

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: CIÊNCIAS MÉDICAS
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO

AVALIAÇÃO CLÍNICA PRECOCE DA DISFAGIA OROFARÍNGEA
EM PACIENTES ADULTOS APÓS O ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

VERA REGINA PUERARI

Porto Alegre

2011

**AVALIAÇÃO CLÍNICA PRECOCE DA DISFAGIA OROFARÍNGEA
EM PACIENTES ADULTOS APÓS O ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

VERA REGINA PUERARI

A apresentação desta dissertação é exigência do Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para a obtenção do título de Mestre em Medicina: Ciências Médicas.

Orientador
Prof. Dr. Sérgio Saldanha Menna Barreto

Porto Alegre

2011

AGRADECIMENTOS

À minha família, que soube compreender os momentos ausentes.

Ao prof. Sergio Menna Barreto, meu orientador, pela capacidade profissional com que conduziu esta pesquisa e pela generosidade em acolher todas as profissões da área da saúde;

Ao curso de Pós Graduação em Medicina: Ciências Médicas, pela oportunidade de desenvolver o conhecimento científico.

Aos meus amigos, que me apoiaram e trilharam mais esta etapa comigo.

Aos colegas da Enfermaria de Neurologia do HPS, pela disponibilidade e auxílio prestados durante as avaliações dos pacientes.

À querida colega, enfermeira Maria Helena Guaragni, por ter me recebido de forma tão acolhedora no local da pesquisa.

À colega e amiga fga. Patrícia Barcelos Diniz, por tantas conversas sobre disfagia e a importante contribuição profissional nas horas mais difíceis deste estudo.

Ao ex e sempre estagiário do PPG em Ciência Médicas, Lucas Garcia, pela competência em tudo o que faz e pela disponibilidade em me auxiliar toda a vez que necessitei.

Dedico este trabalho aos pacientes

em risco de aspiração traqueal

SUMARIO

1.INTRODUÇÃO.....	7
2.2. REVISÃO DA LITERATURA.....	13
3.3. JUSTIFICATIVA.....	20
4.4. OBJETIVOS.....	22
4.1. OBJETIVO GERAL.....	22
4.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
5.5. MATERIAIS E MÉTODOS.....	24
5.1. Delineamento do estudo.....	24
5.2. Local e período do estudo.....	24
5.3. Critérios de inclusão.....	24
5.4. Critérios de exclusão.....	24
5.5. População de estudo e amostra.....	24
5.5.1 - Cálculo do tamanho da amostra.....	25
5.6. Considerações éticas.....	25
5.7. Procedimento de Colheita.....	26
5.8. Protocolo de Colheita de Dados.....	26
5.9. Tratamento e análise estatística.....	35
6.6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
7.7. ARTIGO ORIGINAL EM PORTUGUÊS.....	43
8.8. ARTIGO ORIGINAL EM INGLÊS.....	63
9.ANEXOS.....	82
ANEXO A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	82
ANEXO B: PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO.....	83

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A respiração, a fala e a deglutição são funções humanas básicas que compartilham entre si algumas estruturas anatômicas. Há importante relação recíproca entre as funções de respiração e de deglutição localizando-se na faringe esta configuração em comum, onde as vias aéreas e digestivas se entrecruzam exigindo habilidade para deglutir (1).

A deglutição é um processo neuromotor que tem como função o transporte eficiente do bolo alimentar através da faringe protegendo as vias aéreas inferiores contra a aspiração. Para tanto, é necessária uma perfeita coordenação funcional dos processos respiratório e digestivo, de maneira que o conteúdo oral (alimento, líquido ou saliva), seja transferido da boca para a faringe e desta para o trato gastrointestinal, sem que ocorra a passagem do mesmo para as vias aéreas (2, 3).

Qualquer alteração motora, sensorial ou no mecanismo das estruturas envolvidas na deglutição pode resultar em dificuldade ou desconforto para deglutir, configurando disfagia. Quando estes distúrbios ocorrem na fase oral ou faríngea da deglutição são conhecidos como disfagia orofaríngea e, freqüentemente, são secundários às alterações neurológicas agudas ou crônicas (1, 4).

As doenças neurológicas, como o acidente vascular encefálico (AVE), são a principal causa de incapacidades no mundo, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). No Brasil, o AVE é a primeira causa de morte entre os óbitos por doenças cerebrovasculares, com 70.232 óbitos registrados em 2008 (5).

O termo acidente vascular encefálico (AVE) é usado para designar um déficit funcional neurológico, permanente ou transitório, decorrente da interrupção de fluxo sanguíneo com nutrientes e oxigênio para o cérebro, seja por obstrução das artérias (forma isquêmica) ou pelo rompimento dos vasos (forma hemorrágica). Esta definição abrange os

acidentes vasculares dos hemisférios cerebrais, das estruturas subcorticais, do tronco cerebral, do cerebelo e da medula espinhal (6).

Mesmo quando não fatal, o acidente vascular encefálico pode limitar de modo significativo o desempenho funcional do indivíduo, com graves repercussões para si e sua família gerando elevado ônus social, medidos tanto em atendimentos à saúde como em perda de produtividade. Estas seqüelas de ordem física e emocional causam dependência em vários níveis impedindo que cerca de 40% dos sobreviventes possam retornar ao trabalho produtivo requerendo algum tipo de auxílio no desempenho de atividades cotidianas básicas (7, 8).

Associado aos déficits funcionais e cognitivos, o acidente vascular encefálico pode provocar distúrbios respiratórios, alterações de fala, de linguagem e na dinâmica da deglutição (9).

O acidente vascular encefálico pode afetar a ação neuro muscular responsável pelo processo de deglutição e estudos indicam que a disfagia orofaríngea é comum em pacientes pós-AVE, ocorrendo entre 37% a 76% dos casos, nos três primeiros dias após o evento. Estes sintomas podem regredir espontaneamente em algumas semanas, mas em alguns pacientes a disfagia persiste por muitos meses e complicações clínicas aparecem com freqüência (10-12).

A disfagia orofaríngea neurogênica é a mais comum seqüela do acidente vascular encefálico e sua presença em sobreviventes do AVE está associada a desnutrição, desidratação e aspiração de saliva e/ou de alimento, podendo provocar complicações pulmonares, principalmente pneumonia aspirativa (13). Estudo desenvolvido por Hinchey et al (14) refere que cerca de 50% dos pacientes com disfagia irá experimentar aspiração. Destes, aproximadamente 35% vão desenvolver pneumonia, exigindo tratamento.

Entre os sintomas mais comuns dos distúrbios da deglutição pode-se mencionar: tosse antes, durante ou imediatamente após a deglutição, pigarro, dificuldade em iniciar a deglutição, sensação de alimento parado na garganta e falsa rota ao deglutir, provocando

engasgos e sensação de afogamento. Diante desse quadro poderá ocorrer entrada de alimento nas vias aéreas resultando em pneumonia aspirativa (15).

Os distúrbios respiratórios são as mais frequentes complicações do AVE. Broncopneumonia, pneumonia lombar, embolia pulmonar e acúmulo de secreção traqueobrônquica são os eventos mais prevalentes, todos podendo levar à insuficiência respiratória. A restrição ao leito, pouca movimentação, limitada expansão da caixa torácica, disfagia, uso de sonda enteral e ventilação mecânica são os fatores responsáveis pela alta incidência de infecções respiratórias nestes pacientes (16).

Nas disfagias orofaríngeas, as complicações de manejo clínicos mais difíceis são as afecções pulmonares causadas pela aspiração, ou seja: passagem de alimento, saliva ou conteúdos gástricos que ultrapassam as pregas vocais verdadeiras, penetrando na traquéia e que podem provocar pneumonia aspirativa. A penetração, por sua vez, corresponde ao material que entra na região da laringe, acima das pregas vocais verdadeiras. Na ocorrência destes eventos, tosses/engasgos ou desconforto evidenciam tanto a presença de reflexo de proteção glótica quanto indicam a ocorrência de aspiração. Em alguns casos, porém, a aspiração ocorre sem a manifestação da tosse reflexa nem provoca sinais de desconforto ao ultrapassar as pregas vocais e é definida, então, como aspiração silente ou silenciosa (1, 17). A aspiração está associada a aumento de morbidade, de mortalidade e de internação hospitalar com elevados custos, principalmente se o paciente for idoso (18, 19).

Os estudos sobre a disfagia orofaríngea são recentes e se baseiam na aplicação de protocolos para avaliação clínica da deglutição visando identificar pacientes que se encontram em risco para aspiração, através da observação de sinais e sintomas que estes venham a apresentar. A dinâmica da deglutição de consistências diversas (líquido, pastoso e sólido) é analisada através da observação da eficiência e do sincronismo das etapas da fase oral, do trânsito do bolo para a fase faríngea e do mecanismo de proteção das vias aéreas. Estes

protocolos descrevem os indicadores clínicos para disfagia observados antes, durante e após a deglutição das dietas ofertadas e são validados através de exames instrumentais clássicos como a videofluoroscopia e a nasoendoscopia (20-24).

O diagnóstico da disfagia orofaríngea baseia-se, tradicionalmente, no exame radiológico da dinâmica da deglutição através da videofluoroscopia (VFC). Considerada padrão-ouro para a compreensão da dinâmica da deglutição e suas disfunções, a VFC possibilita a correlação morfológica e funcional dos eventos observados e tem sido indicada, também, como auxiliar na análise da eficiência de técnicas terapêuticas fonoaudiológicas, especialmente da fase faríngea (26). Pesquisas posteriores desenvolveram novas técnicas diagnósticas como a videoendoscopia da deglutição (VED), utilizando fibras ópticas flexíveis para avaliar as estruturas anatômicas do processo da deglutição (22).

Um trabalho de revisão de Martino et al (11) apontou que a incidência de disfagia frente à utilização de técnicas de triagem, foi baixa, variando entre 37% a 45%, aumentando após a realização de testes clínicos (51% a 55%) e mais ainda quando utilizado os exames instrumentais (64% a 78%).

Embora a videofluoroscopia e a videoendoscopia da deglutição sejam consideradas essenciais para o diagnóstico de broncoaspiração, para a maioria dos pacientes na fase aguda do AVE estes exames não são procedimentos exequíveis dada a falta de condições cognitivas e posturais dos mesmos para a sua realização. Desta forma, nos últimos anos foram elaborados vários protocolos de avaliação clínica da deglutição junto ao leito, na busca de sinais clínicos que identifiquem riscos para a aspiração (25).

A validação de fatores clínicos com valor preditivo para a presença de aspiração em pacientes pós-AVE tem sido tema frequente de pesquisa para os profissionais desta área em todo o mundo. Para a Fundação Canadense Heart and Stroke Foundation of Ontário (1), um screening da deglutição somente identifica a presença ou ausência do problema,

diferentemente da avaliação clínica da deglutição, que descreve o problema, determina a severidade dos distúrbios e identifica estratégias para o manejo do paciente com sinais sugestivos de disfagia e risco de aspiração.

Para Silva, Dantas e Fabio (30), a avaliação clínica à beira do leito de pacientes com suspeita de disfagia deve identificar sinais e sintomas de risco de aspiração, aferir a habilidade do paciente para deglutir e a possibilidade de ingestão oral precoce e segura, com repercussão positiva no seu quadro nutricional. Mesmo apresentando limitações, a avaliação precoce restringe o tempo de hospitalização e reduz os gastos com o tratamento (18, 24, 31, 32).

Mais recentemente, estudos correlacionando a aspiração traqueal com queda na saturação de oxigênio têm utilizado o oxímetro de pulso como ferramenta de apoio ao diagnóstico instrumental (27-29).

Estudos realizados com pacientes em fase aguda de acidente vascular encefálico demonstraram que a partir da implantação de um modelo para identificação e a quantificação da disfagia em sobreviventes deste evento houve uma importante redução da mortalidade por pneumonia de aspiração, diminuição do tempo médio de internação hospitalar e significativa redução nos gastos despendidos com o tratamento (1).

Este estudo tem por objetivo verificar a prevalência de sinais sugestivos de disfagia mediante a aplicação de um protocolo de avaliação clínica da deglutição, em pacientes após o acidente vascular encefálico internados na Enfermaria de Neurologia do Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre.

REVISÃO DA LITERATURA

2. 2. REVISÃO DA LITERATURA

A deglutição é um processo complexo, que tem origem na cavidade oral e prolonga-se pela faringe, laringe e esôfago, através de uma seqüência coordenada, com respostas motoras padronizadas e modificáveis por alterações no estímulo, no volume e na consistência do bolo alimentar. O sistema nervoso central, por sua vez, é responsável por iniciar e coordenar as várias estruturas e funções envolvidas nas fases da deglutição, que apresentam componentes voluntários e involuntários. A deglutição eficiente envolve sensibilidade, propriocepção, mobilidade, tônus e tensão muscular, além da intenção de alimentar (2)

Didaticamente, a deglutição foi dividida em quatro fases por Logemann (38): oral preparatória, oral propriamente dita, faríngea e esofágica. Posteriormente, Leopold, Kagel et al (33) acrescentaram mais uma: a fase antecipatória.

A fase antecipatória prepara o indivíduo para o início da deglutição, através de estímulos sensoriais para a vontade de alimentar-se, somados à gustação e salivação.

A fase preparatória oral é voluntária e consciente: envolve o momento da apreensão do alimento, dando início aos movimentos mastigatórios de trituração e pulverização. As bochechas formam as paredes bucais e contribuem para direcionar e manter o alimento sobre os dentes durante a mastigação, sendo esta realizada de forma sincrônica, através da potente ação da musculatura que envolve a mandíbula (34).

Através dos movimentos de rotação e lateralização da língua, os fragmentos alimentares vão sendo recolhidos e umedecidos pela saliva, que auxilia na mistura do bolo alimentar, transformando-o num único bolo aglutinado na porção dorsal da língua, dando início a fase oral propriamente dita. A duração desta fase depende do tempo da mastigação (34).

Na fase oral propriamente dita, o palato mole encontra-se rebaixado e a faringe e a laringe estão em repouso. A via aérea está aberta e a respiração nasal continua até que a deglutição ocorra, seguindo-se então, um período de pausa apnéica (18). Nesta fase, que compreende a movimentação ântero-posterior da língua, levando o bolo alimentar em direção à faringe, a atividade ainda é voluntária. Os músculos levantadores da mandíbula (masseteres, temporais e pterigóideos mediais) contraem-se, cerrando os dentes e o músculo orbicular dos lábios faz o vedamento labial, para manter a pressão negativa intra-oral. Os movimentos ondulatórios da língua atuam como ejetor do bolo, a partir do seu contato com a parede posterior da faringe. A duração desta fase é menor que um segundo (2, 17).

Tem início a fase faríngea ou orofaríngea, que também é consciente, porém involuntária - o bolo toca na região da orofaringe, onde existem vários sensores capazes de desencadear a fase faríngea da deglutição, pelo contato leve ou por pequenas pressões em palato mole, úvula, dorso de língua, superfície faríngea da epiglote, pilares, seios piriformes, parede posterior de faringe e transição faringo-esofágica (35).

A ejeção oral é o resultado do aumento da pressão gerada na cavidade bucal, que não se dissipa em razão da contração do músculo orbicular dos lábios (vedamento labial), cerramento dos dentes, do ajustamento tônico das paredes bucais e do vedamento da rinofaringe (36, 37).

A elevação do palato mole lacra, de forma dinâmica, a comunicação entre a orofaringe a rinofaringe, formando o esfíncter velo-faríngeo, responsável por impedir o refluxo nasal do bolo alimentar (34).

Sincronicamente, a laringe é elevada e anteriorizada pelos músculos que se inserem no osso hióide; as pregas vestibulares e pregas vocais fecham-se, numa ação protetiva, a epiglote abaixa pela contração das pregas ariepiglóticas e pelo peso do alimento, protegendo as vias aéreas e a faringe inicia os movimentos de contração, propulsionando o bolo alimentar em

direção ao esôfago. A respiração é suspensa temporariamente (apnéia de deglutição) e ocorre a abertura do músculo cricofaríngeo, também chamado de esfíncter esofágico superior (EES), permitindo assim a passagem do bolo para o esôfago. Comumente, essa fase dura um pouco mais que um segundo (3, 37).

A fase esofágica é completamente autônoma e mediada pelo nervo vago. É iniciada pelo relaxamento da transição faringo-esofágica, que abre a luz do esôfago, permitindo a passagem do alimento até o estômago. O término da passagem do bolo alimentar se dá na transição esôfago-gástrico, após a passagem pelo esfíncter esofágico inferior (EEI).

Estudos clássicos sobre doenças neurológicas específicas, como o acidente vascular encefálico, relatam a presença de disfagia orofaríngea nos pacientes com seqüelas de AVE como causa de importante morbidade e mortalidade, com risco significativo para aspiração (11,12).

Logemann et al (38) referiram que a dificuldade de deglutição dos indivíduos após-AVE é caracterizada por redução no controle e na força da língua, resultando em restos alimentares na cavidade oral e comprometimento na modulação do reflexo de deglutição. Os autores observaram, ainda, redução na elevação da laringe, penetração laríngea e aspiração.

Um estudo com 55 pacientes que sofreram AVE isquêmico foi realizado por Daniels et. al. (39) buscando identificar com precisão, características clínicas preditivas de risco para aspiração. Na validação com VFD detectaram disfagia em 36 (65%) dos pacientes: 13 (36%) deles apresentaram disfagia de moderada a severa, 10 (28%) disfagia moderada e os 13 restantes (36%), disfagia leve. Como características preditivas para aspiração, os autores encontraram: disartria, disfonia, reflexo de gag alterado, tosse voluntária fraca, tosse ou engasgos ao engolir, prolongado tempo para engolir ou alguma combinação destes.

O AVE pode gerar seqüelas que afetam a função dos nervos craniais, responsáveis pela inervação dos músculos envolvidos na deglutição. Como resultado, as alterações motoras e sensoriais podem influenciar na capacidade do indivíduo para comer e beber de forma segura. Martino e col (11) correlacionaram as disfunções dos cinco nervos craniais que atuam no processo da deglutição com os sinais de disfagia e risco para aspiração.

O nervo trigêmeo (V par craniano) inerva a língua e a mandíbula e é responsável pela sensação do bolo alimentar e pelos movimentos da mandíbula. Lesões no nervo trigêmeo podem resultar em perda da sensação e da textura, e também prejudicar a mobilidade da mandíbula para a mastigação (36).

O nervo facial (VII par craniano) inerva várias estruturas, incluindo o músculo orbicular, os lábios, as bochechas e a língua. A redução da força na oclusão labial implica em redução da pressão intra-oral e não-retenção de líquido e saliva na cavidade oral, ocasionando escape anterior. A ausência do ajuste das bochechas nas arcadas dentárias leva à estase de alimentos no vestibulo lateral. O nervo facial é, também, responsável pela gustação, no terço anterior da língua e pelo fluxo de salivação.

O nervo glossofaríngeo (IX par craniano) inerva a parte posterior da língua e a região da orofaringe. Disfunção neste nervo resulta em perda de sabor, na perda sensorial e provoca o desencadeamento atrasado da fase faríngea da deglutição (23).

O nervo vago (X para craniano) inerva a faringe, a laringe e é responsável pela preparação e propulsão do bolo através da faringe e esôfago superior. O nervo vago contrai as pregas vocais, essenciais para a vedação da traquéia e proteção das vias aéreas.

O nervo hipoglosso (XII par craniano) inerva a língua e é responsável pela preparação e propulsão do bolo alimentar através da cavidade oral e faringe. Uma disfunção neste nervo provoca incapacidade para controlar o alimento na cavidade oral durante a mastigação e

dificuldade para direcioná-lo para a faringe. A disfunção do hipoglosso pode resultar em resíduos alimentares na superfície da língua e da cavidade faríngea.

As alterações motoras e sensitivas da laringe, principalmente aquelas de origem neurológica, ainda não são bem conhecidas, porém, os avanços relacionados ao entendimento fisiopatológico da disfagia e aos métodos de avaliação existentes têm influenciado na sobrevivência cada vez maior dos pacientes neurológicos, possibilitando um diagnóstico precoce e a escolha de melhores opções terapêuticas clínicas e/ou cirúrgicas, evitando-se assim as complicações secundárias às pneumonias aspirativas (24).

Com o objetivo de analisar criticamente os diversos métodos empregados para a avaliação da disfagia em pacientes na fase aguda do AVE, Marques et al (40) fizeram uma revisão sistemática de 192 artigos sobre o tema. Observou que a maioria dos protocolos internacionais indica o uso do líquido (água) para testar a deglutição enquanto nos protocolos nacionais predomina o uso da consistência pastosa ou a conjugação de sólido, pastoso e líquido. Em concordância, Martino et al (11) referem que a maioria das pesquisas utiliza o teste de deglutição de água como método inicial para avaliar a deglutição. Um primeiro teste, denominado rastreio, é comumente administrado ao paciente recém-hospitalizado e serve para identificar provável presença ou ausência de disfagia. Na confirmação desta, um ensaio mais abrangente é realizado junto ao leito.

Os testes conjugados, referidos por Marques (40), buscam detectar sinais preditivos de disfagia e riscos para a aspiração, observando o desempenho do paciente ao deglutir diferentes consistências alimentares e em volumes também distintos, validados pelos exames instrumentais.

Estudo desenvolvido por Diniz (41) avaliou clinicamente 61 pacientes pós-AVE comparando a deglutição de dieta pastosa com a dieta líquida. O teste foi validado através do exame de nasoendoscopia e diagnosticou aspiração em 24 (39,3%) dos pacientes que

deglutiram o líquido contra 3 (4,9%) que deglutiram dieta pastosa. Bhattacharrya et al (42) avaliaram 55 pacientes e concluíram que 25% deles aspiraram líquidos finos não ocorrendo o mesmo com a consistência alimentar de maior viscosidade.

Autores como Ramsey et. al. (28) referem que testes realizados à beira do leito são uma importante ferramenta para o rastreio precoce da disfagia e risco para aspiração, considerando-os como testes seguros, relativamente simples e fáceis de aplicar, porém pobres em detectar aspiração, principalmente as silentes. Silva et col, (30) no entanto, analisam os fatores que precedem a avaliação instrumental: a avaliação clínica da deglutição permite observar a capacidade de proteção das vias aéreas, as condições de alimentação por via oral e o estado cognitivo do paciente, tornando-a tão importante, que para alguns autores é considerada soberana em relação aos exames objetivos (48,61)

Sendo assim, o oxímetro de pulso tem sido utilizado como apoio diagnóstico instrumental durante a avaliação clínica da deglutição junto ao leito. A oximetria de pulso mede a saturação de oxigênio na hemoglobina funcional e seu uso para detectar aspiração baseia-se na hipótese que a aspiração do alimento causa um reflexo de broncoespasmo, diminuindo a perfusão ventilatória e provocando queda na saturação do oxigênio (13, 27).

O uso de técnicas terapêuticas fonoaudiológicas pode produzir modificações ou adaptações na fisiologia da deglutição, que juntamente com outros procedimentos da equipe multidisciplinar promovem a eficácia da reabilitação.

JUSTIFICATIVA

3. 3. JUSTIFICATIVA

A identificação precoce da disfagia e o rápido manejo com os pacientes disfágicos vêm comprovando sua eficácia e, de acordo com Mann et al (10), este é um padrão de recomendação para todos os Centros de Acidente Vascular Encefálico dos Estados Unidos. Recentemente, a American Stroke Association (ASA), publicou diretriz recomendando a realização de uma avaliação clínica global de qualquer paciente suspeito de apresentar disfagia.

Dessa forma, a investigação da disfagia tem-se ocupado majoritariamente da avaliação à beira do leito, durante a fase aguda do Acidente Vascular Encefálico, dada a importância de identificar o prejuízo funcional da deglutição, definir as técnicas terapêuticas adequadas e estabelecer critérios para mensurar a eficácia da reabilitação.

O exame clínico precoce em pacientes com risco de disfagia avalia a habilidade do paciente para deglutir e a capacidade de proteção das vias aéreas através de preditores clínicos que, seguramente, podem indicar risco de aspiração.

OBJETIVOS

4. 4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Verificar a prevalência de sinais ou sintomas sugestivos de disfagia orofaríngea medidos através de avaliação clínica da deglutição em pacientes adultos, após o Acidente Vascular Encefálico, internados no Ambulatório de Neurologia do Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre.

4.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os pacientes com sinais clínicos sugestivos de disfagia orofaríngea
- Descrever os parâmetros mais freqüentes nos indivíduos que apresentaram sinais sugestivos de disfagia

MATERIAIS E MÉTODOS

5. 5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1. Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, onde todos os sujeitos incluídos na pesquisa foram submetidos ao protocolo de avaliação clínica da disfagia.

5.2. Local e período do estudo

A colheita de dados foi realizada na Enfermaria de Neurologia, do Hospital de Pronto Socorro (HPS), no período de 18 de maio de 2009 a 18 de novembro de 2010.

5.3. Critérios de inclusão

Todos os pacientes adultos internados que sofreram acidente vascular encefálico, com idade mínima de 18 anos, que tiveram sua dieta por via oral liberada pelo médico nas primeiras 72 horas após a internação, sem o uso de sonda, e que concordaram em participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. (ANEXO A).

5.4. Critérios de exclusão

Foram excluídos deste estudo os pacientes internados que sofreram acidente vascular encefálico, que não tiveram sua dieta oral liberada pelo médico, ou que estivessem fazendo uso de sonda, ou não concordaram em participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. (ANEXO A).

5.5. População de estudo e amostra

Neste estudo foram incluídos, consecutivamente, todos os pacientes internados que sofreram AVE, devidamente selecionados respeitando os critérios de inclusão, e que foram

avaliados no período de 18 de maio de 2009 a 18 de novembro de 2010, na Enfermaria de Neurologia do Hospital de Pronto Socorro. A amostragem é definida como não probabilística e intencional. Não probabilística porque cada adulto que participar do estudo não terá uma probabilidade conhecida de ser selecionado e, intencional porque está direcionada a um segmento específico de público, ou seja: adultos que sofreram AVE.

5.5.1 - Cálculo do tamanho da amostra.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa PEPI (*Programs for Epidemiologists*) versão 4.0 e baseado nos estudos de PERRY & LOVE (12), MANN (10) e Martino (11). Para um nível de confiança de 95%, uma proporção de distúrbios da deglutição estimada em 50% (fornece a maior variabilidade) e uma margem de erro de 10%, obteve-se um total mínimo de 97 pacientes.

5.6. Considerações éticas

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UFRGS, Comitê de Ética da Secretaria Municipal da Saúde e pelo Coordenador da Enfermaria de Neurologia do Hospital de Pronto Socorro (HPS).

Esta pesquisa cumpriu com as normas estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), de respeito e ética em pesquisa com humanos.

Todos os pacientes e/ou seus familiares receberam informações detalhadas sobre o objetivo e riscos do estudo e após assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Quando da impossibilidade de o paciente assinar o TCLE, porém encontrando-se consciente, o mesmo manifestou sua aprovação à participação na pesquisa diante de testemunha não envolvida neste protocolo, que assinou o TCLE registrando a aprovação (ANEXO A).

5.7. Procedimento de Colheita

Os dados de identificação e os dados clínicos dos pacientes foram retirados de seus prontuários. A identificação do paciente foi registrada através de um código de mascaramento da identidade. O código é constituído pelos seis dígitos da data de avaliação (dia, mês, ano), 01 dígito do pesquisador e dois dígitos da seqüência de pacientes avaliados naquele dia, perfazendo um total de 09 dígitos não repetíveis. O Protocolo de Avaliação Clínica da Deglutição foi aplicado pela pesquisadora, junto ao leito hospitalar, com elevação do leito até o ângulo de 60 graus, permitindo ao paciente sentar.

5.8. Protocolo de Colheita de Dados

O Protocolo de Avaliação clínica da Deglutição foi baseado nos estudos de Trapl (43), Silva (26), Daniels (39) e Padovani (32). A pesquisadora utilizou a estrutura do Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do Risco para Disfagia (PARD), modificada para a pesquisa. O Protocolo de Avaliação Clínica da Deglutição é composto de quatro etapas contendo: 1. Dados Clínicos e de Identificação do paciente, 2. Avaliação Estrutural e 3. Avaliação da Deglutição

1. a) Dados de Identificação do paciente (código de identificação, idade e gênero);

b) Dados Clínicos (o tipo de AVE, recorrência ou não, data da internação hospitalar, utilização ou não de sonda para alimentação e a ocorrência ou não de complicação pulmonar);

2. Avaliação Estrutural:

Constituída de 16 itens que foram preenchidos tomando por base uma escala de pontuação que varia de 0 a 2, na qual zero [0] significa que o paciente não apresenta alterações, sendo considerado *normal*, um [1] significa *alterado* e dois [2] *muito alterado*.

2. a) Nas funções mentais foram observados o nível de consciência e a orientação do paciente em face de necessidade de estado de alerta e de consciência para a deglutição de alimentos, sem risco para aspiração. O paciente deve estar alerta e acordado demonstrando capacidade para receber líquido e alimentos na boca. A fase oral é voluntária e o baixo nível cognitivo compromete a organização e manipulação do bolo alimentar; pacientes extremamente letárgicos ou que apresentam níveis inconsistentes de alerta são de alto risco para aspiração, normal (paciente alerta e acordado); alterado (paciente sonolento e/ou desorientado); muito alterado (paciente emudecido/ausente ou inconsciente) (44).

2. b) A mobilidade foi avaliada através dos itens: controle cervical e do tronco, habilidade para comer e habilidade para beber, buscando identificar limitação funcional e a autonomia para a alimentação segura.

Para a avaliação da **mobilidade** em relação à deglutição, considerou-se:

- **Controle cervical e de tronco:** A cabeça deve estar em alinhamento com o pescoço e o tronco. A flexão excessiva da cabeça e do pescoço prejudica todas as fases da deglutição. Normal (cabeça alinhada com pescoço e tronco) alterado (a cabeça faz algumas flexões, porém o paciente consegue posicioná-la de forma adequada, rapidamente); muito alterado (cabeça excessivamente fletida; paciente não consegue mantê-la alinhada) (30).

- **Comer:** paciente executa as tarefas e ações coordenadas de comer o alimento servido, levá-lo à boca e consumi-lo de maneira culturalmente aceitável, sem a necessidade de utilizar adaptações para executar a tarefa; normal (leva o alimento à boca de forma adequada); alterado (necessita de adaptações para executar a tarefa); muito alterado (necessita do auxílio de terceiros para alimentar-se) (45-47).

- **Beber:** Pega a bebida, leva à boca e consome a bebida de maneira culturalmente aceitável, sem a necessidade de utilizar adaptações para executar a tarefa; normal (leva a

bebida à boca de forma adequada); alterado (necessita de adaptações para executar a tarefa) e muito alterado (necessita do auxílio de terceiros para beber) (45-47).

2.c) A avaliação dos órgãos e funções do sistema miofuncional orofacial (SMO) consistiu no exame clínico das estruturas e funções envolvidas no processo da deglutição quanto ao:

- ***estado de conservação dentária*** (avalia as condições para uma mastigação efetiva): os dentes participam ativamente da fase de preparo e qualificação da deglutição. Os comprometimentos da arcada dentária, incluindo próteses dentárias mal adaptadas, afetam a formação e o transporte do bolo podendo ocasionar escape prematuro de alimento, aumentando o risco de aspiração; normal (dentes em bom estado de conservação ou prótese dentária bem adaptada); alterado: (falhas dentárias) e muito alterado (próteses mal adaptadas ou ausência total de dentes) (8, 10, 48).

- ***qualidade vocal***: emissão do fonema /e/ prolongado após a solicitação de deglutição da saliva, visando identificar a presença ou ausência de voz molhada, caracterizada por um som borbulhante, indicativo de estase de secreções no vestíbulo laríngeo; normal (ausência de voz molhada, sem soprosidade ou rouquidão); alterado (voz rouca ou soprosa); muito alterado (presença de voz molhada, com som borbulhante) (26-28, 49).

- ***vedamento labial*** (eficiente ou não). Os lábios devem apresentar simetria, sem desvios nem queda de comissura, com movimentos de protrusão e estiramento. Com espátula tocando os lábios será avaliada a força e o tônus; normal (lábios fechados, sem desvio de comissura labial, com força, tonicidade e mobilidade adequadas); alterado (lábios entreabertos, desvio de comissura labial, força reduzida, dificuldade em manter os lábios fechados) e muito alterado (lábios abertos, incapacidade em mantê-los fechados, não-contenção do bolo alimentar/saliva) (8, 37, 48).

- ***mobilidade da língua*** (protrusão, lateralidade e rotação). Com espátula tocando o sulco da língua e empurrando-a de encontro ao assoalho bucal será avaliada sua força e tônus; normal (grau adequado de força, tensão e mobilidade), alterado (dificuldade e lentidão na realização dos movimentos; projeção lingual com desvio; língua com tremores nos movimentos rotatórios e de elevação) e muito alterado (incapacidade de realização dos movimentos) (8, 48).

- ***tosse voluntária*** (funcionamento das pregas vocais) - a tosse voluntária refere-se à tosse produzida sob comando e não está relacionada à aspiração. Avalia-se para determinar a habilidade do paciente de expelir material da via aérea durante a oferta de líquido ou pastoso, caso necessário (1,10).

- ***mobilidade da laringe*** (verticalização e anteriorização). – é o termo utilizado para determinar a capacidade de excursão laríngea anterior e superior durante a deglutição, cuja dificuldade indica um aumento do risco de aspiração. Solicitar ao paciente que degluta a saliva. Avaliar os movimentos de elevação e anteriorização da laringe; normal (elevação e anteriorização durante a deglutição eficaz); alterado (moderada elevação e anteriorização da laringe e/ou movimentos laríngeos incoordenados); muito alterado (fraca ou inexistente elevação e anteriorização da laringe; movimentos compensatórios de pescoço e língua poderão ocorrer) (26-28, 49).

3) Avaliação da Deglutição - o protocolo visa identificar e interpretar as alterações na dinâmica da deglutição de consistência pastosa e líquida, caracterizar os sinais clínicos sugestivos de penetração laríngea ou aspiração laringo-traqueal e definir pontualmente a gravidade da disfagia. Foi marcada a presença ou ausência da atividade frente à quantidade de alimento oferecida.

3.1) Avaliação da deglutição de dieta pastosa:

- **Escape oral anterior** (38, 50) – é definido como a ocorrência de escorrimento do alimento ou líquido pelos lábios, após a captação do bolo, geralmente por insuficiência do vedamento labial. Considera-se *ausência* quando não há escorrimento de líquido pelas comissuras labiais, após a oferta e *presença* quando ocorre o escorrimento do líquido pelas comissuras labiais.

- **Tempo de trânsito oral** (35, 51) – é definido como o tempo entre a captação completa do bolo até o início da elevação do complexo hio-laríngeo, determinada pelo disparo do reflexo de deglutição. Considera-se *adequado*, para a deglutição com pastoso o tempo máximo de 0,91 segundos e *lento* quando o tempo de trânsito oral ultrapassa 0,91 segundos.

- **Refluxo nasal** (26, 38) – é definido como escorrimento do líquido para a cavidade nasal durante a deglutição, decorrente de insuficiência no fechamento velo faríngeo. Deve ser considerada *ausência*, quando não há escape de líquido pelo nariz após a oferta e *presença*, quando ocorre escape de líquido pelo nariz após a oferta

- **Número de deglutições** (26, 35, 52, 53) – é definido como a quantidade de deglutições realizadas para completo clareamento da via digestiva após introdução do bolo na cavidade oral. A deglutição múltipla indica que ao invés deglutir o bolo em uma única massa coesa, o paciente deglute apenas uma parte deste, requerendo duas ou mais deglutições para que ocorra o completo clareamento das vias de deglutição. Deglutições múltiplas espontâneas ocorrem com frequência em indivíduos com resíduo em cavidade oral e recessos faríngeos, podendo sinalizar dificuldade de propulsão oral, alteração de reflexo de deglutição e paresia de parede de faringe. Deve-se observar a presença de deglutição, por meio do monitoramento da elevação laríngea e ausculta cervical, e o número de vezes em que ela ocorre, considerando-se *adequada*, a presença de uma única deglutição para todas as ofertas; *múltiplas*, na presença de mais de uma deglutição em até um minuto após a oferta e; *ausente*, quando não há efetivação da deglutição, sendo necessária a interrupção do teste.

- **Elevação laríngea** (26, 50, 51, 54) – A elevação laríngea adequada facilita o fechamento vertical do vestíbulo laríngeo, auxiliando na proteção de vias aéreas e na abertura da transição faringoesofágica, podendo ser monitorada com o posicionamento dos dedos indicador e médio sobre o híóide e cartilagem tireóide. O monitoramento visual e digital dessa região, também pode contribuir com interpretações sobre o desempenho oral associado ao disparo do reflexo de deglutição, inferindo o vigor da deglutição, bem como a trajetória do bolo. Considera-se *adequada*, a elevação laríngea que atinja, em média, dois dedos do examinador; *reduzida*, a elevação laríngea que atinja menos de dois dedos do examinador e; *ausente*, na ausência de deglutição, sendo necessária a interrupção do teste.

- **Ausculata cervical** (54-57) – é definida como a escuta dos sons associados à deglutição, por meio da utilização do estetoscópio, posicionado na região cervical. Deve ser realizada antes, durante e após a deglutição, fornecendo pistas adicionais à avaliação clínica a respeito da presença ou ausência de resíduos na faringe ou na laringe. O estetoscópio deve ser posicionado na parte lateral da junção da laringe e a traquéia, anterior à carótida. Em uma deglutição não disfágica, em geral, há três sons marcantes quando o bolo passa para a faringe: dois cliques audíveis acompanhados de um sopro expiratório. A ausculata dos sons da respiração (inspiração e expiração) antes da deglutição oferece um padrão consistente de comparação após a deglutição, podendo-se verificar o surgimento de ruídos. Caso o paciente apresente sensibilidade na região faríngea, também pode referir sensação de alimento parado nessa região. Outra medida avaliável é o período de apnéia da deglutição, caracterizada pela interrupção do fluxo respiratório durante a deglutição. Desta maneira, caracteriza-se *ausculata cervical adequada*, quando há ausência de ruídos na seqüência de expiração ou inspiração, apnéia, *clunck* de deglutição e expiração ou inspiração; *ausculata cervical alterada antes e após a deglutição*, na presença de ruídos na respiração antes da deglutição e manutenção destes ruídos de mesma freqüência após a deglutição, e *ausculata cervical alterada após a*

deglutição - quando ocorre presença de ruídos, não observados anteriormente, após a ausculta do *clunck* de deglutição.

- **Saturação de oxigênio (SpO2)** (26-28) – é definida como a porcentagem de oxigênio arterial na corrente sanguínea, por meio da mensuração da oximetria de pulso. Considera-se *adequada* para manutenção ou redução de até 4% da linha de base do paciente e *queda* de saturação para redução maior que 4% da linha de base após a oferta.

- **Qualidade vocal** (21, 26, 29, 50, 51, 54, 58) – é o termo empregado para designar o conjunto de características que identificam uma voz e visa identificar a presença ou ausência de voz molhada após oferta de alimento ou líquido, por meio da comparação pré e pós-deglutição. A voz molhada é um termo que descreve o som borbulhante produzido na fonação de um “e” prolongado, indicativo de estase de secreções, líquidos ou alimentos no vestíbulo laríngeo, podendo detectar a penetração silente nas pregas vocais. Na presença de voz molhada, observa-se a percepção do indivíduo por meio da resposta de tosse e/ou pigarro espontâneos, indicando sensibilidade laríngea adequada. O pigarro é produzido por aproximação das pregas vocais e pode ser percebido como um “*ahem*”. Pacientes que não percebem a sua qualidade vocal molhada apresentam sinais de diminuição da sensibilidade laríngea e podem ter mais chances de aspiração. Portanto, considera-se *adequada*, a ausência de rouquidão, sopro e voz molhada; *rouquidão e/ou afonia*, na presença destas características e; *voz molhada* na presença de um som borbulhante na voz após a oferta da consistência. É necessário dar relevância à voz molhada com clareamento laríngeo espontâneo ou qualidade vocal rouco-soprosa, em associação com outras alterações observadas durante a avaliação, pois estas características estão freqüentemente associadas ao aumento do risco de aspiração.

- **Tosse** (4, 21, 26, 29, 38, 50, 51, 54, 57, 59) - A tosse é uma resposta reflexa comandada pelo o tronco cerebral que protege a via aérea contra a entrada de corpos

estranhos, podendo também ser produzida voluntariamente. A tosse reflexa durante ou após a deglutição é um clássico sinal de aspiração por disfagia orofaríngea, sendo indicador da existência de sensibilidade na região laríngea e da habilidade de expectoração embora sua presença não seja sinônima de clareamento de via aérea. Na presença de tosse, são consideradas três características principais: o desencadeamento (reflexo ou voluntário), a força (forte ou fraca) e o momento em que ocorre (antes, durante ou depois). Assim, considera-se *ausência*, quando não ocorre tosse reflexa ou voluntária durante a avaliação; *tosse reflexa*, na presença de tosse sem solicitação; *tosse voluntária*, na presença de tosse sob solicitação, geralmente necessária após observação de ausculta cervical alterada ou voz molhada sem clareamento espontâneo; *tosse forte ou eficaz*, na presença de tosse capaz de mobilizar estase de secreção e clarear a via aérea; *tosse fraca ou ineficaz*, na presença de tosse incapaz de mobilizar estase de secreção em via aérea; *tosse antes da deglutição*, na presença de tosse após a captação do bolo e antes do disparo do reflexo de deglutição; *tosse durante a deglutição*, na presença de tosse imediatamente após a ocorrência do reflexo de deglutição e; *tosse após a deglutição*, na presença de tosse em até um minuto após o disparo do reflexo de deglutição.

- **Engasgo** (21, 49-51, 57, 60, 61) – definido como obstrução do fluxo aéreo, parcial ou completo, decorrente da entrada de um corpo estranho nas vias aéreas inferiores, podendo levar à cianose e asfixia. Considera-se *ausência*, quando não ocorre engasgo; *presença com rápida recuperação*, na ocorrência de tosses durante a deglutição, sem episódio de cianose e com rápida recuperação da frequência respiratória de base e; *presença com difícil recuperação*, na ocorrência de tosses durante a deglutição, podendo ocorrer cianose, com difícil recuperação da frequência respiratória de base.

- **Resíduo em cavidade oral após deglutição** (38, 57) – é o acúmulo de alimento em vestibulo anterior, lateral, assoalho bucal e/ou superfície lingual após a deglutição. Adota-se a

inspeção da cavidade oral, considerando normais resíduos de até aproximadamente 25% do bolo ofertado. Considera-se *ausência*, quando não se observa presença de resíduos do alimento em cavidade oral após a deglutição e *presença*, quando se observa presença de resíduos do alimento em cavidade oral após a deglutição.

Outros sinais

- **Cianose** (49) – é definida como a coloração azulada da pele, causada por pressões excessivas de hemoglobina desoxigenada nos plexos capilares e venosos. A presença de cianose constitui um dos sinais clínicos mais comuns dos diferentes graus de insuficiência respiratória. Considera-se *cianose*, na presença deste sinal.

- **Broncoespasmo** (26-28, 49) – é definido pela dificuldade respiratória causada por uma constrição repentina dos músculos das paredes brônquicas. Alguns autores acreditam que a aspiração do alimento pode causar reflexos de broncoespasmo, ocasionando, portanto, um estreitamento de vias aéreas inferiores e um aumento da produção do muco, que leva à insuficiência respiratória, tosse e hipoxia, percebido por meio de sibilos na respiração. Considera-se *broncoespasmo*, na presença deste sinal, observado por meio da escuta de sibilos inspiratórios e/ou expiratórios após a oferta.

3.2) Avaliação da deglutição de líquido:

O Teste da Deglutição da Água constou dos 11 itens analisados anteriormente no teste de dieta pastosa e foram todos reavaliados, com exceção do ***Resíduo em cavidade Oral***.

O ***Tempo de trânsito oral*** (35, 51, 54, 62) para o teste da deglutição de líquido é considerado *adequado*, para o tempo máximo de quatro segundos é *lento*, quando o tempo de trânsito oral ultrapassa quatro segundos.

Na avaliação do líquido, foram oferecidos somente os volumes 5ml e 10ml, em virtude da mudança da viscosidade do alimento testado.

Para a aplicação do Protocolo de Avaliação Clínica da Deglutição, foi utilizado: estetoscópio, equipamento de oximetria de pulso, 30 ml de água potável, 56 ml de alimento pastoso fino, seringas de 3ml, 5ml e 10 ml e uma colher de sobremesa.

A graduação de volumes foi oferecida na ordem crescente, respeitando a aceitação do paciente e a observação de sinais clínicos de disfagia com risco para a aspiração. O alimento fracionado foi colocado na colher de sobremesa e o paciente foi orientado a capturar o alimento da colher e degluti-lo. O procedimento foi repetido duas vezes para cada graduação, observando-se a uniformidade do desempenho. Na avaliação de líquidos utilizou-se a água, administrada na progressão de 5ml e 10ml e ofertada ao paciente por meio de seringa.

Antes, durante e após a oferta de alimentos foi realizada ausculta cervical. O teste foi interrompido quando algum dos sinais clínicos de aspiração (tosse, voz molhada, alteração dos sinais vitais), apresentou-se positivo, ou quando houve queda de saturação de oxigênio.

Os exames instrumentais de nasoendoscopia e videofluoroscopia não foram realizados tendo em vista o Hospital de Pronto Socorro não dispor destes equipamentos.

5.9. Tratamento e análise estatística

A análise dos dados teve como abordagem inicial a estatística descritiva com a distribuição de frequências simples e relativa para as variáveis categóricas, bem como, a medida de tendência central (média) e de variabilidade (desvio padrão) para as variáveis quantitativas.

Para as comparações de médias nos grupos de disfagia foi utilizado o teste t-Student para comparação de duas médias. No caso de variáveis categóricas, os testes qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher foram utilizados.

Para controle de variáveis de confusão e avaliação de fatores independentemente associados com disfagia mínima a grave, a análise de Regressão de Poisson foi utilizada. O

critério para a entrada no modelo foi de que apresentasse um valor $p < 0,10$ na análise bivariada. Como medida de associação foi calculada a Razão de Prevalências. O intervalo de 95% de confiança foi aplicado para verificar a magnitude das associações.

Os dados receberam tratamento estatístico utilizando-se o software *SPSS 13.0* (*Statistical Package to Social Sciences for Windows*) onde, para critérios de decisão foi adotado o nível de significância (α) de 5%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6. 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martino R, Mascitelli A, Knutson P, Powell-Vinden B. Management of Dysphagia in Acute Stroke: An Educational Manual for the Dysphagia Screening Professional. Ontario: Heart and Stroke Foundation of Ontario; 2006.
2. Macedo Filho ED, Gomes GF, Furkim AM. Manual de Cuidados do paciente com disfagia. São Paulo: Ed. Lovise; 2000.
3. Silva LM. Disfagia orofaríngea pós-acidente vascular encefálico no idoso. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2006;9:93-106.
4. American Speech-Language-Hearing Association. Roles of speechlanguage pathologists in swallowing and feeding disorders: technical report ASHA Desk Reference. 2002;3:181-99.
5. Ministerio da Saude. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Trombólise no Acidente Vascular Encefálico Isquêmico Agudo. Brasília: Brasil. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cp_39_avc_2010.pdf>; 2010.
6. Sociedade Brasileira de Neurologia. Site Oficial da Sociedade Brasileira de Neurologia. Disponível em <<http://www.sbn.com.br/download/derrame>>. [cited acessado em 11.10.2008]; 2008.
7. Bocchi SCM. Vivenciando a sobrecarga ao vir-a-ser um cuidador familiar de pessoa com acidente vascular cerebral (AVC): análise do conhecimento. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2004;12:115-21.
8. Falcão IV, Carvalho EMF, Barreto KML, Lessa FJD, Leite VMM. Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil. 2004;4:95-101.
9. Schelp AO, Cola PC, Gatto AR, Silva RG, Carvalho LR. Incidência de disfagia orofaríngea após acidente vascular encefálico em hospital público de referência. Arquivos de Neuro-Psiquiatria. 2004;62:503-6.
10. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. Cerebrovasc Dis. 2000 Sep-Oct;10(5):380-6.
11. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. Stroke. 2005 Dec;36(12):2756-63.
12. Perry L, Love CP. Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. Dysphagia. 2001 Winter;16(1):7-18.
13. Foley N, Teasell R, Salter K, Kruger E, Martino R. Dysphagia treatment post stroke: a systematic review of randomised controlled trials. Age Ageing. 2008 May;37(3):258-64.

14. Hinchey JA, Shephard T, Furie K, Smith D, Wang D, Tonn S. Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke*. 2005 Sep;36(9):1972-6.
15. Peralta MC, Esnaola Rojas MM, Gagliardi CE, Schejtman M, Kibrik L. Factores predictivos de disfagia en pacientes con un evento cerebrovascular agudo. *Rev Neurol Arg*. 2000;25(2):57-62
16. Toufen Junior C, Camargo FP, Carvalho CRR. Pneumonia aspirativa associada a alterações da deglutição: relato de caso. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2007;19:118-22.
17. Furkim AM, Behlau MS, Weckx LL. [Clinical and videofluoroscopic evaluation of deglutition in children with tetraparetic spastic cerebral palsy]. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003 Sep;61(3A):611-6.
18. Dantas RO. Penetração/Aspiração. In: Costa MMB, editor. *Topicos em Deglutição e Disfagia*. Medsi 2003.
19. Steele CM. Emergency room assessment and intervention for dysphagia. *J Speech-Language Pathology*. 2002;26(2):100-10.
20. DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Arch Neurol*. 1992 Dec;49(12):1259-61.
21. DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. The Burke dysphagia screening test: validation of its use in patients with stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 1994 Dec;75(12):1284-6.
22. Lim SH, Lieu PK, Phua SY, Seshadri R, Venketasubramanian N, Lee SH, et al. Accuracy of bedside clinical methods compared with fiberoptic endoscopic examination of swallowing (FEES) in determining the risk of aspiration in acute stroke patients. *Dysphagia*. 2001 Winter;16(1):1-6.
23. Macedo Filho ED. Conceitos e fisiologia aplicada da deglutição. In: Macedo-Filho E, Pissani JC, Carneiro J, Gomes G, editors. *Disfagia: Abordagem Multidisciplinar Centro de Pesquisa e Tratamento da Disfagia*. 2ª ed. Curitiba: Frôntis; 1988. p. 3-18.
24. Silva RG. *Disfagia Orofaríngea neurogênica: videofluoroscopia e videoendoscopia da deglutição com aplicação de técnicas terapêuticas fonoaudiológicas*. São Paulo: (Tese de Doutorado) Faculdade de Medicina de Botucatu; 2002.
25. Han TR, Paik NJ, Park JW. Quantifying swallowing function after stroke: A functional dysphagia scale based on videofluoroscopic studies. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001 May;82(5):677-82.
26. Silva RG. Disfagia orofaríngea pós-acidente vascular encefálico. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, editors. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 2004. p. 354-69.
27. Collins MJ, Bakheit AM. Does pulse oximetry reliably detect aspiration in dysphagic stroke patients? *Stroke*. 1997 Sep;28(9):1773-5.

28. Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke*. 2003 May;34(5):1252-7.
29. Smith Hammond CA, Goldstein LB. Cough and aspiration of food and liquids due to oral-pharyngeal dysphagia: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006 Jan;129(1 Suppl):154S-68S.
30. Silva ACVd, Dantas RO, Fabio SRC. Clinical and scintigraphic swallowing evaluation of post-stroke patients. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2010;22(3).
31. Barros AFF, Fábio SRC, Furkim AM. Correlação entre os achados clínicos da deglutição e os achados da tomografia computadorizada de crânio em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico na fase aguda da doença. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2006;64:1009-14.
32. Padovani AR, Moraes DP, Mangili LD, Andrade CRF. Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2007;12:199-205.
33. Leopold NA, Kagel MC. Swallowing, ingestion and dysphagia: a reappraisal. *Arch Phys Med Rehabil*. 1983 Aug;64(8):371-3.
34. Costa MMB. Encontro Tutorial e Analítico das Bases Morfofuncionais e Videofluoroscópica da Dinâmica da Deglutição. *Deglutição & Disfagia*. Rio de Janeiro: Material instrucional ICB/UFRJ; 2007.
35. Marchesan IQ. O que se considera normal na deglutição. In: Jacobi JS, Levy DS, L.M.C S, editors. *Disfagia: avaliação e tratamento*. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.
36. Xerez DR, Carvalho YSV, Costa MMB. Estudo clínico e videofluoroscópico da disfagia na fase subaguda do acidente vascular encefálico. *Radiologia Brasileira*. 2004;37:9-14.
37. Logemann JA. Swallowing disorders. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2007;21(4):563-73.
38. Logemann JA. *Evaluation and treatment of swallowing disorders*. 2nd ed. Texas: Pro-Ed; 1998.
39. Daniels SK, Ballo LA, Mahoney MC, Foundas AL. Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2000 Aug;81(8):1030-3.
40. Marques CHD, André C, Rosso ALZ. Disfagia no AVE agudo: revisão sistemática sobre métodos de avaliação. *Acta Fisiatr*. 2008;15(2):106-10.
41. Diniz PB, Vanin G, Xavier R, Parente MA. Reduced incidence of aspiration with spoon-thick consistency in stroke patients. *Nutr Clin Pract*. 2009 Jun-Jul;24(3):414-8.

42. Bhattacharyya N, Kotz T, Shapiro J. Dysphagia and aspiration with unilateral vocal cord immobility: incidence, characterization, and response to surgical treatment. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2002 Aug;111(8):672-9.
43. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke*. 2007 Nov;38(11):2948-52.
44. McCullough GH, Wertz RT, Rosenbek JC, Mills RH, Webb WG, Ross KB. Inter- and intrajudge reliability for videofluoroscopic swallowing evaluation measures. *Dysphagia*. 2001 Spring;16(2):110-8.
45. Organização Mundial da Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade Saúde - Funções Mentas- Funções de Orientação - CIF6.
46. CIF- Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade e Saúde- cap1 – Funções Mentais pag 64-65.
47. CIF- Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade e Saúde- cap. 4- Mobilidade. Pág. 176.
48. Carvalho YSV, Xerez DR, Araújo AQCd. Identificação de broncoaspiração por disfagia orofaríngea em pacientes com pneumonia comunitária. *Acta Fisiatr*. 2006;13(2):59-62.
49. Guyton AC. Fisiologia humana e mecanismos das doenças. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1986.
50. Nishiwaki K, Tsuji T, Liu M, Hase K, Tanaka N, Fujiwara T. Identification of a simple screening tool for dysphagia in patients with stroke using factor analysis of multiple dysphagia variables. *J Rehabil Med*. 2005 Jul;37(4):247-51.
51. Spadotto AA, Gatto AR, Cola PC, Montagnoli AN, Schelp AO, Silva RG, Yamashita S, Pereira JC, Henry MACA. Software para análise quantitativa da deglutição. *Radiol Bras*. 2008;41(1):25–28.
52. Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. San Diego: CA: College – Hill Press; 1983.
53. Ertekin C, Aydogdu I, Yuceyar N. Piecemeal deglutition and dysphagia limit in normal subjects and in patients with swallowing disorders. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1996 Nov;61(5):491-6.
54. Goldsmith T. Evaluation and treatment of swallowing disorders following endotracheal intubation and tracheostomy. *Int Anesthesiol Clin*. 2000 Summer;38(3):219-42.
55. Luiz MOR. Rotinas em pacientes traqueostomizados: avaliação fonoaudiológica. In: Auler Jr JOC, Oliveira AS, editors. Pósoperatório de cirurgia torácica e cardiovascular: rotinas do Incor Instituto do Coração/HCFMUSP. Porto Alegre: Artmed; 2004.

56. McKaig TN. Ausculta cervical e torácica. In: Furquim AM, Santini CS, editors. Disfagias orofaríngeas. Carapicuíba: Pro-Fono; 1999. p. 171-87.
57. Tohara H, Saitoh E, Mays KA, Kuhlemeier K, Palmer JB. Three tests for predicting aspiration without videofluorography. *Dysphagia*. 2003 Spring;18(2):126-34.
58. Ryu JS, Park SR, Choi KH. Prediction of laryngeal aspiration using voice analysis. *Am J Phys Med Rehabil*. 2004 Oct;83(10):753-7.
59. Logemann JA, Veis S, Colangelo L. A screening procedure for oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*. 1999 Winter;14(1):44-51.
60. Wu MC, Chang YC, Wang TG, Lin LC. Evaluating swallowing dysfunction using a 100-ml water swallowing test. *Dysphagia*. 2004 Winter;19(1):43-7.
61. Macedo ED filho, Gomes GF, Furkim AM. Manual de cuidados do paciente com disfagia. São Paulo : Lovise; 2000.
62. Santoro P, IL ES, Cardoso F, Dias E, Jr., Beresford H. Evaluation of the effectiveness of a phonoaudiology program for the rehabilitation of dysphagia in the elderly. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010 Nov 17.
63. O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia*. 1999 Summer;14(3):139-45.

7. ARTIGO ORIGINAL EM PORTUGUÊS

AVALIAÇÃO CLÍNICA PRECOCE DA DISFAGIA OROFARÍNGEA EM PACIENTES ADULTOS APÓS O ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

Vera Regina Puerari¹; Sérgio Saldanha Menna Barreto²

¹ Fonoaudióloga, Especialista em Motricidade Oral pelo CEFAC e mestranda em Ciências Médicas pela UFRGS

² Doutor ; Pneumologista, Professor do Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas da UFRGS

RESUMO

Fundamentação: Pacientes após o Acidente Vascular Encefálico (AVE) em fase aguda apresentam disfagia orofaríngea com risco de aspiração traqueal. **Objetivos:** Verificar a prevalência de sinais ou sintomas sugestivos de disfagia orofaríngea medidos através de avaliação clínica da deglutição em pacientes adultos, após o Acidente Vascular Encefálico, internados na Enfermaria de Neurologia do Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre.

Métodos: Foram incluídos neste estudo os pacientes internados na Enfermaria de Neurologia de um Hospital Público, entre maio de 2009 e novembro de 2010, com diagnóstico de AVE isquêmico ou hemorrágico, que tiveram sua dieta via oral liberada pela equipe médica. Foram avaliados 101 pacientes (56 homens), até 72 horas após o evento, à beira do leito. Através de um protocolo da deglutição foram testadas consistências líquidas e pastosas para observar a presença de preditores clínicos que, seguramente, podem indicar risco de aspiração.

Resultados: A média de idade dos pacientes avaliados foi de 64 anos. Trinta e seis destes tinham idade abaixo de 60 anos. Foram avaliadas 45 mulheres e 56 homens. Observou-se uma prevalência de 44,5% (49/101; IC 95%:3,8,9,% a 5,24%) de disfagia orofaríngea nestes pacientes. A predominância de gênero foi masculina e o tipo de AVE predominante foi o isquêmico. Observou-se uma correlação entre mulheres com disfagia (57,1%) e AVE hemorrágico neste grupo. **Conclusão:** Sinais clínicos de disfagia orofaríngea e risco para aspiração pós AVE podem ser identificados na avaliação clínica da deglutição através de um protocolo de deglutição com preditores clínicos validados na literatura.

Descritores: deglutição, aspiração e acidente vascular cerebral.

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é a principal causa de morte entre os óbitos por doenças cerebrovasculares no Brasil (1) e uma das principais causas de lesões permanentes em adultos. Nos três primeiros dias após o evento, estudos apontam o risco de aspiração orofaríngea em 32% a 76% dos casos, causados por distúrbios da deglutição, e referem que aproximadamente 35% destes pacientes desenvolverão pneumonia aspirativa exigindo tratamento (2-6). A disfagia pode persistir por alguns meses e apresenta um alto índice de resolução espontânea, porém, para alguns pacientes os distúrbios da deglutição podem ser permanentes e estão associados à desnutrição e à desidratação (7).

A estreita relação entre as alterações da deglutição e a aspiração traqueal em pacientes com seqüelas neurológicas tem suscitado constantes pesquisas para a detecção de fatores clínicos com valor preditivo incentivando a intervenção precoce para evitar o desenvolvimento de morbidades (8-10).

Pesquisadores avaliaram clínica e radiograficamente a deglutição de pacientes após o AVE e detectaram sinais clínicos sugestivos de aspiração traqueal. Entre eles estão: voz molhada, tosse voluntária fraca, tosse ou engasgos após engolir e prolongado tempo para deglutir (2). Outros autores acrescentaram como preditores clínicos, ainda, a redução no controle e na força da língua, redução na elevação da laringe e sinais de penetração laríngea (10).

A avaliação clínica da deglutição junto ao leito busca identificar precocemente os pacientes com estes indicadores clínicos de disfagia sugestivos de risco para aspiração e têm apresentado importantes resultados na prevenção de complicações pulmonares, de desnutrição e desidratação, na redução da mortalidade por pneumonia de aspiração e na redução do tempo médio de internação hospitalar (11).

Os protocolos utilizados na avaliação clínica à beira do leito para testar a habilidade da deglutição nestes pacientes indicam a ingestão de diferentes consistências alimentares (pastoso e líquido) em volumes também distintos, comumente testando a água em primeiro lugar (12,13). Entretanto, pesquisas revelam que a dieta com maior viscosidade tem se mostrado um fator de proteção significativa para a aspiração pulmonar, em relação à deglutição com líquidos, melhorando significativamente a eficácia e a segurança da deglutição (14,15). Desenvolvido por Trapl et col. o teste “*The Gugging Swallowing Screen*” inicia a avaliação clínica com dieta pastosa visando reduzir o risco de aspiração durante a aplicação do mesmo. Ao serem validados através da videofluoroscopia, estes exames demonstraram maior ocorrência de penetração laríngea com o líquido quando comparado à consistência pastosa. O teste “*The Gugging Swallowing Screen*” também dimensiona o quão severa é a disfagia e recomenda a dieta especial de acordo com a dificuldade apresentada pelo paciente, de modo a garantir que este se alimente de forma segura, sem se abster da alimentação por via oral. (16).

Ao longo de nossa pesquisa constatamos que dar início ao teste de deglutição com o líquido poderia impedir-nos de obter resultados favoráveis com a dieta pastosa. Um paciente que apresenta sinais clínicos sugestivos de disfagia ao deglutir líquidos, poderá não prosseguir para o teste com o pastoso, embora ele possa ter habilidade para deglutir com esta consistência e se beneficiar de uma alimentação com adaptações na sua dieta. A avaliação clínica fonoaudiológica deve estar vigilante sobre a consistência que permite a deglutição mais segura para o paciente.

Esta pesquisa tem por objetivo verificar a prevalência de sinais sugestivos de disfagia orofaríngea medida através da avaliação clínica da deglutição à beira do leito, em pacientes após o Acidente Vascular Encefálico, internados no Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida na Enfermaria da Neurologia, do Hospital de Pronto Socorro (HPS). O protocolo de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e pelo Comitê de Ética da UFRGS.

Todos os pacientes incluídos no protocolo tiveram ciência do mesmo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Na impossibilidade de o fazerem, o termo foi assinado por um familiar ou responsável.

Neste estudo observacional, do tipo transversal, foram incluídos adultos (com idade mínima de 18 anos) que sofreram Acidente Vascular Encefálico (AVE) isquêmico ou hemorrágico com diagnóstico confirmado por tomografia computadorizada (TC). As condições para ingresso nesta pesquisa foram: pacientes pós-AVE, nas primeiras 72 horas após a internação, com dieta via oral liberada pela equipe clínica e sem o uso de sonda no momento da avaliação clínica da deglutição. Não foram avaliados aqueles pacientes que, embora cumprissem com os critérios de inclusão, no momento da avaliação encontravam-se muito agitados ou muito sonolentos ou, ainda, com o nível de consciência muito alterado.

Para esta pesquisa foi elaborado um Protocolo de Avaliação Clínica da Deglutição baseado nos estudos de Daniels (2), Trapl (16), Silva (17) e Padovani (18) organizado em quatro etapas contendo:

1. Anamnese:

- a) Dados de Identificação do paciente (código de identificação, idade e gênero);
- b) Dados Clínicos (o tipo de AVE, localização da lesão, recorrência ou não, data da internação hospitalar, utilização ou não de sonda para alimentação e a ocorrência ou não de complicação pulmonar).

2) Avaliação Estrutural:

a) Funções mentais: observou-se o nível de consciência e a orientação do paciente em face da necessidade de estado de alerta e de consciência para a deglutição de alimentos, sem risco para aspiração;

b) Mobilidade: avaliada através dos itens: controle cervical e do tronco, habilidade para comer e habilidade para beber, buscando identificar a autonomia para a alimentação segura.

c) Avaliação dos órgãos e funções do sistema mio funcional orofacial (SMO): exame clínico das estruturas e funções envolvidas no processo da deglutição quanto ao: estado de conservação dentária (avalia as condições para uma mastigação efetiva); qualidade vocal (emissão da vogal /e/ prolongada), vedamento labial (eficiente ou não), mobilidade da língua (protrusão, lateralidade e rotação), tosse voluntária (funcionamento das pregas vocais; reflexo protetor) e mobilidade da laringe (verticalização e anteriorização da mesma).

3) Avaliação da Deglutição:

a) com alimento pastoso - nos volumes de 3ml, 5ml e 10ml;

b) deglutição com água - nos volumes de 5ml e 10ml.

A avaliação clínica foi realizada à beira do leito pela pesquisadora, não sendo utilizada avaliação instrumental posterior (videofluoroscopia e nasoendoscopia), comum em outros estudos, uma vez que todos os parâmetros que deram suporte ao protocolo aplicado já haviam sido validados anteriormente, por seus autores. Os pacientes pesquisados foram adequadamente posicionados para serem avaliados durante a deglutição e todos fizeram uso de oxímetro de pulso.

Tendo em vista os resultados de pesquisas que comprovam a diminuição do risco de penetração e aspiração traqueal com a dieta alimentar com maior viscosidade comparada ao líquido (19), optou-se por iniciar a avaliação da deglutição com a consistência pastosa.

Para a avaliação clínica da deglutição da dieta pastosa foram utilizados a mistura de suco em pó Clight®, sabor maracujá, com 5,0g de espessante alimentar instantâneo da marca *Thick & Easy® Hormel Healt Labs. USA* e 50ml de água, fracionados em seringas de 3ml, 5ml e 10ml. A graduação de volumes foi oferecida nesta ordem, respeitando a aceitação do paciente e acompanhada da observação de sinais clínicos de disfagia com risco para a aspiração. Na presença de algum desses sinais, o teste foi interrompido. Na avaliação da deglutição de líquidos foi utilizada a água, administrada na progressão de 5ml e 10ml, observando os mesmos procedimentos adotados na deglutição com pastoso. Antes, durante e após a oferta de dos alimentos foi realizada a ausculta cervical e todos os volumes foram administrados por duas vezes consecutivas.

Os pacientes que não puderam segurar o copo e a colher, foram alimentados por seus cuidadores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os pacientes do nosso estudo foram submetidos a um protocolo de avaliação clínica que constou de anamnese, avaliação estrutural (sem alimento) e avaliação funcional (com alimento) monitorados por um oxímetro de pulso. Na avaliação da deglutição foram testadas duas consistências (líquido e pastoso), conforme a aceitação do paciente. A identificação de pelo menos dois preditores clínicos distinguiu os pacientes com disfagia daqueles com deglutição normal.

A amostra foi constituída por 101 pacientes com média de idade de 64 anos ($\pm 12,4$) com mínimo de 33 anos e máximo de 91 anos. Do total da amostra, 65 (64,4%) pacientes tinham idade igual ou superior a 60 anos. A predominância foi do sexo masculino (55,4%), AVE isquêmica (76,5%), lesão no hemisfério esquerdo (48,8%) ou direito (45%) e primeira ocorrência de AVE (83,2%). Do total da amostra, 17 pacientes (16,8%) fizeram uso de sonda nasoentérica, anterior à avaliação clínica da deglutição e 5 (5%) tiveram complicações pulmonares. Em relação ao tempo de internação hospitalar, 36 (35,6%) pacientes fizeram o teste de deglutição no primeiro dia, 40 (39,6%) no segundo dia e 25 (24,8%) no terceiro dia de internação hospitalar (Tabela 1).

De acordo com a avaliação clínica fonoaudiológica à beira do leito, a prevalência de sinais sugestivos de disfagia foi de 48,4% (49/101. IC 95%: 38,9% a 58,2%) corroborando com a prevalência encontrada em pesquisas prévias.

Terré & Mearin (20) realizaram um estudo prospectivo para registrar a incidência de disfagia em 138 pacientes admitidos por um período de três meses, em um hospital geral, e constataram a presença de distúrbios da deglutição em 46% deles.

Comparando os resultados deste estudo com os anteriores percebe-se que as diferenças na identificação da freqüência de disfagia podem ser decorrentes de distintas metodologias

aplicadas, do período em que ocorreu a avaliação inicial seguida do acompanhamento ao paciente e da localização da extensão do AVE (4). A falta de padronização na abordagem das avaliações é apontada por Foley (21) e na opinião de Marques et al (22) essa discrepância é atribuída aos diferentes métodos de diagnóstico aplicados pelos autores.

Observou-se uma associação estatisticamente significativa entre o sexo dos pacientes com sinais de disfagia ($p=0,023$). Dos pacientes que apresentaram sinais clínicos de disfagia e risco para aspiração, 57,1% são mulheres, ao passo que, naqueles que não apresentaram sinais de disfagia, essa proporção baixa para 32,7% (Tabela 1).

Embora não estatisticamente significativo, mas limítrofe, observou-se percentual mais elevado de AVE hemorrágico (32,7 vs 14,3%; $p=0,057$) e/ou uso de sonda, anterior à avaliação clínica da deglutição (24,5% vs 9,6%; $p=0,083$ nos pacientes com sinais sugestivos de disfagia quando comparados aos demais. (Tabela 1)).

Tabela 1 – Caracterização da amostra total e por sinal de disfagia

Variáveis	Amostra Total (n=101)	Com sinais sugestivos de Disfagia (n=49)	Sem sinais sugestivos de Disfagia (n=52)	P
Idade (anos)				
Média ±DP	64,0 ± 12,4	65,8 ± 13,2	62,4 ± 11,4	0,167
Gênero – n (%)				
M	56 (55,4)	21 (42,9)	35 (67,3)	0,023
F	45 (44,6)	28 (57,1)	17 (32,7)	
Tipo de AVE- n (%)				
Isquêmico	75 (76,5)	33 (67,3)	42 (85,7)	0,057
Hemorragico	23 (23,5)	16 (32,7)	7 (14,3)	
Local Lesão n (%)				
Hemisf. Esq	39 (48,8)	19 (45,2)	20 (52,6)	0,895
Hemisf. Dir	36 (45,0)	20 (47,6)	16 (42,1)	
Bilateral	2 (2,5)	1 (2,4)	1 (2,6)	
Tronco	3 (3,8)	2 (4,8)	1 (2,6)	
AVE recorrente – n (%)				
Sim	17 (16,8)	10 (20,4)	7 (13,5)	0,505
Não	84 (83,2)	39 (79,6)	45 (86,5)	
Uso de sonda anterior à aplicação do protocolo - n (%)				
Sim	17 (16,8)	12 (24,5)	5 (9,6)	0,083
Não	84 (83,2)	37 (75,5)	47 (90,4)	
Tempo Hospitalar – n%				
1	36 (35,6)	14 (28,6)	22 (42,3)	0,345
2	40 (39,6)	22 (44,9)	18 (34,6)	
3	25 (24,8)	13 (26,5)	12 (23,1)	
Complicação pulmonar				
Sim	5 (5,0)	3 (6,1)	2 (3,8)	0,672
Não	96 (95,0)	46 (93,9)	50 (96,2)	

As variáveis sexo, tipo de AVE e uso de sonda, anterior à avaliação clínica fonoaudiológica da deglutição foram utilizadas no modelo de Regressão de Poisson para controle da confusão. Após o ajuste, as variáveis permaneceram associadas com sinais clínicos sugestivos de disfagia foram: sexo feminino (RP=1,66; IC95= 1,12 a 2,46) e AVE

hemorrágico (RP=1,51; IC= 1,05 a 2,17). Dessa forma, mulheres têm uma prevalência 66% maior de sinais de disfagia quando comparadas aos homens e pacientes pós-AVE hemorrágico tem uma prevalência 51% maior de sinais clínicos de disfagia do que os AVE isquêmicos (Tabela 2).

A prevalência de disfagia em pacientes pós-AVE hemorrágico encontrada em nossos resultados mostrou consonância com os estudos de Paciaroni, que avaliou 406 pacientes e detectou sinais de disfagia em 34,7% dos mesmos, sendo a disfagia mais freqüente em pacientes com AVE hemorrágico (31/63 vs 110/343; p = 0.01).(23)

Na literatura pesquisada, poucos artigos versam sobre a variável disfagia associada com mulheres. Um estudo realizado com 72 pacientes após o acidente vascular isquêmico na fase aguda detectou a presença de disfagia orofaríngea em 13 (48%) do total pesquisado, no qual a disfagia foi observada com maior freqüência no sexo feminino (62%) (11). Outros autores verificaram ausência de diferença significativa quanto à idade, gênero e tipo de AVE em pacientes com e sem dificuldade de deglutição (24,25).

Tabela 2 – Análise de regressão de Poisson para avaliar fatores independentemente associados com sinais de disfagia mínima a grave

Variáveis	RP (IC 95%)	p
Sexo Feminino	1,24 (1,03-1,50)	p=0,027
AVE Hemorrágico	1,30 (1,04-1,63)	p=0,019
Uso de sonda	1,18 (0,92-1,53)	p=0,191

*Após ajuste, as variáveis que permaneceram associadas com sinais clínicos de disfagia foram: sexo feminino, AVE hemorrágico e uso de sonda, anterior à avaliação clínica da deglutição.

Do total da amostra, 83.2% estavam em estado de alerta durante a aplicação do protocolo de avaliação clínica da deglutição. Para McCullough (26) há correlação significativa entre ser aspirador e apresentar a variável alteração do estado de alerta.

Cerca de 50% dos pacientes do nosso estudo demonstraram dificuldade para comer e beber; e 40% deles dependiam de terceiros para se alimentar. Pesquisando idosos, Logemann identificou múltiplos fatores de risco para pneumonia e descreveu preditores de risco para aspiração. Os resultados de sua pesquisa destacaram que a hemiplegia, quando associada à perda da autonomia para se alimentar sozinho necessitando do auxílio de terceiros, é um forte preditor de risco para disfagia (10).

Tabela 3 – Avaliação da função mental, mobilidade e do sistema miofuncional orofacial

Parâmetros	Normal	Alterado	Muito alterado
	n (%)	n (%)	n (%)
Função Mental			
Nível de consciência	84 (83,2)	17 (16,8)	0 (0,0)
Orientação em relação ao tempo	75 (74,3)	25 (24,8)	1 (1,0)
Orientação em relação ao lugar	73 (72,3)	27 (26,7)	1 (1,0)
Orientação em relação a si próprio	75 (74,3)	25 (24,8)	1 (1,0)
Mobilidade			
Controle cervical e de tronco	75 (74,3)	24 (23,8)	2 (2,0)
Comer	55 (54,5)	27 (26,7)	19 (18,8)
Beber	52 (51,5)	28 (27,7)	21 (20,8)
Sistema mio funcional orofacial			
Estado de conservação dentária	35 (34,7)	52 (51,5)	14 (13,9)
Qualidade vocal	64 (63,4)	34 (33,7)	3 (3,0)
Vedamento labial	66 (65,3)	30 (29,7)	5 (5,0)
Mobilidade da língua	57 (56,4)	40 (39,6)	4 (4,0)
Tosse voluntária	84 (83,2)	15 (14,9)	2 (2,0)
Elevação laríngea	80 (79,2)	20 (19,8)	1 (1,0)

*As variáveis comer e beber (limitação funcional) e o mau estado de conservação dentária (importante na fase oral da deglutição) apresentam percentual de alteração elevado

Dos 101 pacientes, 100 (99%) fizeram o teste de deglutição com a consistência pastosa. Destes, 32 (32%) apresentaram alteração em pelo menos dois dos sinais clínicos sugestivos de disfagia. Desses 32 pacientes, 20 apresentaram alterações que os impediram de realizar o teste com a água. Dos 81 restantes (80,2%), 19 (23,5%) apresentaram alteração nesses parâmetros (Tabela 4).

Tabela 4 – Avaliação dos parâmetros que avaliam a deglutição com a consistência pastosa e com água na amostra total

Parâmetros	Pastoso (n=100)		Líquido (n=81)	
	Normal	Alterado	Normal	Alterado
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Escape oral anterior	97 (97,0)	3 (3,0)	80 (98,8)	1 (1,2)
Tempo de trânsito oral	73 (73,0)	27 (27,0)	79 (97,5)	2 (2,5)
Número de deglutições	56 (56,0)	44 (44,0)	74 (91,4)	7 (8,6)
Tosse ou engasgo	83 (83,0)	17 (17,0)	62 (76,5)	19 (23,5)
Elevação laríngea	75 (75,0)	25 (25,0)	74 (91,4)	7 (8,6)
Saturação do oxigênio	97 (97,0)	3 (3,0)	78 (96,3)	3 (3,7)
Refluxo nasal	100 (100)	0 (0,0)	81 (100)	0 (0,0)
Resíduo de cavidade oral	83 (83,0)	17 (17,0)	-	-
Qualidade vocal	88 (88,0)	12 (12,0)	67 (82,7)	14 (17,3)
Ausulta cervical	78 (78,0)	22 (22,0)	69 (85,2)	12 (14,8)
Total*	68 (68,0)	32 (32,0)	59 (72,8)	19 (23,5)

*Será considerado que o paciente possui alteração da deglutição na ingestão da consistência pastosa ou líquida se apresentou pelo menos dois desses dez sinais clínicos sugestivos de disfagia.

Dos 32 pacientes que apresentaram sinais sugestivos de disfagia na dieta pastosa, os cinco sinais mais prevalentes foram: número de deglutições aumentado (75%), elevação laríngea (71,9%), tempo de trânsito oral lento (65,6%), ausulta cervical (62,5%) e tosse ou engasgo (53,1%). Dos 19 pacientes que apresentaram sinais sugestivos de disfagia com líquido, os cinco sinais mais prevalentes foram: tosse ou engasgo (89,5%), qualidade vocal alterada (73,7%), ausulta cervical com ruído (63,2%), fraca elevação laríngea (36,8%) e número de deglutições aumentado (31,6%). Dos cinco parâmetros mais prevalentes nas duas consistências testadas, quatro estão presentes em ambas: número de deglutições aumentado, tosse ou engasgo, fraca elevação laríngea e ausulta cervical com ruído (Tabela 5).

Tabela 5 – Avaliação dos parâmetros que avaliam disfagia no pastoso e água, somente nos pacientes com sinais sugestivos de disfagia

Parâmetros	Pastoso (n=32)		Líquido (n=19)	
	Normal	Alterado	Normal	Alterado
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Escape oral anterior	29 (90,6)	3 (9,4)	18 (94,7)	1 (5,3)
Tempo de trânsito oral	11 (34,4)	21 (65,6)	17 (89,5)	2 (10,5)
Número de deglutições	8 (25,0)	24 (75,0)	13 (68,4)	6 (31,6)
Tosse ou engasgo	15 (46,9)	17 (53,1)	2 (10,5)	17 (89,5)
Elevação laríngea	9 (28,1)	23 (71,9)	12 (63,2)	7 (36,8)
Saturação do oxigênio	29 (90,6)	3 (9,4)	16 (84,2)	3 (15,8)
Refluxo nasal	32 (100)	0 (0,0)	19 (100)	0 (0,0)
Resíduo de cavidade oral	16 (50,0)	16 (50,0)	-	-
Qualidade vocal	21 (65,6)	11 (34,4)	5 (26,3)	14 (73,7)
Ausculta cervical	12 (37,5)	20 (62,5)	7 (36,8)	12 (63,2)
Total	0 (0,0)	32 (100)	0 (0,0)	19 (100)

No nosso estudo, dos 49 pacientes com sinais sugestivos de disfagia, 7 (14,3%) apresentaram a combinação de quatro sinais clínicos: mobilidade de língua reduzida, tosse voluntária fraca, tosse/engasgo e qualidade vocal alterada. Essa combinação foi a mais prevalente de todas. A segunda mais prevalente foi a de tosse/engasgo combinado com qualidade vocal alterada com 6 (11,9%) pacientes. As combinações mais frequentes estão apresentadas na Figura 1 e representam 88,1% de todas as combinações apresentadas na amostra de pacientes com sinais sugestivos de disfagia.

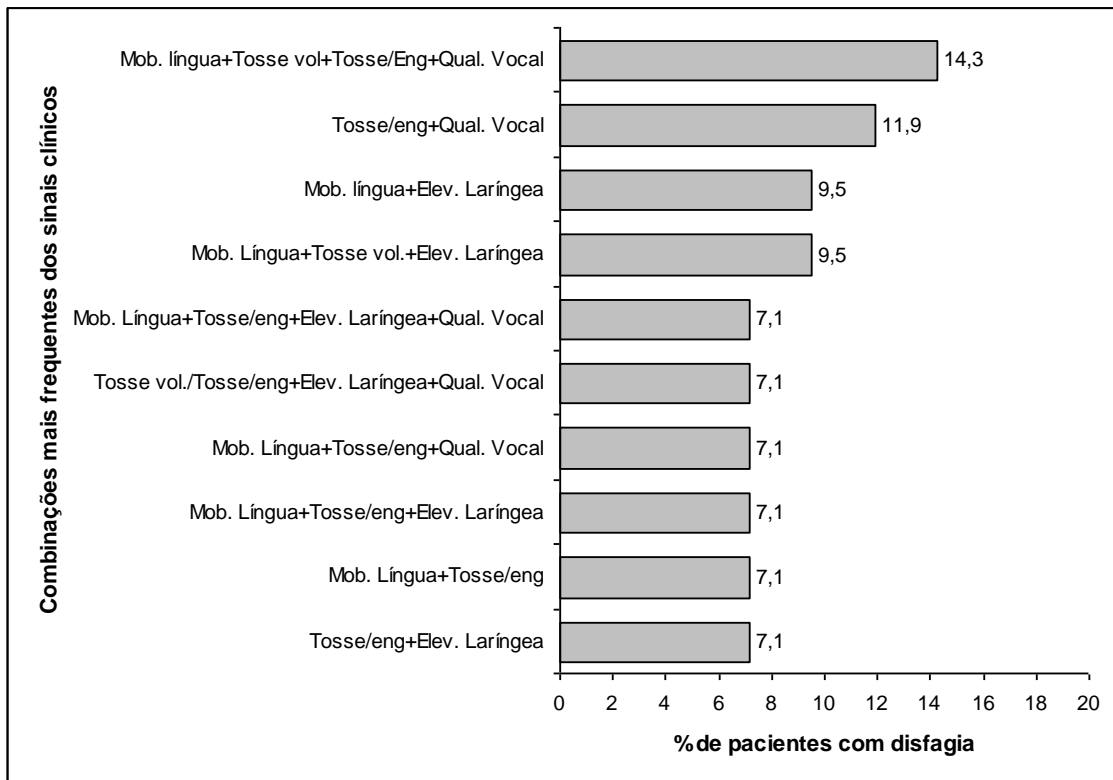


Figura 1 – Avaliação da combinação de sinais clínicos de disfagia mais frequentes na amostra de pacientes com sinais sugestivos de disfagia.

CONCLUSÃO

A prevalência de sinais clínicos de disfagia orofaríngea e risco para aspiração após o acidente vascular encefálico é bastante alta e, embora mais estudos se façam necessários para melhorar a especificidade destes sinais, eles podem ser identificados na avaliação clínica da deglutição através de um Protocolo de Deglutição com preditores clínicos validados na literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Trombólise no Acidente Vascular Encefálico Isquêmico Agudo. Brasília: Brasil. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cp_39_avc_2010.pdf>; 2010.
2. Daniels SK, Ballo LA, Mahoney MC, Foundas AL. Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2000 Aug;81(8):1030-3.
3. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. *Cerebrovasc Dis*. 2000 Sep-Oct;10(5):380-6.
4. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*. 2005 Dec;36(12):2756-63.
5. Schelp AO, Cola PC, Gatto AR, Silva RG, Carvalho LR. Incidência de disfagia orofaríngea após acidente vascular encefálico em hospital público de referência. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2004;62:503-6.
6. Hinchey JA, Shephard T, Furie K, Smith D, Wang D, Tonn S. Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke*. 2005 Sep;36(9):1972-6.
7. Crary MA, Mann GD, 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
8. Furkim AM, Behlau MS, Weckx LL. [Clinical and videofluoroscopic evaluation of deglutition in children with tetraparetic spastic cerebral palsy]. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003 Sep;61(3A):611-6.
9. Leder SB, Espinosa JF. Aspiration risk after acute stroke: comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Dysphagia*. 2002 Summer;17(3):214-8.
10. Logemann JA, Veis S, Colangelo L. A screening procedure for oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*. 1999 Winter;14(1):44-51.
11. Barros AFF, Fábio SRC, Furkim AM. Correlação entre os achados clínicos da deglutição e os achados da tomografia computadorizada de crânio em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico na fase aguda da doença. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2006;64:1009-14.
12. Martino R, Silver F, Teasell R, Bayley, Nicholson G, Streiner, Diamant NE. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST): development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. *Stroke* 2009; 40:555-561
13. Antonios N, Carnaby-Mann G, Crary M, Miller L, Hubbard H, Hood K, Sambandam R, Xavier A, Silliman S. Analysis of a physician tool for evaluating dysphagia on an inpatient

stroke unit: the modified Mann Assessment of Swallowing Ability. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2010; 19:49-57

14. Diniz PB, Vanin G, Xavier R, Parente MA. Reduced incidence of aspiration with spoon-thick consistency in stroke patients. *Nutr Clin Pract*. 2009 Jun-Jul;24(3):414-8.
15. Clave P, de Kraa M, Arreola V, Girvent M, Farre R, Palomera E, et al. The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia. *Aliment Pharmacol Ther*. 2006 Nov 1;24(9):1385-94.
16. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke*. 2007 Nov;38(11):2948-52.
17. Silva RG. Disfagia orofaríngea pós-acidente vascular encefálico. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, editors. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 2004. p. 354-69.
18. Padovani AR, Moraes DP, Mangili LD, Andrade CRF. Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2007;12:199-205.
19. Bhattacharyya N, Kotz T, Shapiro J. Dysphagia and aspiration with unilateral vocal cord immobility: incidence, characterization, and response to surgical treatment. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2002;Aug;111(8):672-9.
20. Terré R, Mearin F. Oropharyngeal dysphagia after the acute phase of stroke: predictors of aspiration. *Neurogastroenterol Motil*. 2006;18:200-05.
21. Foley N, Teasell R, Salter K, Kruger E, Martino R. Dysphagia treatment post stroke: a systematic review of randomised controlled trials. *Age Ageing*. 2008 May;37(3):258-64.
22. Marques CHD, André C, Rosso ALZ. Disfagia no AVE agudo: revisão sistemática sobre métodos de avaliação. *Acta Fisiatr*. 2008;15(2):106-10.
23. Paciaroni M, Mazzotta, G. Corea F et al. Dysphagia following stroke. *Eur Neurol*, 2004;51(3):162-7
24. Zétola VHF, Nóvak EM, Camargo CHF, Carraro Júnior H, Coral P, Muzzio JA, et al. Acidente vascular cerebral em pacientes jovens: análise de 164 casos. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2001;59:740-5.
25. Teasell R, Foley N, Fisher J, Finestone H. The incidence, management, and complications of dysphagia in patients with medullary strokes admitted to a rehabilitation unit. *Dysphagia*. 2002 Spring;17(2):115-20.
26. McCullough GH, Wertz RT, Rosenbek JC, Mills RH, Webb WG, Ross KB. Inter- and intrajudge reliability for videofluoroscopic swallowing evaluation measures. *Dysphagia*. 2001 Spring;16(2):110-8.

ARTIGO ORIGINAL EM INGLÊS

7. 8. ARTIGO ORIGINAL EM INGLÊS

**EARLY CLINICAL EVALUATION OF OROPHARYNGEAL DYSPHAGIA
IN ADULTS AFTER STROKE**

Vera Regina Puerari¹; Sérgio Saldanha Menna Barreto²

¹ Fonoaudióloga, Especialista em Motricidade Oral pelo CEFAC e mestranda em Ciências Médicas pela UFRGS

² Doutor; Pneumologista, Professor do Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas da UFRGS

ABSTRACT

Background: Patients after stroke in acute phase present oropharyngeal dysphagia having risk of tracheal aspiration. **Objectives:** To verify the prevalence of signs or symptoms suggesting oropharyngeal dysphagia with risk of tracheal aspiration with clinical evaluation of swallowing in adult patients after stroke interned in the Neurology Ward of the Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre. **Methods:** In this study patients interned in a Neurology Ward of a Public Hospital, between May 2009 and November 2010, diagnosed with ischemic or hemorrhagic stroke, having their oral diet released by the medical team. It was evaluated 101 patients (56 men), within the first 72 hours after being admitted to hospital, at bedside. Using a swallowing protocol, liquid and pudding consistencies were tested in order to observe the presence of clinical predictors which can indicate aspiration risk. **Results:** The mean age of the evaluated patients was 64 years old. Thirty six of these patients were under 60 years old. Forty five women and 56 men were evaluated. It was observed a prevalence of 48.5% (CI (49/101;IC 95%:38,9,% to 58,2%) of oropharyngeal swallowing in those patients. The predominance was the male gender and the prevailing kind of stroke was the ischemic. In this group, it was observed a correlation among women with dysphagia (57.1%) and hemorrhagic stroke. **Conclusion:** Clinical signs of **Oropharyngeal** dysphagia and aspiration risk after stroke can be identified in the clinical evaluation of swallowing through a swallowing protocol with clinical predictors validated in the literature.

Descriptors: swallowing, aspiration and stroke.

Introduction

Stroke is the main cause of death among the deceases caused by brain vascular diseases in Brazil (1) and one of the main causes of permanent lesions in adults. During the acute phase, studies indicate the risk of oropharyngeal aspiration from 32% to 76% of the cases, on the first three days after stroke, and it's also referred that about 35 % of the patients will develop aspiration pneumonia requiring treatment. (2-6). Dysphagia can persist for some months and it presents a high rate of spontaneous resolution, but, for some patients, the swallowing disturbances can be permanent and are associated with malnutrition and dehydration (7).

The strict relation between the swallowing alterations and tracheal aspiration in patients with neurological sequels has given rise to constant researches for the detection of clinical factors with predictive value encouraging early intervention in the morbidity development (8-10).

Researchers have evaluated clinical and radiographically patients' swallowing after stroke and detected six clinical signs suggesting tracheal aspiration, such as: wet voice, weak voluntary cough, cough or choking when swallowing, prolonged oral transit time (2). Other authors also added as clinical predictors the reduction in tongue control and strength, reduction in larynx elevation and signs of laryngeal penetration (10).

The clinical swallowing evaluation at bedside aims at identifying earlier patients with these clinical indicators of swallowing suggestive of aspiration risk and important results for the prevention of pulmonary complications, malnutrition, dehydration, mortality rate reduction due to aspiration pneumonia and reduction of the average length of hospital stay have presented (11).

The protocols used in the clinical evaluation at bedside in order to test the swallowing ability in these patients indicate the ingestion of different consistencies (liquid and pudding), in volumes also distinct, generally testing water at first (12,13). However, researchers have shown that the diet with greater viscosity represents to be a significant protection factor for pulmonary aspiration, as to liquid swallowing, significantly improving its efficacy and safety (14,15). Developed by Trapl et col., The *Gugging Swallowing Screen* test begins the clinical evaluation with pudding aiming at reducing the risk aspiration during its application. When these tests were validated by the videofluoroscopy, they have shown a greater occurrence of laryngeal penetration with water as compared to pudding. The “*The Gugging Swallowing Screen*” also measures how severe dysphagia is and recommends a special diet according to the difficulty presented by the patient so as to assure that he/she can be fed safely, without abstaining being orally fed. (16)

During our research we have seen that the beginning of the swallowing test with liquid could prevent us from obtaining favorable results with pudding diet. A patient presenting clinical signs suggesting dysphagia when swallowing liquid cannot continue with pudding, although he can have the ability to swallow this consistency and being benefited by this kind of food with adaptations in his/her diet.

This research aims at verifying the prevalence of suggestive signs of oropharyngeal dysphagia measured through the clinical evaluation of swallowing at bedside in patients after Stroke interned in Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre.

MATERIAL AND METHODS

This research was developed in the Neurology Ward of the Hospital de Pronto Socorro (HPS). The protocol of the study was approved by the Ethics Research Committee of the Municipal Health Office and by the Ethics Committee of UFRGS, the State University of Rio Grande do Sul State.

All the patients included in the protocol knew it and signed the Free and Informed Consent Term. If the patient was unable to give consent because of impairment, informed consent was obtained from a legally authorized representative.

In this observational, transversal study, it was included adults (minimal age 18 years) who had suffered ischemic or hemorrhagic stroke with diagnosis confirmed by computerized tomography (CT). The conditions to participate of this research were: patients after stroke, still in acute phase, up to 72 h after the event, with oral diet prescribed by the clinical team and without tube at the moment of the swallowing clinical evaluation. It was not evaluated those patients who, although complying with the inclusion criteria, at the moment of the evaluation, were very excited or very sleepy, or, still, presenting a very altered consciousness level.

For this research, it was developed a protocol of swallowing clinical evaluation based on the studies by Daniels (2), Trapl (16), Silva (17) e Padovani (18), (ANEX B) organized in four steps as follows:

1. Anamnesis

- a) **Identification Data** of the patient (identification code, age and gender);
- b) **Clinical Data** (kind of stroke, site of lesion, recurrence or not, date of entry, feeding tube utilization or not and the occurrence or not of pulmonary complication);

2) Structural Evaluation:

a) **mental functions:** it was observed the patient's consciousness and orientation level due to the need of alert state and consciousness for swallowing food with no risk for aspiration;

b) **mobility:** evaluated by the items such as: cervical and trunk control, ability to eat and drink, aiming at identifying autonomy for safe feeding.

c) **Evaluation of the organs and functions of the orofacial myofunctional system (OMS):** clinical examination of the structures and functions involved in the swallowing process as to: *dental health* (evaluating the conditions for an effective mastication); *vocal quality* (prolonged vowel emission /e/), *lip closing* (efficient or not), *tongue mobility* (protrusion, laterality and rotation), *voluntary cough* (functioning of vocal cords; protecting reflex); and larynx mobility (verticalization and anteriorization).

3) Swallowing Evaluation:

a) **pudding swallowing** - in 3ml, 5ml and 10ml volumes –

b) **water swallowing** -5ml and 10ml volumes.

The clinical evaluation was done at bedside by the researcher, but it was not used posterior instrumental evaluation (videofluoroscopy and naso-endoscopy), common in other studies, since all the parameters, which gave support to the protocol, had already been validated by their authors. The patients participating of the study were correctly positioned to be evaluated during swallowing and all of them had pulse oximeter.

Taking into account the results of researches proving the diminishing of the penetration and tracheal aspiration risk (19) with a diet with higher viscosity as compared with the liquid one, to begin the swallowing evaluation, the pudding consistency was chosen.

For the clinical swallowing evaluation of pudding diet, it was used the mixture of powder juice Clight[®], - passion fruit (*Passiflora edulis*), 5.0g of pre-thickned food (Thick &

Easy[®], Hormel Health Labs. USA) and 50ml of water, divided into 3ml, 5ml and 10ml syringes. The volume graduation was offered in this order, respecting the patient's acceptance and observing the clinical signs of dysphagia with aspiration risk. In the presence of some of these signs, the test was interrupted. Before, during and after food offering, the cervical auscultation was done. In the evaluation of liquid swallowing, water was used and it was administered in a series of 5ml and 10ml, taking into account the same procedures adopted in pudding swallowing. Before, during and after the food offering, cervical auscultation was done and all the volumes were administered twice.

The patients, who couldn't hold the glass and spoon, were fed by their caretakers and all the volumes were administered twice.

RESULTS AND DISCUSSION

The patients in this study were submitted to a protocol of clinical evaluation consisting of anamnesis, structural evaluation (without food) and functional evaluation (with food) being monitored by a pulse oximeter. In the swallowing evaluation two textures were tested (liquid and pudding consistency), according to the patient's acceptance. The identification of at least two clinical predictors has distinguished patients with moderate to severe dysphagia from those with normal swallowing.

The sample was constituted by 101 patients with median age of 64 (\pm 12.4) varying from 33 to 91. From the total sample, 65 (64.4%) patients were 60 years old or older. The predominance were male (55.4%), ischemic stroke (76.5%), left-hemisphere lesion (48.8%) or right-hemisphere (45%) and first occurrence of stroke (83.2%). From the total of the sample, 17 patients (16.8%) had to use nasogastric tube before the clinical swallowing evaluation, and 5 (5%) had pulmonary complications. As to the time of hospitalization, 36

(35.6%) patients were evaluated with a swallowing test on the first day, in 40 (39.6%), , on the second day, and in 25 (24.8%), on the third day in hospital (Table 1).

According to the clinical phonoaudiological evaluation at bedside, the prevalence of suggestive signs of dysphagia was 48.4% (49/101; IC 95%: 38.9% to 58.2%), corroborating with the prevalence found in previous researches. Terré & Mearin (20) developed a prospective survey to register the incidence of dysphagia in 138 patients admitted within a six-month period, in a general hospital, and they verified the presence of dysphagia in 46% of the patients.

When comparing the results of this study with the previous ones, it is observed that the differences in the identification of dysphagia frequency can be the result of distinct methodologies applied, from the period in which the initial evaluation occurred followed by the patient follow-up, and the location of the stroke degree (4). The lack of standards in the evaluation approach is indicated by Foley (21) and according to Marques, Rosso and André (22) that discrepancy is attributed to the different methods of diagnosis applied by the authors.

It was observed a statistically significant association between the gender of the patients **with signs of dysphagia** ($p=0.023$). Of the patients who presented clinical signs of dysphagia and aspiration risk, 57.1 % are women, whereas, the ones who didn't present signs of dysphagia, the proportion falls to 32.7% (Table 1).

Although not statistically significant, but borderline, it was observed a higher percentage of hemorrhagic stroke (32.7 vs 14.3%; $p=0.057$) and/or utilization of tube, before the clinical evaluation of swallowing (24.5% vs 9.6%; $p=0.083$) in patients having suggestive signs of dysphagia as compared to the others (Table 1)

Table 1 – Characterization of the total sample and sign of dysphagia

Variables	Total Sample (n=101)	With signs suggesting Dysphagia (n=49)	Without signs suggesting Dysphagia (n=52)	P
Age (years) Average \pm DP	64.0 \pm 12.4	65.8 \pm 13.2	62.4 \pm 11.4	0.167
Gender – n (%)				0.023
M	56 (55.4)	21 (42.9)	35 (67.3)	
F	45 (44.6)	28 (57.1)	17 (32.7)	
Type of Stroke - n (%)				0.057
Ischemic	75 (76.5)	33 (67.3)	42 (85.7)	
Hemorrhagic	23 (23.5)	16 (32.7)	7 (14.3)	
Location of Lesion n (%)				0.895
Left hemisphere	39 (48.8)	19 (45.2)	20 (52.6)	
Right hemisphere	36 (45.0)	20 (47.6)	16 (42.1)	
Bilateral	2 (2.5)	1 (2.4)	1 (2.6)	
Trunk	3 (3.8)	2 (4.8)	1 (2.6)	
Recurrent stroke – n (%)				0.505
Yes	17 (16.8)	10 (20.4)	7 (13.5)	
No	84 (83.2)	39 (79.6)	45 (86.5)	
Tube utilization before the protocol application - n (%)				0.083
Yes	17 (16.8)	12 (24.5)	5 (9.6)	
No	84 (83.2)	37 (75.5)	47 (90.4)	
Hospitalization time– n%				0.345
1	36 (35.6)	14 (28.6)	22 (42.3)	
2	40 (39.6)	22 (44.9)	18 (34.6)	
3	25 (24.8)	13 (26.5)	12 (23.1)	
Pulmonar Complication				0.672
Yes	5 (5.0)	3 (6.1)	2 (3.8)	
No	96 (95.0)	46 (93.9)	50 (96.2)	

The variables gender, type of stroke and tube utilization before clinical phonoaudiological evaluation of swallowing were used in the model of Poisson Regression for the confusion control. After adjustment, the variables remaining associated with clinical signs of dysphagia were: female gender (PR=1.66; CI 95= 1.12 to 2.46) and hemorrhagic

stroke (PR1.51; CI = 1.05 to 2.17). Thus, women have a prevalence 66% higher of dysphagia signs when compared with men, and post-hemorrhagic stroke patients have a prevalence 30% higher of clinical signs of dysphagia than the ischemic-stroke patients (Table 2).

The prevalence of dysphagia in post-hemorrhagic patients has shown consonance with the studies by Paciaroni who evaluated 406 patients and detected signs of dysphagia in 34.7%, being dysphagia more frequently found in hemorrhagic stroke patients(31/63 vs 110/343; p=0,01).(23)

In the literature studied, few articles are about the association of the variable dysphagia with woman. A study with 72 patients after ischemic stroke in the acute phase, detected the presence of oropharyngeal dysphagia in 13 (48%) of the total studied and dysphagia was more frequently observed in women (62%) (11). Other authors verified the absence of significant difference in relation to age, gender and type of stroke in patients with and without swallowing difficulty (20, 21).

Table 2 – Analysis of Poisson Regression to evaluate independently associated factors with dysphagia signs.

Variables	RP (IC 95%)	p
Female	1.66 (1.12-2.46)	p=0.012
Hemorrhagic stroke	1.51 (1.05-2.17)	p=0.027
Utilization of feeding tube previous to the application of clinical evaluation of swallowing	1.29 (0.87-1.90)	p=0.206

In Brazil, the ischemic stroke is the most frequent event in this population, representing 85% of the cases, and despite the swallowing difficulty degree can be related with the kind of stroke; both the ischemic and hemorrhagic stroke can cause dysphagia. Other researches had already reported the high incidence of oropharyngeal dysphagia in patients

after ischemic stroke, highlighting the importance of a protocol to evaluate swallowing, avoiding complications such as aspiration pneumonias and malnutrition.

Although it was not statistically significant, but limiting, it was observed a higher percentage of women (57.1% vs 35.6%; $p=0.052$) and/or needing food tube (26.2% vs 10.2%; $p=0.064$) in patients having signs of dysphagia when compared with the ones with normal or functional swallowing, respectively.

From the total of the sample, 83, 2 % were in alert state during the application of the protocol of clinical evaluation of swallowing. For McCullough (26), there is a significant correlation between being aspirator and presenting the *alteration of alert state* variable.

Almost 50% of the patients in our study presented difficulty with eating and drinking; and 40% depended on caregivers to be fed. When studying the elderly, Logemann identified multiple risk factors of pneumonia and described risk predictors of aspiration. The results of his survey have highlighted that hemiplegia, when associated to the patient's inability to eat alone, needing help of caregivers, is a strong risk predictor of dysphagia (10).

Table 3 – Evaluation of mental function, mobility and orofacial myofunctional system

Parameters	Normal	Altered	Very Altered
	n (%)	n (%)	n (%)
Mental Function			
Consciousness level	84 (83.2)	17 (16.8)	0 (0.0)
Orientation in relation to time	75 (74.3)	25 (24.8)	1 (1.0)
Orientation in relation to place	73 (72.3)	27 (26.7)	1 (1.0)
Orientation in relation to him/herself	75 (74.3)	25 (24.8)	1 (1.0)
Mobility			
Cervical and trunk Control	75 (74.3)	24 (23.8)	2 (2.0)
Eating	55 (54.5)	27 (26.7)	19 (18.8)
Drinking	52 (51.5)	28 (27.7)	21 (20.8)
Myofunctional orofacial System			
Dental health	35 (34.7)	52 (51.5)	14 (13.9)
Vocal quality	64 (63.4)	34 (33.7)	3 (3.0)
Lip closing	66 (65.3)	30 (29.7)	5 (5.0)
Tongue mobility	57 (56.4)	40 (39.6)	4 (4.0)
Voluntary cough	84 (83.2)	15 (14.9)	2 (2.0)
Laryngeal elevation	80 (79.2)	20 (19.8)	1 (1.0)

*The variables eating and drinking (functional limitation) and bad dental health (important in the oral phase of swallowing) present a high alteration rate.

Of the 101 patients, 100 (99%) did the test with pudding consistency. Of the 100 patients, 32 (32%) presented alteration in at least two of the parameters of clinical signs of dysphagia and risk of aspiration. Of those 32 patients, 20 presented alterations preventing them of doing the test with water. Of the other 81 (80.2%), 19 (23.5%) presented alteration in those parameters (Table 4).

Table 4 – Evaluation of parameters evaluating dysphagia in pudding and liquid in the total sample

Parameters	Pudding (n=100)		Liquid (n=81)	
	Normal	Altered	Normal	Altered
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Previous oral scape	97 (97.0)	3 (3.0)	80 (98.8)	1 (1.2)
Bolus propulsion time	73 (73.0)	27 (27.0)	79 (97.5)	2 (2.5)
Number of swallowings	56 (56.0)	44 (44.0)	74 (91.4)	7 (8.6)
Cough or hem	86 (86.0)	14 (14.0)	63 (77.8)	18 (22.2)
Laryngeal elevation	75 (75.0)	25 (25.0)	74 (91.4)	7 (8.6)
Oxygen saturation	97 (97.0)	3 (3.0)	78 (96.3)	3 (3.7)
Nasal regurgitation	100 (100)	0 (0.0)	81 (100)	0 (0.0)
Residue of oral cavity	83 (83.0)	17 (17.0)	-	-
Choking	96 (96.0)	4 (4.0)	78 (96.3)	3 (3.7)
Vocal quality	88 (88.0)	12 (12.0)	67 (82.7)	14 (17.3)
Cervical auscultation	78 (78.0)	22 (22.0)	69 (85.2)	12 (14.8)
Total*	64 (64.0)	36 (36.0)	60 (74.1)	21 (25.9)

* It will be considered that the patient has alterations with the ingestion of pudding or liquid if he/she has presented at least two of those ten suggestive clinical signs of dysphagia

Of the 32 patients presenting suggestive signs of dysphagia with pudding diet, the most prevalent signs were: increased number of swallowing (75%), laryngeal elevation (71.9%), slow oral transit time (65.6%), cervical auscultation (62,5%) and cough or hem (53.1%). Of the 19 patients presenting suggestive signs of dysphagia with liquids, the five most prevalent were: cough or hem (89.5%), altered vocal quality (73.7%), noisy cervical auscultation (63.2%), weak laryngeal elevation (36.8%) and increased number of swallowing (31.6%). Of the five more prevalent parameters in the two consistencies, four of them are present in both: increased number of swallowing, cough or hem, weak laryngeal elevation and noisy cervical auscultation (Table 5).

Table 5 – Evaluation of the parameters evaluating dysphagia with liquid and pudding only in patients with suggestive signs of dysphagia

Parameters	Pudding (n=32)		Liquid (n=19)	
	Normal	Altered	Normal	Altered
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Previous oral scape	29 (90.6)	3 (9.4)	18 (94.7)	1 (5.3)
Oral transit time	11 (34.4)	21 (65.6)	17 (89.5)	2 (10.5)
Number of swallowing	8 (25.0)	24 (75.0)	13 (68.4)	6 (31.6)
Cough or hem	15 (46.9)	17 (53.1)	2 (10.5)	17 (89.5)
Laryngeal elevation	9 (28.1)	23 (71.9)	12 (63.2)	7 (36.8)
Oxygen saturation	29 (90.6)	3 (9.4)	16 (84.2)	3 (15.8)
Nasal regurgitation	32 (100)	0 (0.0)	19 (100)	0 (0.0)
Residue of oral cavity	16 (50.0)	16 (50.0)	-	-
Vocal quality	21 (65.6)	11 (34.4)	5 (26.3)	14 (73.7)
Cervical auscultation	12 (37.5)	20 (62.5)	7 (36.8)	12 (63.2)
Total	0 (0.0)	32 (100)	0 (0.0)	19 (100)

In our study, of the 49 patients with suggestive dysphagia signs, 7 (14.3%) presented a combination of four clinical signs: reduced tongue mobility, weak voluntary cough/hem and altered vocal quality. That was the most prevalent combination of all. The second most prevalent was cough/hem combined with altered vocal quality - 6 patients (11.9%). The most frequent combinations are shown in Figure 1 and represent 88.1% of all the combinations presented in the sample of patients with suggestive dysphagia signs.

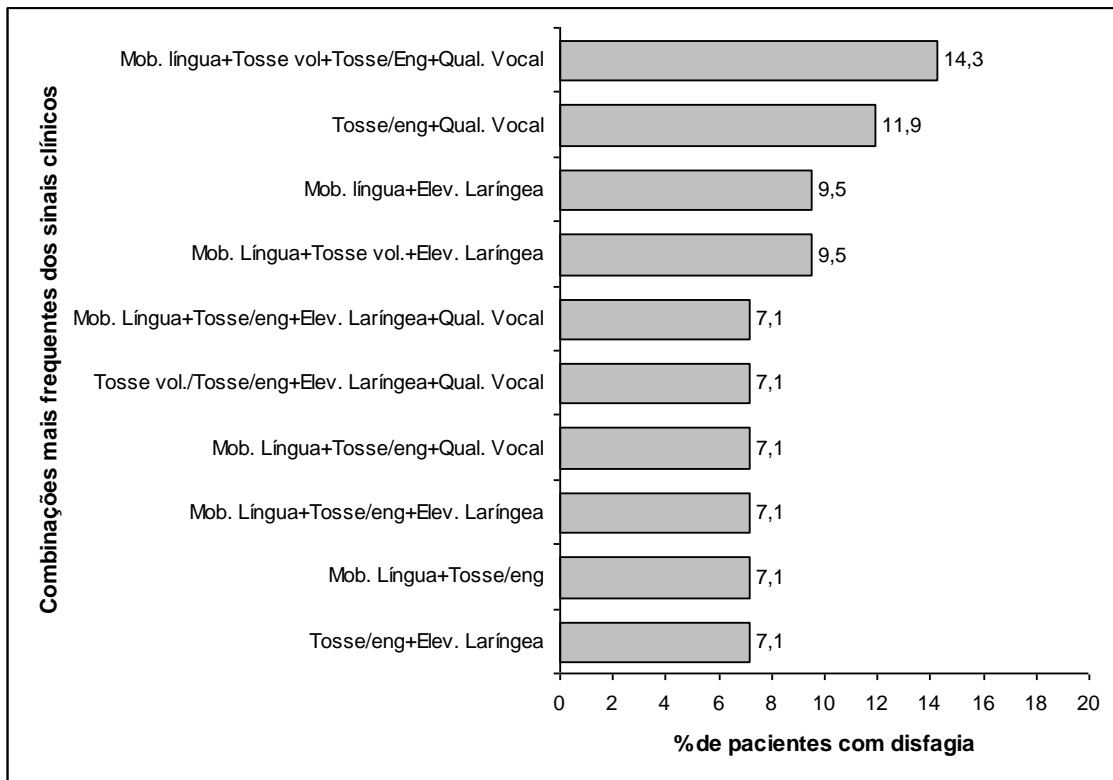


Figure 1 – Evaluation of the combination of the most frequent signs of dysphagia in the sample of patients with suggestive signs of dysphagia.

Conclusion

The prevalence of clinical signs of oropharyngeal dysphagia and aspiration risk after stroke is very high, and, although more studies are necessary to improve the specificity of such signs, they can be identified in the clinical evaluation of swallowing through a swallowing protocol with clinical predictors validated by literature.

REFERENCES

1. Ministerio da Saude. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Trombólise no Acidente Vascular Encefálico Isquêmico Agudo. Brasília: Brasil. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cp_39_avc_2010.pdf>; 2010.
2. Daniels SK, Ballo LA, Mahoney MC, Foundas AL. Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2000 Aug;81(8):1030-3.
3. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. *Cerebrovasc Dis*. 2000 Sep-Oct;10(5):380-6.
4. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*. 2005 Dec;36(12):2756-63.
5. Schelp AO, Cola PC, Gatto AR, Silva RG, Carvalho LR. Incidência de disfagia orofaríngea após acidente vascular encefálico em hospital público de referência. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2004;62:503-6.
6. Hinchey JA, Shephard T, Furie K, Smith D, Wang D, Tonn S. Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke*. 2005 Sep;36(9):1972-6.
7. Crary MA, Mann GD, 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
8. Furkim AM, Behlau MS, Weckx LL. [Clinical and videofluoroscopic evaluation of deglutition in children with tetraparetic spastic cerebral palsy]. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003 Sep;61(3A):611-6.
9. Leder SB, Espinosa JF. Aspiration risk after acute stroke: comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Dysphagia*. 2002 Summer;17(3):214-8.
10. Logemann JA, Veis S, Colangelo L. A screening procedure for oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*. 1999 Winter;14(1):44-51.
11. Barros AFF, Fábio SRC, Furkim AM. Correlação entre os achados clínicos da deglutição e os achados da tomografia computadorizada de crânio em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico na fase aguda da doença. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2006;64:1009-14.
12. Martino R, Silver F, Teasell R, Bayley, Nicholson G, Streiner, Diamant NE. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST): development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. *Stroke* 2009; 40:555-561

13. Antonios N, Carnaby-Mann G, Crary M, Miller L, Hubbard H, Hood K, Sambandam R, Xavier A, Silliman S. Analysis of a physician tool for evaluating dysphagia on an inpatient stroke unit: the modified Mann Assessment of Swallowing Ability. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2010; 19:49-57
14. Diniz PB, Vanin G, Xavier R, Parente MA. Reduced incidence of aspiration with spoon-thick consistency in stroke patients. *Nutr Clin Pract*. 2009 Jun-Jul;24(3):414-8.
15. Clave P, de Kraa M, Arreola V, Girvent M, Farre R, Palomera E, et al. The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia. *Aliment Pharmacol Ther*. 2006 Nov 1;24(9):1385-94.
16. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke*. 2007 Nov;38(11):2948-52.
17. Silva RG. Disfagia orofaríngea pós-acidente vascular encefálico. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, editors. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 2004. p. 354-69.
18. Padovani AR, Moraes DP, Mangili LD, Andrade CRF. Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2007;12:199-205.
19. Bhattacharyya N, Kotz T, Shapiro J. Dysphagia and aspiration with unilateral vocal cord immobility: incidence, characterization, and response to surgical treatment. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2002;Aug;111(8):672-9.
20. Terré R, Mearin F. Oropharyngeal dysphagia after the acute phase of stroke: predictors of aspiration. *Neurogastroenterol Motil*. 2006;18:200-05.
21. Foley N, Teasell R, Salter K, Kruger E, Martino R. Dysphagia treatment post stroke: a systematic review of randomised controlled trials. *Age Ageing*. 2008 May;37(3):258-64.
22. Marques CHD, André C, Rosso ALZ. Disfagia no AVE agudo: revisão sistemática sobre métodos de avaliação. *Acta Fisiatr*. 2008;15(2):106-10.
23. Paciaroni M, Mazzotta, G. Corea F et al. Dysphagia following stroke. *Eur Neurol*, 2004;51(3):162-7
24. Zétola VHF, Nývák EM, Camargo CHF, Carraro Júnior H, Coral P, Muzzio JA, et al. Acidente vascular cerebral em pacientes jovens: análise de 164 casos. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2001;59:740-5.
25. Teasell R, Foley N, Fisher J, Finestone H. The incidence, management, and complications of dysphagia in patients with medullary strokes admitted to a rehabilitation unit. *Dysphagia*. 2002 Spring;17(2):115-20.

26. McCullough GH, Wertz RT, Rosenbek JC, Mills RH, Webb WG, Ross KB. Inter- and intrajudge reliability for videofluoroscopic swallowing evaluation measures. *Dysphagia*. 2001 Spring;16(2):110-8.

ANEXOS

8. ANEXOS

ANEXO A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Estudo: “Avaliação clínica precoce da disfagia orofaríngea em pacientes adultos após o Acidente Vascular Encefálico”.

O(A) Sr(a) está sendo convidado(a) a participar do estudo acima citado. O objetivo desta pesquisa é avaliar a habilidade para engolir nos pacientes adultos após o derrame, que estão hospitalizados aqui no HPS. Os objetivos específicos são: 1) identificar os adultos após o derrame que apresentam sinais de desconforto para engolir (disfagia); 2) definir o grau de desconforto que os mesmos apresentam; 3) alertar a equipe assistencial sobre a dificuldade que o paciente apresenta para engolir.

O seu prontuário será avaliado e realizaremos um teste para engolir água (3ml e 5ml) e alimento pastoso (3ml, 5ml e 10ml). Não haverá risco adicional ao tratamento ou à alimentação que o(a) Sr(a) está recebendo e se houver aparecimento de tosse durante o teste, o mesmo será interrompido.

Este consentimento poderá ser retirado a qualquer hora e momento, sem prejuízo para a pesquisa ou para o seu tratamento. O Sr.(a) não terá custos, nem receberá qualquer verba por participar desta pesquisa.

Será garantido o sigilo e a privacidade dos seus dados e os mesmos serão utilizados somente para esta pesquisa. Para quaisquer dúvidas, favor entrar em contato com o Prof. Dr. Sergio Menna Barreto - responsável por esta pesquisa, fone: (51)2101-8241 ou com a fonoaudióloga Vera Regina Puerari, pesquisadora, fone: (51)968-75338, ou ainda, com o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, fone: (51)3212-4623.

Porto Alegre, ____ de _____ de 200__

Paciente: _____

Assinatura: _____

Eu, _____ sou testemunha de que o(a) paciente acima aprova a sua participação nesta pesquisa.

Assinatura: _____

Pesquisador: Vera Regina Puerari

Assinatura: _____

ANEXO B: PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO

Parte I



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS
Estudo: "Avaliação Clínica Precoce da Disfagia Orofaringea
em pacientes adultos após o Acidente Vascular Encefálico"

A. IDENTIFICAÇÃO

Código: _____

A.1. Data nascimento: ____/____/____

A. 2. Gênero: 1 masculino 2. feminino

B. DADOS CLÍNICOS

B.1. Tipo de AVE:

- B.1.1. AVE isquêmico
B.1.2. AVE hemorrágico
B.1.99 não especificado

B.2. Localização da lesão

- B.2.1. Hemisfério Esquerdo
B.2.2. Hemisfério Direito
B.2.3. Bilateral
B.2.4. Tronco
B.2.99 não especificado

B.3. AVE recorrente:

- B.3.1. não
B.3.2. sim
B.3.99 não especificado

B.4. Tempo de hospitalização:

- B.4.1. 1 dia
B.4.2. 2 dias
B.4.3. 3 dias

B.5. Uso de sonda para alimentação:

- B.5.1. fez uso
B.5.2 não fez uso

B.6. Complicação pulmonar

- B.6.1. não ocorreu
B.6.2. ocorreu durante a internação
B.6.99 não especificado

C. AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO MENTAL, MOBILIDADE E DO SISTEMA MIOFUNCIONAL OROFACIAL.

Escala da extensão do prejuízo: [0] normal [1] alterado [2] muito alterado [10] não especificado [11] não aplicável

C.1. FUNÇÃO MENTAL

- C.1.1 nível de consciência
C.1.2 orientação em relação ao tempo
C.1.3 orientação em relação ao lugar
C.1.4 orientação em relação à si próprio

C.2. MOBILIDADE

- C.2.2 controle cervical e de tronco
C.2.3 comer
C.2.4 beber

C.3. SISTEMA MIOFUNCIONAL OROFACIAL

- C.3.1 estado de conservação dentária
C.3.2 qualidade vocal
C.3.3 vedamento labial

- C.3.4 mobilidade da língua
C.3.5 tosse voluntária
C.3.8. elevação laríngea

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO – Parte II

Teste de deglutição de Alimento Pastoso (3ml 5ml e 10ml)						
SpO ₂ ____% (>95%)						
Escape oral anterior	3 5 10ml	ausência	Refluxo Nasal	3 5 10ml	ausência	
	3 5 10ml	presença		3 5 10ml	presença	
Tempo de trânsito oral	3 5 10ml	adequado	Resíduo em Cavidade oral	3 5 10ml	ausência	
	3 5 10ml	lento		3 5 10ml	presença	
Número de deglutições	3 5 10ml	única	Engasgo	3 5 10ml	ausência	
	3 5 10ml	múltiplas			Presença	
	3 5 10ml	ausente			3 5 10ml	rápida recuperação
				3 5 10ml	recuperação com dificuldade	
Tosse	3 5 10ml	ausência	Qualidade Vocal	3 5 10ml	adequada	
		Presença			3 5 10ml	disfonia/ afonia
	3 5 10ml	volunt			3 5 10ml	voz molhada com clareamento espontâneo
	3 5 10ml	reflexa			3 5 10ml	voz molhada com clareamento voluntário
	3 5 10ml	frac			3 5 10ml	voz molhada com clareamento voluntário
	3 5 10ml	forte				
Elevação laríngea		3 5 10ml	Ausculta Cervical	3 5 10ml	adequada	
		3 5 10ml			3 5 10ml	alterada antes e após a deglutição
		3 5 10ml			3 5 10ml	alterada após a degl
Saturação de oxi	3 5 10ml	linha de base ____%	Outros Sinais	3 5 10ml	cianose	
	3 5 10ml	queda para ____%			3 5 10ml	broncoespasmo
Teste de deglutição de água (5ml e 10ml)						
SpO ₂ ____% (>95%)						
Escape oral anterior		ausência			presença	
		5ml 10ml			5ml 10ml	
Tempo de trânsito oral		adequado			lento	
		5ml 10ml			5ml 10ml	
Refluxo nasal		Ausência			presença	
		5ml 10ml			5ml 10ml	
Número de deglutições		única			múltiplas	
		5ml 10ml			5ml 10ml	
					ausente	
					5ml 10ml	
Elevação laríngea		adequada			reduzida	
		5ml 10ml			5ml 10ml	
					ausente	
					5ml 10ml	
Ausculta cervical		adequada			Alterada antes e após	
		5ml 10ml			5ml 10ml	
					Alterada após a deglut	
					5ml 10ml	
Saturação de O ₂		Linha de base ____%			Queda ____% para ____%	
		5ml 10ml			5ml 10ml	
Qualidade vocal		adequada			Voz molhada	
		5ml 10ml			clareamento espontâneo	
					clareamento voluntário	
					5ml 10ml	
Tosse		Ausência			presença:	
		5ml 10ml			antes 5ml 10ml	
					durante 5ml 10ml	
					após 5ml 10ml	
Engasgo		ausência			presença:	
		5ml 10ml			rápida recuperação	
					5ml 10ml	
					presença:	
					recuperação	
					com dificuldade	
					5ml 10ml	
Outros sinais		Broncoespasmo			cianose	
		5ml 10ml			5ml 10ml	

Adaptado de Padovani, Moraes, Mangili et al (2007)