

Juliana Cristina de Oliveira Miguel

**ANÁLISE COMPARATIVA DA DEGLUTIÇÃO NO AVE AGUDO DE TRONCO ENCEFÁLICO E
SUPRATENTORIAL**

Trabalho apresentado à banca
examinadora para conclusão do Curso
de Fonoaudiologia da Faculdade de
Medicina da Universidade Federal de
Minas Gerais.

Belo Horizonte
2010

Juliana Cristina de Oliveira Miguel

**ANÁLISE COMPARATIVA DA DEGLUTIÇÃO NO AVE AGUDO DE TRONCO ENCEFÁLICO E
SUPRATENTORIAL**

Trabalho apresentado à banca examinadora pela conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Laélia Cristina Caseiro Vicente
Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana

Co-orientação: Tatiana Simões Chaves
Fonoaudióloga Especialista em MO

Belo Horizonte
2010

Miguel, Juliana Cristina de Oliveira.

Análise comparativa da deglutição no AVE agudo de tronco encefálico e supratentorial/ Juliana Cristina de Oliveira Miguel. - Belo Horizonte, 2010.

xii, 75f.

Trabalho de conclusão de Curso de graduação em Fonoaudiologia

- Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina.

Curso de Fonoaudiologia.

Título em inglês: Comparative analysis swallowing after stroke acute brainstem and supratentorial

1. Acidente Vascular Encefálico. 2. Avaliação. 3. Fluoroscopia.
4. Deglutição. 5. Transtornos de deglutição.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

Chefe do Departamento: Profª Sirley Alves da Silva Carvalho

Coordenadora do Curso de Graduação: Profª Laélia Cristina Caseiro Vicente

Juliana Cristina de Oliveira Miguel

**ANÁLISE COMPARATIVA DA DEGLUTIÇÃO NO AVE AGUDO DE TRONCO ENCEFÁLICO E
SUPRATENTORIAL**

Presidente da banca: Prof. _____

BANCA EXAMINADORA

Fga Nayara Aparecida Vasconcelos Pereira

Aprovada em: ____/____/____

Dedicatória

À Deus, por me conceder Tua graça inefável e sabedoria.

Aos participantes e colaboradores desta pesquisa.

Ao meu marido, pela paciência e auxílio.

Agradecimentos

À Deus que me capacitou para a realização deste intento.

À Laélia por compartilhar comigo seus conhecimentos, dedicação e paciência.

Ao Dr. Leonardo e às fonoaudiólogas Amanda, Marina e Tatiana pelo auxílio junto à coleta de dados.

Aos pacientes que contribuíram na realização deste trabalho.

Sumário

Dedicatória	v
Agradecimentos	vi
Lista de figuras	viii
Lista de tabelas	ix
Lista de abreviaturas e símbolos	x
Resumo	xi
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivos	3
2 REVISÃO DA LITERATURA	4
3 MÉTODOS	14
4 RESULTADOS	22
5 DISCUSSÃO	40
6 CONCLUSÕES	49
7 ANEXOS	50
8 REFERÊNCIAS	58

Abstract

Bibliografia Consultada

Lista de figuras

Figura 1. Representa o número de sujeitos com AVE supratentorial e AVE de tronco encefálico	22
Figura 2. Representa o gênero dos participantes conforme a localização do AVE	23
Figura 3. Representa a idade dos participantes conforme a localização do AVE.....	24
Figura 4. Representa as alterações encontradas na avaliação clínica fonoaudiológica estrutural	26
Figura 5. Representa as alterações encontradas na avaliação da mastigação dos participantes em que tal função pôde ser avaliada	27
Figura 6. Representa as alterações detectadas na avaliação clínica da deglutição...	29
Figura 7. Representa o grau de gravidade da disfagia orofaríngea dos participantes de acordo com a avaliação clínica fonoaudiológica (PARD)	31
Figura 8. Representa a possibilidade de reintrodução alimentar de acordo com a escala funcional de ingestão por via oral (FOIS) dos participantes por meio da avaliação clínica fonoaudiológica	31
Figura 9. Representa os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição com o sólido na visão ântero-posterior da fase preparatória	35
Figura 10. Representa a grau de gravidade da disfagia orofaríngea (Escala de O'Neil et al.,1999) dos participantes de acordo com a avaliação videofluoroscópica da deglutição	37
Figura 11. Representa a possibilidade de reintrodução alimentar segundo a escala FOIS de acordo com a localização do AVE	38

Lista de tabelas

Tabela 1. Demonstra o número de participantes para cada território do AVE pesquisado	22
Tabela 2. Demonstra a representação por gênero dos participantes para cada localização do AVE	23
Tabela 3. Demonstra a representação por idade dos participantes para cada localização do AVE	24
Tabela 4. Demonstra as alterações investigadas na Avaliação Clínica Estrutural	25
Tabela 5. Demonstra as alterações encontradas na avaliação da mastigação dos participantes em que tal função pôde ser avaliada	27
Tabela 6. Demonstra as alterações investigadas na avaliação clínica da deglutição	28
Tabela 7. Demonstra o grau de gravidade da disfagia orofaríngea dos participantes de acordo com a avaliação clínica fonoaudiológica	30
Tabela 8. Demonstra os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição na visão lateral da fase preparatória	32
Tabela 9. Demonstra os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição na visão lateral da fase oral	33
Tabela 10. Demonstra os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição na visão lateral da fase faríngea	34
Tabela 11. Demonstra os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição com o sólido na visão ântero-posterior da fase preparatória	35
Tabela 12. Demonstra a grau de gravidade da disfagia orofaríngea dos participantes de acordo com a avaliação videofluoroscópica da deglutição	37
Tabela 13. Demonstra a possibilidade de reintrodução alimentar segundo a escala FOIS de acordo com a localização do AVE	38
Tabela 14. Correlaciona os resultados da videofluoroscopia com a Escala funcional de introdução por via oral (FOIS)	39

Lista de abreviaturas e símbolos

UFMG Universidade Federal de Minas Gerais

AVE Acidente Vascular Encefálico

AVEi Acidente Vascular Encefálico isquêmico

AVEh Acidente Vascular Encefálico hemorrágico

FOIS Funcional Oral Intake Scale

PARD Protocolo de Avaliação do Risco para a Disfagia

NFL Nasofibrolaringoscopia

VDF Videofluoroscopia

TC Tomografia computadorizada

RM Ressonância Magnética

RCT teste do reflexo de tosse

RESUMO

Objetivos: Descrever as alterações na dinâmica da deglutição orofaríngea em sujeitos que sofreram acidente vascular encefálico (AVE) de tronco encefálico e supratentorial na fase aguda; identificar o grau de disfagia e analisar se a avaliação clínica é eficaz para reconhecer as alterações fisiológicas na dinâmica da deglutição.

Método: Estudo analítico transversal realizado em um hospital universitário, no qual foram incluídos sujeitos que sofreram o primeiro AVE de tronco encefálico ou supratentorial no período de até 10 dias, alerta, clinicamente estável, com compreensão preservada e que na avaliação clínica fonoaudiológica apresentavam no mínimo FOIS 2. Foram excluídos os pacientes acamados, entubados, com doenças pulmonares e/ou outras doenças neurológicas associadas e/ou com intervenção fonoaudiológica anterior aos procedimentos de avaliação desse estudo, durante o período de internação. Aqueles que se enquadraram nos critérios de inclusão e concordaram em participar, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e foram submetidos às avaliações clínica e videofluoroscópica da deglutição, onde se investigou todos os aspectos relativos as fases preparatória-oral, oral e faríngea da deglutição. **Resultados:** Quinze (83,3%) dos 18 participantes pertenceram ao grupo do AVE supratentorial e 3 (16,7%) ao de tronco encefálico. Quanto à avaliação clínica, dos nove participantes do AVE supratentorial em que a consistência sólida foi testada, um (11,1%) apresentou elevação laríngea reduzida e sinais clínicos de aspiração/penetração durante e após a deglutição. Dos 15 sujeitos com AVE supratentorial avaliados com pastoso, dois (13,3%) apresentaram ausculta cervical alterada e três (20%) sinais clínicos de aspiração/penetração durante e após a deglutição. Dos 12 indivíduos em que a consistência líquida foi investigada (1,5 e 10mL), um (8,3%) apresentou elevação laríngea reduzida, sinais clínicos de aspiração/penetração durante e após a deglutição e alteração da frequência respiratória, e dois (16,7%) ausculta cervical alterada. Quanto ao AVE de tronco encefálico, um (33,3%) participante apresentou elevação laríngea reduzida e ausculta cervical alterada em todas as consistências avaliadas. Quanto à avaliação videofluoroscópica, dos 11 indivíduos de AVE supratentorial avaliados com a

consistência sólida, um (9,1%) apresentou ejeção deficiente e penetração após a deglutição, três (27,2%) tempo de trânsito oral aumentado e elevação laríngea reduzida. Dos 15 participantes do AVE supratentorial avaliados com pastoso, um (6,6%) apresentou ejeção deficiente e tempo de trânsito oral aumentado. Elevação laríngea reduzida foi encontrada em três (20%) participantes com pastoso e líquido (1,5 e 10ml), e penetração após a deglutição em dois (13,3%) com o líquido (10ml).

Conclusão: O grau de disfagia orofaríngea na fase aguda do AVE na população pesquisada variou de moderado a deglutição normal e quando presente esteve relacionada a eficiência na propulsão do bolo alimentar e proteção de via aérea. As alterações na fase oral foram melhor visibilizadas na videofluoroscopia quando comparada à avaliação clínica.

1 INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) caracteriza-se como um déficit neurológico permanente ou transitório, decorrente da interrupção de suprimento sanguíneo com nutrientes, e é responsável por frequentes sequelas motoras, de fala, linguagem e deglutição. Este se caracteriza por alterações no encéfalo, transitórias ou definitivas, do tipo isquêmico (AVEi) e/ou hemorrágico (AVEh), nas quais um ou mais vasos sanguíneos são envolvidos em um processo patológico.

O AVEi está associado à obstrução de um vaso, podendo ter como causa trombose ou embolia. A trombose geralmente é desencadeada por um quadro de hipertensão sistêmica ou de arterosclerose. Já a embolia é comumente provocada por estenose mitral ou fragmentos de placas em artérias extra ou intracranianas (Barros, 2003).

A deglutição é um processo caracterizado por uma sucessão de fenômenos inter-relacionados envolvendo a ativação de diversos circuitos neurais (aferências e eferências). Sinapses entre o córtex, o tronco cerebral, o cerebelo, os núcleos ambíguo, do trato solitário e a formação reticular são essenciais para desencadear esse processo de forma sincrônica e eficaz (Santana, Barros, 2009). Nos casos com AVE, observa-se que há interferências em um ou mais desses circuitos, o que resulta em alterações nos canais sensoriais e/ou no controle motor das estruturas envolvidas no processo de deglutição, caracterizando assim a etiologia do quadro disfágico.

Em um estudo da deglutição realizado por Horner et al. (1991) com 23 sujeitos pós-AVE unilateral e bilateral, foi identificado que 56,5% dos indivíduos apresentavam alteração na fase oral; 91,3%, atraso no reflexo da deglutição; 8,7%, atraso no trânsito faríngeo; 43,5%, abertura incompleta da transição faringoesofágica, e em 73,9%, resíduo faríngeo. Os pesquisadores observaram que nos casos em que foi observada aspiração (65,2%), houve relação com alterações nos nervos glossofaríngeo e vago, ocasionando paralisia de prega vocal e resíduos faríngeos. Destacam também a relação entre o local da lesão e a aspiração, e

sugerem que os riscos de aspiração são maiores quando associados a desordens faríngeas, principalmente relacionadas com os pares cranianos.

A disfagia é uma das maiores complicações associadas aos AVE's (Hamdy et al.,1998), podendo persistir em alguns casos durante meses. A disfagia, quando ocorre na fase aguda da doença vascular, é um indicativo de pior prognóstico por aumentar o risco do tempo de infecção pulmonar, desnutrição, aumento do tempo de internação hospitalar e até de mortalidade (Ramsey et al., 2003).

Estudos apontam que a disfagia orofaríngea está presente em aproximadamente mais de 50% dos casos de acidente vascular encefálico detectada na avaliação clínica, seguido de sintomas como diminuição da sensibilidade laríngea e do reflexo de tosse (Smithard et al.,1997; Nilsson et al.,1998). Já na detecção da disfagia orofaríngea por meio da avaliação videofluoroscópica a proporção aumenta para 61 a 90% dos casos de AVE (Schelp et al., 2004).

Por ser a disfagia um sintoma constante nos casos de AVE, tanto na fase aguda como na recuperação, a avaliação e a reabilitação da disfagia orofaríngea devem estar embasadas na compreensão sobre o tipo de lesão causada no controle neuromotor envolvido nas diferentes fases da deglutição, a fim de minimizar risco de complicações, como desnutrição, desidratação e principalmente aspiração pulmonar.

Pacientes que sofreram AVE em tronco encefálico apresentam diferentes sintomas clínicos em relação a pacientes que sofreram AVE supratentorial (Huckabee et al.,1999; Teasell et al., 2002). A videofluoroscopia é considerada padrão ouro para a investigação da deglutição, contudo seu uso ainda é limitado nos serviços hospitalares públicos. Assim se faz necessário analisar se o impacto na habilidade de deglutição em sujeitos com AVE por meio da avaliação clínica reflete a real situação do paciente. Para tal, há a necessidade de se pautar características clínicas e videofluoroscópicas da deglutição bem definidas no AVE de tronco encefálico em comparação com o AVE supratentorial na fase aguda.

1.1 Objetivos

1. Descrever as alterações na dinâmica da deglutição orofaríngea em sujeitos que sofreram AVE de tronco encefálico e supratentorial na fase aguda;
2. Identificar o grau de disfagia em sujeitos que sofreram AVE de tronco encefálico e supratentorial na fase aguda;
3. Analisar se a avaliação clínica é eficaz para reconhecer as alterações fisiológicas na dinâmica da deglutição quanto aos aspectos de eficiência e segurança após AVE de tronco encefálico e supratentorial na fase aguda.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Há a possibilidade de gerar duas hipóteses para explicar porque um acidente vascular encefálico unilateral pode causar a disfagia orofaríngea. Primeiro, a inervação do tronco encefálico procede de ambos os centros corticais que iniciam a deglutição; se estes são destruídos, podem levar a uma inadequada função cortical. A segunda hipótese prevê que a deglutição permaneceria normal se o centro dominante da função estivesse presente no hemisfério não afetado. Uma pesquisa realizada com 20 pacientes teve como objetivo examinar estas duas hipóteses explorando as relações entre a representação cortical motora da deglutição e o desenvolvimento da disfagia em pacientes pós-AVE unilateral. Oito pacientes foram identificados como portadores de disfagia orofaríngea após análise clínica da deglutição de água nos volumes de 3, 5 e 50 ml. Todos estes pacientes tiveram como características: elevação laríngea reduzida com atraso no tempo de latência da deglutição ou sinais clínicos de penetração laringotraqueal (tosse, engasgo ou aumento da frequência respiratória) e três destes pacientes também tiveram controle motor oral inadequado e fechamento labial incompleto. Nos outros 12 pacientes não foram encontradas alterações na deglutição. Quanto à localização da lesão, quatro dos pacientes disfágicos e seis dos pacientes não disfágicos apresentaram lesão no hemisfério cortical direito e quatro dos pacientes disfágicos e seis dos pacientes não disfágicos apresentaram lesão no hemisfério cortical esquerdo. Quanto às respostas à estimulação cortical, quatro pacientes disfágicos e sete pacientes não-disfágicos apresentaram ausência de respostas da representação do milohióideo no hemisfério afetado. Quatro pacientes disfágicos e cinco não disfágicos apresentaram ausência de respostas da representação cortical da musculatura faríngea, porém no hemisfério não afetado as respostas de ambas as representações foram evocadas em todos os pacientes. Os resultados deste estudo indicam que os pacientes disfágicos apresentaram respostas mais baixas no hemisfério não afetado do que aqueles com a deglutição normal. Este achado é consistente com a presença da assimetria interhemisférica na função motora da deglutição e sugere que danos ao hemisfério

com dominância no controle da deglutição evidenciaria o desenvolvimento da disfagia (Hamdy et al.,1997).

A aspiração após o acidente vascular encefálico é responsável por uma significativa porcentagem de casos de pneumonia. Um estudo mostrou que 6% de todos os pacientes que sofreram acidente vascular encefálico morreram de pneumonia aspirativa no primeiro ano. Os fatores que se relacionam com aspiração de acordo com achados videofluoroscópicos são: reduzido nível de consciência, sonda de alimentação, traqueostomia, localização do AVE, redução da sensibilidade faríngea e diminuição do reflexo de tosse. Um estudo realizado com 378 pacientes após AVE teve como objetivo identificar diferenças nestes achados tanto em um grupo que desenvolve pneumonia como em um grupo que não desenvolve pneumonia. Destes pacientes, 101 foram incluídos no grupo com pneumonia e 277, no grupo sem pneumonia. Do grupo com pneumonia, 54 foram incluídos em um subgrupo- pacientes que desenvolveram a pneumonia em até seis meses após o AVE (pneumonia aguda) e 43 foram incluídos no segundo subgrupo- pacientes que desenvolveram a pneumonia a partir dos seis meses após o AVE (pneumonia crônica). Os dois grupos obtiveram diferenças significativas quanto à localização do AVE: pacientes com AVE's não específicos desenvolveram pneumonia com prevalência de 45,5% e AVE's com múltiplas localizações, de 12,9%. No entanto, 16,6% e 23,1% foi a prevalência de pacientes com AVE's no córtex esquerdo e AVE's não específicos, respectivamente, que não desenvolveram pneumonia. Do grupo com pneumonia e sem pneumonia, 60,4% e 45,1% apresentaram aspiração, 21,8% e 13,7% tempo de trânsito oral aumentado, 35,6% e 33,2% elevação laríngea reduzida e 52,5% e 41,9% redução na constrição da musculatura faríngea, respectivamente. Nos subgrupos já apresentados, dos pacientes com pneumonia aguda e com pneumonia crônica, 68,5% e 48,8% apresentaram aspiração; 44,4% e 32,6% tempo de trânsito oral aumentado; 81,4% e 59,3% aumento do trânsito faríngeo e 46,3% e 23,3 % elevação laríngea reduzida, respectivamente. O presente estudo sugere que a elevação laríngea reduzida pode contribuir para uma fraqueza generalizada na fase faríngea da deglutição e como consequência, desencadear a aspiração e a pneumonia. Este evento é demonstrado pela alta incidência do tempo

de trânsito faríngeo no subgrupo dos pacientes com pneumonia crônica. Quanto à localização do AVE, os pacientes com múltiplas localizações apresentaram alta incidência de aspiração (54,8%), seguido dos com lesões no tronco encefálico (53,6%) e lesões na região subcortical (52,3%). Conclui-se que pacientes com AVE's em regiões não específicas ou lesões múltiplas e aspiração apresentam uma alta incidência de desenvolverem pneumonia quando comparados com os casos de AVE que não apresentam tais características. Destes pacientes que desenvolvem pneumonia, há uma maior correlação com aspiração e elevação laríngea reduzida (Ding, Logemann, 2000).

Um estudo realizado com 12 pacientes após AVEi, procurou analisar as vantagens e desvantagens de dois exames utilizados para investigar a deglutição, a nasofibrolaringoscopia (NFL) e a videofluoroscopia (VDF). Dentre os 12 pacientes avaliados, somente quatro apresentavam queixa atual de deglutição, sendo dois para líquidos, um para sólidos e líquidos e um para todos os tipos de alimentos. Os oito pacientes restantes apresentaram distúrbio de deglutição após a instalação do AVEi, com melhora funcional progressiva, sendo que no período do estudo não mais apresentavam queixas inerentes à deglutição. Quanto à mobilidade de palato mole, somente em dois pacientes (16%) foram observadas discrepâncias entre os dois exames realizados, sendo que em um deles estava adequada pela NFL e diminuída pela VDF. Quanto à aspiração, em um paciente (8,3%) foi observada discrepância entre os resultados, com resultado presente na NFL e ausente na VDF e quanto à estase de sólidos em valéculas, também em um paciente (8,3%) houve discrepância entre NFL e VDF, sendo ausente no primeiro e presente no segundo. Quanto ao escape precoce de pastosos e de sólidos e escape tardio de pastosos foram observadas discrepâncias entre os resultados em dois (16%), cinco (41,6%) e cinco (41,6%) pacientes respectivamente, sendo que nos mesmos observou-se presença na NFL e ausência na VDF. Quanto ao escape precoce de líquidos e escape tardio de sólidos, de quatro pacientes com resultados discrepantes (33%), um deles observou-se presença na NFL e ausência na VDF e nos outros três pacientes observou-se o oposto. Quanto ao escape tardio de líquidos, em quatro pacientes (33%) observou-se presença na NFL e ausência na VDF e quanto à estase de

pastosos e líquidos em valéculas, em quatro pacientes (33%) observou-se resultado contrário. Quanto à estase de sólidos em seios piriformes, de cinco pacientes (41,6%), em quatro deles (33%) observou-se presença na NFL e ausência na VDF e um único (8,3%) observou-se o oposto. Quanto à estase de pastosos em seios piriformes, de quatro pacientes (33%) foram observados em dois deles (16,6%), presença na NFL e ausência na VDF e nos outros dois (16,6%) observou-se o oposto e, quanto à estase de líquidos em seios piriformes, de três pacientes (25%), um deles (8,3%) observou-se presença na NFL e ausência na VDF e nos outros dois (16,6%) observou-se o oposto. Este estudo deixou claro que não há diferenças significativas entre os dois exames realizados, no entanto são exames que se complementam, cada um com suas vantagens e desvantagens (Dória et al., 2003).

O termo acidente vascular encefálico refere-se aos déficits neurológicos decorrentes de alterações na circulação encefálica, podendo ser divididos em isquêmico e hemorrágico. As lesões por isquemia correspondem a uma interrupção do fluxo sanguíneo encefálico e constitui a maior ocorrência. As lesões hemorrágicas, por sua vez, ocorrem por uma ruptura do vaso sanguíneo, resultando num extravasamento do sangue para o tecido encefálico ou para o espaço subaracnóideo. Os prontuários de 25 pacientes pós-acidente vascular encefálico foram analisados, dos quais foram submetidos às avaliações neurológica (tomografia computadorizada) e videofluoroscópica da deglutição. Na análise videofluoroscópica observou-se um predomínio de atraso do reflexo de deglutição (76%), seguido por resíduos em recessos faríngeos (60%), dificuldade de propulsão do bolo alimentar (56%), presença de tosse antes/durante ou após a deglutição (52%), presença de aspiração antes/durante ou após a deglutição (48%) e ausência do reflexo de deglutição (12%). Quanto à localização da lesão, 10 pacientes apresentaram lesão cortical, dois lesão subcortical, três lesão cortical e subcortical, sete lesão em tronco encefálico, um lesão cortical e em cerebelo, um lesão subcortical e em cerebelo e um lesão isolada em cerebelo. Com este estudo concluiu-se que resíduos em recessos faríngeos e aspiração foram encontrados com menor frequência em indivíduos que apresentaram AVE cortical e, com maior frequência em indivíduos que apresentaram AVE de tronco encefálico, sendo que ausência do reflexo de deglutição foi

encontrada apenas neste último. Não foram encontradas associações significativas entre o hemisfério cerebral lesado e alterações de deglutição. Não foram encontradas diferenças significativas quanto às alterações de deglutição analisadas, comparando pacientes que sofreram o primeiro AVE e aqueles que tiveram história de AVE prévio (Bassi et al.,2004).

A disfagia na fase subaguda do acidente vascular encefálico (AVE) foi investigada clinicamente em 37 pacientes. Destes, 26 foram submetidos também à avaliação da videofluoroscopia. Na avaliação clínica foi identificada a disfagia em 28 pacientes (75,68%), sendo que a fase oral estava comprometida em todos eles e a fase faríngea em 20 sujeitos. Nos 26 pacientes (54,05%) avaliados por meio da videofluoroscopia confirmou-se a alteração funcional na fase oral e, em 14 pacientes verificou-se mobilidade hióidea e laríngea alterada, dos quais sete tiveram penetração das vias aéreas confirmados pelo exame objetivo. Dos 15 que não tinham sinais clínicos de aspiração, cinco apresentaram penetração e aspiração durante o exame. Dos 26 pacientes examinados clínica e videofluoroscopicamente, 14 apresentavam algum sinal clínico suspeito de disfunção orofaríngea. Com este estudo foi possível verificar que não é seguro predizer a presença de penetração e aspiração de líquidos pela avaliação clínica. Foi possível estabelecer correlação entre os parâmetros clínicos relacionados à fase oral da deglutição e a presença de penetração e aspiração de líquidos na videofluoroscopia. (Xerez et al., 2004)

O reflexo de tosse protege a laringe supraglótica de significativa aspiração de fluidos e de alimentos durante a inspiração e a deglutição. O teste para o reflexo de tosse utiliza solução de ácido tartárico e provê um efetivo estímulo nos receptores da mucosa supraglótica que desencadeia uma cascata de atividades neurológicas em ambos os nervos crânio-espinais e sistema nervoso central. Um estudo prospectivo realizado com 818 pacientes em um período de três anos procurou determinar o risco de desenvolvimento de pneumonia em pacientes com o diagnóstico de acidente vascular encefálico na fase aguda, comparando inicialmente a sua localização anatômica e radiológica e o teste do reflexo de tosse (RCT). A localização do AVE foi categorizada em cerebral, tronco encefálico, gânglio basal, cerebelar e localização não específica. À admissão no hospital, todos os pacientes foram submetidos ao

RCT, como primeiro componente no exame da deglutição. O resultado esperado para um teste normal seriam subseqüentes episódios de tosse, o que indicaria função laríngea normal para o reflexo de tosse, nervo vago e proteção de via aérea. O resultado esperado para um teste anormal seria apresentado por ausência do reflexo de tosse ou uma diminuição deste ou latência após a administração do teste com o estímulo. Estes achados indicariam disfunção do reflexo de tosse, nervo vago e ineficiente proteção de via aérea. Quanto ao desenvolvimento da pneumonia, os sujeitos foram monitorados durante a permanência no hospital, por aproximadamente um mês. Quanto aos resultados, 736 (90%) pacientes apresentaram RCT normal, dentre os quais 26 desenvolveram pneumonia. Oitenta e dois (10%) pacientes apresentaram o RCT anormal, definido como fraqueza ou ausência do reflexo de tosse. Deste grupo, 69 (84%) pacientes apresentaram reflexo de tosse fraco e treze (16%), ausência do reflexo, dentre os quais sete (10%) e 2 (15%) desenvolveram pneumonia, respectivamente. Não foram verificadas correlações com os resultados encontrados em relação ao RCT e a localização do AVE. Neste estudo pode-se concluir que há uma correlação com significativo risco de desenvolvimento de pneumonia e acidente vascular em tronco encefálico e hemisférios cerebrais, contrapondo-se ao gânglio basal, cerebelo e localização não específica, que não se relacionaram ao desenvolvimento da pneumonia (Addington et al., 2005).

Acidente vascular cerebral, cerebelar ou de tronco encefálico pode acometer a fisiologia da deglutição. Lesões cerebrais podem interromper de forma voluntária o controle da mastigação e o transporte do bolo durante a fase oral. Lesões corticais envolvendo o giro pré-central causam danos na face, lábios, no controle motor da língua e comprometem os constritores faríngeos. Já lesões no tronco encefálico podem afetar a sensibilidade da boca, língua e bochecha, além de diminuir o reflexo da deglutição, a elevação laríngea e o fechamento glótico e relaxar o esfíncter cricofaríngeo (Martino et al., 2005).

Uma pesquisa realizada com 47 pacientes objetivou comparar os parâmetros clínicos e videofluoroscópicos da desordem da deglutição no pós-AVE de tronco encefálico e cortical/subcortical recorrente. Em relação aos achados clínicos e videofluoroscópicos verificou-se que pacientes com AVE cortical/subcortical

recorrente apresentaram uma maior incidência de estase oral, perda prematura na fase oral, paralisia facial, tempo de trânsito oral aumentado, ejeção ineficiente e penetração do que pacientes com AVE de tronco encefálico. Em contrapartida verificou-se neste uma maior presença de estase em valécula e seios piriformes, diminuição do reflexo de tosse e da deglutição, presença de voz molhada, ausência do reflexo de gag, maior dependência da sonda de alimentação e elevação hióidea reduzida do que pacientes com AVE cortical/subcortical. Em relação aos achados por meio da videofluoroscopia, verificou-se uma alta prevalência de anormalidades durante a deglutição do bário ralo em pacientes com AVE cortical/subcortical na fase oral preparatória, como tempo de trânsito oral aumentado, em relação ao bário grosso e pastoso. Na fase oral preparatória e na fase oral houve maior anormalidade durante a deglutição do bário grosso em relação ao bário ralo e pastoso. Já os pacientes com AVE de tronco encefálico demonstraram uma maior prevalência de disfunção na fase faríngea durante a deglutição do bário ralo. Pode-se concluir que nos dois grupos estudados, os pacientes manifestaram diferenças em alguns dos parâmetros das avaliações clínica e videofluoroscópica como descrito acima. Em contrapartida, ambos os grupos apresentaram uma maior dificuldade na deglutição do bário ralo do que com as outras duas consistências durante todas as fases da deglutição (Han et al., 2005).

A disfagia na fase aguda do acidente vascular encefálico apresenta uma incidência de 25 a 54%, sendo rapidamente resolvida em cerca de 11% na fase subaguda e crônica. Como complicação pode resultar em pneumonia aspirativa, desidratação e desnutrição. A sonda de alimentação é geralmente utilizada nestes pacientes para suprir suas necessidades nutricionais, entretanto tem apresentado um maior risco para o desenvolvimento de pneumonia aspirativa. Por meio de achados clínicos e videofluoroscópicos da deglutição, este estudo procurou identificar quais são os fatores independentemente associados com a sonda de alimentação na alta hospitalar em pacientes pós-AVE com disfagia. Assim, foram selecionados 181 pacientes pós-AVE com disfagia e em uso de sonda de alimentação. Estes sujeitos foram distribuídos em quatro grupos que incluía presença ou ausência de estase em valécula ou seios piriformes e presença ou ausência de aspiração. Conforme os

achados videofluoroscópicos, dos 181 sujeitos, 164 apresentaram a fase oral inadequada, 77 indivíduos aspiração, 51 somente penetração, 53 ausência de penetração e aspiração, 98 estase em valécula ou seios piriformes, sendo que do total de pacientes, 47 permaneceram em uso de sonda de alimentação na alta hospitalar. Este estudo concluiu que os parâmetros estase em valécula ou seios piriformes, com ou sem aspiração de acordo com os achados na videofluoroscopia, são fatores independentemente associados com a sonda de alimentação na alta hospitalar em pacientes pós-AVE com disfagia (Lin et al., 2005).

A disfagia orofaríngea é frequente durante a fase aguda do acidente vascular encefálico, mas grande parte dos pacientes se recupera. Foram investigados em 64 pacientes pós-AVE severo agudo com suspeita de disfagia orofaríngea, a relação entre achados clínicos e videofluoroscópicos e os fatores preditivos de aspiração e aspiração silente. Os achados clínicos mostraram que 44% dos pacientes apresentaram diminuição do reflexo de gag, 47% tosse durante a fase oral e 13% mudança na voz após a deglutição. Os achados videofluoroscópicos revelaram algumas anormalidades em 87% dos pacientes: 53% na fase oral e 84% na fase faríngea (aspiração em 66% - metade foi silente). A aspiração silente foi mais frequente em pacientes com intubação orotraqueal e anormalidades no reflexo velofaríngeo. Conclui-se que naqueles pacientes que não se recuperam de um severo AVE após a fase aguda e com suspeita de disfagia orofaríngea, a avaliação clínica deve ser utilizada para prever aspiração e aspiração silente e o exame videofluoroscópico é obrigatório nestes pacientes (Terré, Mearin, 2006).

A videofluoroscopia da deglutição é considerada atualmente o melhor exame para avaliar objetivamente a dinâmica da deglutição, com a visualização de todas as fases (oral, faríngea e esofágica). Durante a realização do exame é possível observar, além das dificuldades na dinâmica da deglutição, manobras facilitadoras da deglutição, consistências e volumes mais adequados para uma deglutição eficiente, sem riscos de penetração de laringe e ou aspiração. Em um estudo com 20 sujeitos idosos após acidente vascular encefálico foram submetidos às avaliações clínica, na qual incluía anamnese, e de videofluoroscopia da deglutição. Dos 16 pacientes que referiam não apresentar tosse ou engasgos, 18,7% apresentaram aspiração de

pastosos. Dos 17 pacientes que referiam não se cansar para se alimentar, nove (52,94%) apresentaram alteração no controle oral e dos 12 que referiam não demorar em se alimentar, sete (58,33%) tinham fase oral lenta. Dos dezenove pacientes sem queixas de dificuldades com alimentos pastosos, dezesseis (84,21%) apresentavam quadro de disfagia orofaríngea e onze (57,89%) alteração do controle oral (escape oral anterior). Treze dos pacientes sem queixas de dificuldades com líquidos apresentavam disfagia e oito (53,33%) alteração no controle oral. Quando se comparou os pacientes com queixas de dificuldades com líquidos, 80% tiveram a dificuldade confirmada durante a videofluoroscopia. Neste estudo, pode-se concluir que as queixas dos pacientes pós acidente vascular encefálico não correspondem aos achados do exame objetivo da deglutição (Gatto et al., 2006).

Um estudo da deglutição realizado com 107 pacientes após acidente vascular encefálico objetivou determinar fatores relacionados a alimentação por via oral na admissão e quatro semanas após a admissão hospitalar e também verificar a significância do reflexo de gag na detecção de disfagia, o que tem gerado motivo de controvérsias. Os pacientes foram distribuídos em dois grupos: um grupo com alimentação por via oral e um grupo com alimentação por via alternativa. Dos 107 pacientes estudados, 75 tinham AVE isquêmico e 32 AVE hemorrágico. Nas primeiras 48 horas após a admissão, 62 pacientes estavam em alimentação via oral e 45 pacientes por via alternativa. Após quatro semanas, 91 pacientes tiveram a via oral liberada. Quanto à ausência do reflexo de gag, verificou-se que dos 62 pacientes do grupo com alimentação por via oral na admissão hospitalar, 18 não tinham o reflexo e dos 45 pacientes do grupo com alimentação por via alternativa, 31 não tinham. Quatro semanas após a admissão, 35 dos 91 pacientes do grupo com alimentação por via oral não tinham o reflexo e 14 dos 16 pacientes do grupo com alimentação por via alternativa, também não. O reflexo de gag preservado não é necessariamente associado com a função normal da deglutição, uma vez que no presente estudo verificou que 31% dos pacientes do grupo com alimentação por via alternativa na admissão hospitalar demonstraram este reflexo intacto. Conclui-se que a ausência do reflexo de gag no pós-AVE agudo pode ser verificado tanto em

pacientes nas primeiras 48 horas quanto em quatro semanas após a admissão hospitalar (Nakajima et al., 2009).

3 MÉTODOS

Trata-se de um estudo analítico transversal, realizado nas instalações do Hospital Risoleta Tolentino Neves, com os pacientes internados que sofreram acidente vascular encefálico e apresentam comprometimento neurológico em tronco encefálico ou supratentorial.

Para atingir os objetivos do estudo, foram incluídos sujeitos com idade entre 18 e 80 anos, de ambos os gêneros, que sofreram o primeiro AVE num período de até 10 dias com diagnóstico confirmado por exame de imagem (tomografia computadorizada ou ressonância magnética), alerta, colaborativo, clinicamente estável, com condições de locomoção motora (no mínimo que pudesse utilizar a cadeira de rodas, para se dirigir até o Serviço de Radiologia do hospital), com compreensão preservada e que na avaliação clínica fonoaudiológica apresentasse na escala funcional de ingestão por via oral/FOIS (Crary et al., 2005) no mínimo grau 2. Foram excluídos os pacientes acamados, entubados, que não pudessem ingerir algum tipo de dieta por via oral – FOIS 1, que apresentassem doenças pulmonares e/ou outras doenças neurológicas associadas, que tivessem sofrido AVE's prévios e sido submetidos à intervenção fonoaudiológica anterior aos procedimentos de avaliação desse estudo, durante o período de internação.

Para seleção da amostra, as pesquisadoras analisaram os prontuários de todos os pacientes que deram entrada no hospital com suspeita de AVE. Os pacientes que se enquadraram nos critérios de inclusão foram convidados a compor a amostra da pesquisa e aqueles que concordaram em participar, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (anexo 1) e foram submetidos a avaliação clínica e videofluoroscópica da deglutição.

A avaliação clínica foi realizada pelas pesquisadoras responsáveis, a beira do leito dos participantes. O protocolo utilizado (anexo 2) para a avaliação clínica contemplou os seguintes itens:

I. Avaliação estrutural

a) aspecto e mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios - quanto ao aspecto realizou-se uma observação visual. Considerou-se como alterado se fossem observados

presenças de assimetria, marcas internas, ressecamento e ferimentos e adequado se não fossem observados tais características. Quanto à mobilidade, foi solicitado ao paciente que realizasse um bico e um sorriso alternadamente, inflasse as bochechas alternadamente, movimentasse a língua em direção às comissuras labiais e para cima e para baixo. Para verificar o movimento do palato mole, foi solicitado que falasse alternadamente a/ã. Considerou-se como alterado se fossem observados movimentos reduzidos, tremor e dificuldade na movimentação da estrutura e adequado, se fossem observados movimentos amplos e simétricos de cada estrutura avaliada.

b) paralisia facial - Solicitou-se ao paciente que realizasse alguns movimentos faciais a fim de se verificar a simetria facial: cara de assustado, cara de cheiro ruim, sorriso aberto e fechado. Considerou-se a presença de paralisia facial central quando fosse observada assimetria no terço inferior da face, e paralisia facial periférica, assimetria em todo terço da face.

c) elevação laríngea - Com a posição dos quatro dedos sobre a laringe, osso hióide e base da língua, solicitou-se ao paciente que realizasse deglutição de saliva. Considerou-se como adequada quando a cartilagem tireóidea elevasse até dois dedos, reduzida, se elevasse um dedo e ausente, se não apresentasse elevação.

d) qualidade vocal - Solicitou-se ao paciente que realizasse /a/ prolongado. Considerou-se como sem alteração a qualidade vocal neutra. Qualidade vocal alterada foi considerada na presença de rouquidão, sopro e/ou voz molhada.

e) sensibilidade geral da face e gustativa - Solicitou-se ao paciente que fechasse os olhos e por meio de uma espátula, foram realizados toques nos três terços da face, um de cada vez, e assim ele deveria dizer ou apontar em qual local foi tocado. Considerou-se como normal se o paciente verbalizasse ou apontasse o local correto e como alterado se o paciente não verbalizasse, apontasse ou fizesse em local diferente do estimulado. Para a sensibilidade gustativa utilizou-se pó de suco e foi solicitado ao paciente dizer o sabor do mesmo. Se após três tentativas o paciente não identificasse o sabor, considerava-se a sensibilidade como alterada.

f) presença de reflexos orais (procura, sucção, mordida, gag, tosse) - Para avaliar os reflexos de procura e sucção realizou-se toque com o dedo enluvado nas comissuras

labiais; para o reflexo de mordida, o toque foi nas gengivas, lateralmente. Para análise dos reflexos de tosse e gag, estimulou-se com a espátula o arco palatoglosso e a úvula. Considerou como presente se o reflexo fosse eliciado e ausente se não fosse eliciado. Foram considerados reflexos presentes patológicos os reflexos de procura, sucção e mordida e ausentes, os reflexos de gag e tosse.

II. Avaliação Funcional

Para a avaliação da integridade das funções da mastigação e deglutição foram oferecidos ao paciente pão de sal ou doce (sólido), mingau (pastoso) oferecido em uma colher de sobremesa (10 mL) e água (líquido) nos volumes de 1, 5 e 10 mL. Todas as consistências foram oferecidas por três vezes cada uma. As ofertas foram iniciadas com a consistência pastosa e progrediu para líquido e sólido, quando possível, de acordo com as condições clínicas dos participantes.

1) MASTIGAÇÃO - para a avaliação da integridade da função, foi oferecido ao paciente pão de sal ou doce (sólido) e verificou-se os seguintes parâmetros:

a) o tipo mastigatório (bilateral, unilateral ou amassamento) - Considerou-se como adequada a mastigação bilateral quando realizou de maneira alternada e inadequada, a mastigação de forma unilateral ou por amassamento da língua sobre o palato duro.

b) presença ou ausência de perda anterior alimentar - considerou-se como presente se houve escape de alimento pelas comissuras labiais e ausente se teve controle motor oral adequado;

c) presença de perda prematura - considerou-se como presente se na ausculta cervical foi observado escape alimentar em direção a hipofaringe na ausência de elevação laríngea;

d) presença de sinais clínicos de penetração/aspiração antes da deglutição (tosse ou pigarro) - considerou-se como presente se antes da deglutição foram observados sinais clínicos de aspiração/penetração, como tosse ou pigarro.

2) DEGLUTIÇÃO - Quanto à deglutição os seguintes parâmetros foram verificados:

- a) elevação laríngea - Com a posição dos quatro dedos na laringe, osso hióide e base de língua, considerou-se como adequada quando a cartilagem tireóidea elevou até dois dedos, reduzida se elevou um dedo e ausente, se não apresentou elevação.
- b) ausculta cervical - Por meio de estetoscópio posicionado na quilha da cartilagem tireóidea, foram auscultados os sons da respiração e da deglutição. Considerou-se ausculta cervical normal se observados sinais limpos e claros e ausculta cervical alterada se registrado ruído em hipofaringe e na traquéia, indicando estase posterior ou aspiração/penetração laringotraqueal.
- c) presença de sinais clínicos de aspiração/penetração durante e após a deglutição (tosse ou pigarro) - considerou-se como presente se durante e após a deglutição foram identificados sinais clínicos de aspiração/penetração, como tosse ou pigarro.
- d) mudança da frequência respiratória - Após a deglutição foi observado se houve mudança no padrão respiratório, como taquipnéia ou bradipnéia. Considerou-se como presente se observado mudança no padrão respiratório e ausente se não notado tal aspecto.
- e) qualidade vocal após a deglutição - Após a deglutição foi observado se houve mudança no padrão vocal, como presença de voz molhada, rouca, tensa ou qualquer outra modificação do habitual que sugerisse penetração em pregas vocais. Considerou-se como alterada se observada presença de alteração no padrão vocal habitual após a deglutição e sem alteração se não ocorreu esta característica.
- f) número de deglutições por bolo - Verificou-se o número de deglutições do paciente a cada bolo alimentar processado e ejetado. Considerou-se como adequado quando o paciente realizou até três deglutições por bolo e alterado quando realizou de quatro ou mais deglutições por bolo alimentar.
- g) escape anterior - considerou-se como presente se houvesse escape de alimento pelas comissuras labiais e ausente se houvesse controle motor oral adequado;
- h) regurgitação nasal - Foi verificado se houve escape alimentar pelo nariz e questionou-se o paciente quanto à ocorrência de tal fato, indicando fechamento velofaríngeo inadequado. Considerou-se como presente se houvesse escape alimentar pelo nariz e ausente se não houvesse tal característica.

Após a avaliação clínica, o grau de gravidade da disfagia orofaríngea dos participantes foi classificado de acordo com o Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do Risco para Disfagia (PARD) preconizado por Padovani et al. (2007) e a escala funcional de ingestão por via oral – FOIS (Crary et al., 2005) (anexo 4).

Já a avaliação videofluoroscópica foi realizada na sala de raio-x do referido hospital, pelo médico radiologista, por uma das fonoaudiólogas responsáveis pela pesquisa e pela aluna pesquisadora, por meio do Aparelho de Raios X Fixo modelo YSFS/P120/CH30. Os participantes foram posicionados primeiro lateralmente em relação ao aparelho e em seguida na posição ântero-posterior para obtenção das imagens referentes às fases preparatória, oral e faríngea da deglutição. Todos os sujeitos foram acomodados em pé ou na base de apoio do pé do equipamento, de forma tal que ficassem confortáveis para a realização do exame.

Os alimentos oferecidos aos participantes pela aluna pesquisadora foram o pão de sal ou doce (sólido), mingau (pastoso) oferecido em uma colher de sobremesa (10 mL) e água (líquido) nos volumes de 1, 5 e 10 mL, acrescidos de bário na proporção de 1:1, a fim de possibilitar a visibilidade do alimento durante o exame. Vale ressaltar que foram oferecidas, durante o exame, apenas as consistências que apresentaram deglutição segura no momento da avaliação clínica.

Devido à impossibilidade de gravação do exame, a análise funcional da dinâmica da deglutição foi realizada *in loco* por uma das fonoaudiólogas responsáveis pela pesquisa.

Os parâmetros videofluoroscópicos investigados na visão lateral foram quanto à (anexo 3):

1) FASE PREPARATÓRIA

a) preparo do bolo alimentar - Considerou-se como adequado se o processamento do bolo alimentar foi eficiente, dificuldade parcial se o processamento foi realizado parcialmente (parte do alimento triturado e outra parte não) e inadequado se não houve processamento.

b) controle motor oral - Considerou-se como adequado quando observada ampla lateralização de língua, ausência de escape anterior e/ou posterior e vedamento labial; dificuldade parcial foi considerada quando fosse observada reduzida

lateralização de língua, presença de pequena quantidade de escape alimentar pelas comissuras labiais ou para a região de faringe e inadequado quando houvesse grande quantidade de escape anterior/posterior.

c) concentração - Considerou-se como adequada quando não fosse observado escape anterior e/ou posterior, vedamento labial e presença de coesão alimentar no dorso da língua; dificuldade parcial foi considerada quando observada quantidade pequena de escape alimentar anterior e/ou posterior ou ausência de coesão do alimento na cavidade oral; perda posterior e/ou anterior foi considerada quando observado escape de todo o conteúdo alimentar para a região extra-oral ou para a faringe na ausência de elevação laríngea.

2) FASE ORAL

a) ejeção - Considerou-se como eficiente se observada a deglutição de todo o conteúdo alimentar em dorso de língua; deficiente quando notou-se o fracionamento da deglutição e ausente quando não houve a condução do conteúdo da cavidade oral para a faringe.

b) tempo de trânsito oral - considerou-se adequado quando a propulsão do alimento durou entre um a dois segundos, de acordo com a consistência oferecida e aumentado, um tempo acima de três segundos.

c) disparo do reflexo da deglutição - considerou-se como presente quando ocorreram os fechamentos do esfíncter velofaríngeo e laríngeo, e ausente quando tais eventos não aconteceram.

d) local do disparo do reflexo - foram considerados como locais para o disparo do reflexo da deglutição: pilares faríngeos, base de língua, valécula e pregas ariepiglóticas.

e) aspiração antes - considerou-se quando houve escape alimentar para a laringe na ausência do disparo do reflexo da deglutição.

f) presença de resíduo na cavidade oral após deglutição - Considerou-se a presença de parte ou todo o conteúdo ingerido após a deglutição nos seguintes locais em cavidade oral: vestibulo anterior, vestibulo lateral, palato duro, palato mole, língua, assoalho da boca e pilares faríngeos.

3) FASE FARÍNGEA

- a) fechamento velofaríngeo - Considerou-se como adequado quando não observado escape alimentar para a região de nasofaringe e inadequado quando houve regurgitação nasal.
- b) elevações hióidea e laríngea - considerou-se como adequada quando o osso hióide elevou e deslocou em direção pôstero-anterior, aproximando da mandíbula e a elevação laríngea foi capaz de fechar por completo o ádito da laringe; reduzida quando ocorreu as excursões de tais estruturas, contudo a fechamento do ádito da laringe foi incompleto e ausente na falta dos deslocamentos do hióide e laringe
- c) tempo de trânsito faríngeo - Considerou-se como adequado até um segundo e aumentado, acima de um segundo para conduzir o alimento da faringe até o esôfago.
- d) presença de penetração e/ou aspiração e em qual momento - considerou-se como penetração presente se houve escape alimentar até acima das pregas vocais e aspiração, abaixo delas. O momento de ocorrência foi considerado se este aconteceu antes, durante ou após o disparo do reflexo da deglutição e, ausente, se não observado escape alimentar em direção às pregas vocais e abaixo delas.
- e) tosse voluntária à penetração/aspiração - Considerou-se como presente se observada tosse pelo paciente perante resíduo presente em vias aéreas inferiores e ausente se não observado tosse na presença de aspiração/penetração.
- f) presença de resíduo na faringe e/ou na laringe - Considerou-se a presença quando parte ou todo o conteúdo ingerido restou nos seguintes locais em faringe/laringe após a deglutição: base de língua, valécula, seios piriformes, parede posterior faringe, pregas ariepiglóticas e pregas vocais.

Na visão ântero-posterior os parâmetros videofluoroscópicos foram:

1) FASE PREPARATÓRIA

a) tipo de mastigação (bilateral, unilateral ou amassamento) - Considerou-se como adequada a mastigação bilateral quando realizada de maneira alternada, e inadequada, a mastigação realizada de forma unilateral ou por amassamento da língua sobre o palato duro.

b) concentração - Considerou-se como adequada quando não evidenciado escape anterior e/ou posterior, presença de vedamento labial e de coesão alimentar no dorso da língua, e inadequada, quando observou-se ausência de coesão do alimento na cavidade oral.

c) perda posterior e/ ou anterior - perda posterior e/ou anterior foi considerada quando observado escape de todo o conteúdo alimentar para a região extra-oral ou para a faringe na ausência de elevação laríngea.

Após a avaliação funcional da dinâmica da deglutição o grau de gravidade da disfagia orofaríngea dos participantes foi classificado de acordo com a Escala de O'Neil (Escala de O'Neil et al.,1998)(anexo 5).

Os resultados foram confrontados com a literatura e as variáveis consideradas foram sexo, idade, tipo de acidente vascular encefálico e extensão da lesão por meio de análise descritiva. Vale ressaltar que análise estatística não foi aplicada no estudo em função do tamanho da amostra obtido.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o parecer de nº 409/09.

4 RESULTADOS

4.1 - Caracterização da amostra

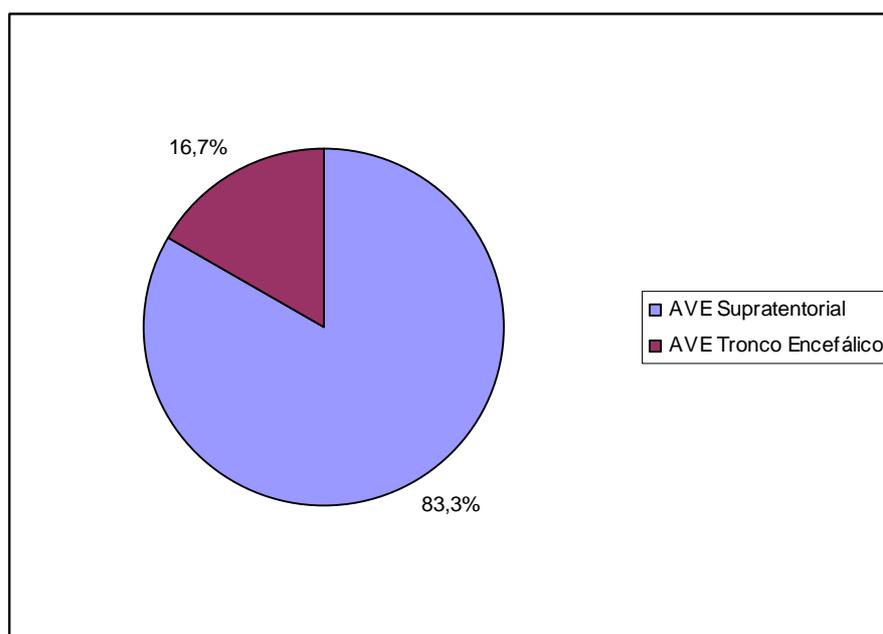
Tabela 1 - Demonstra o número de participantes para cada território do AVE pesquisado

	N=18	
	N	%
AVE Supratentorial	15	83,3%
AVE Tronco Encefálico	3	16,7%

Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

N=número



Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

Figura 1 - Representa o número de sujeitos com AVE supratentorial e AVE de tronco encefálico

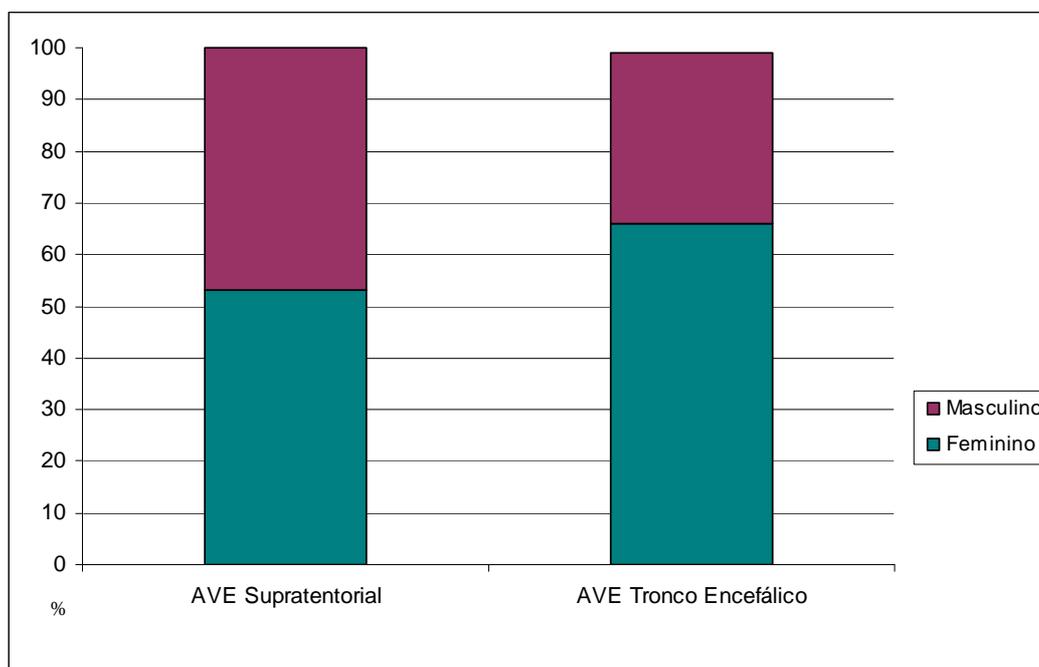
Tabela 2 - Demonstra a representação por gênero dos participantes para cada localização do AVE

	N=18			
	AVE Supratentorial		AVE Tronco Encefálico	
	N=15		N=3	
	N	%	N	%
Feminino	8	53	2	67
Masculino	7	47	1	33

Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

N=número



Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

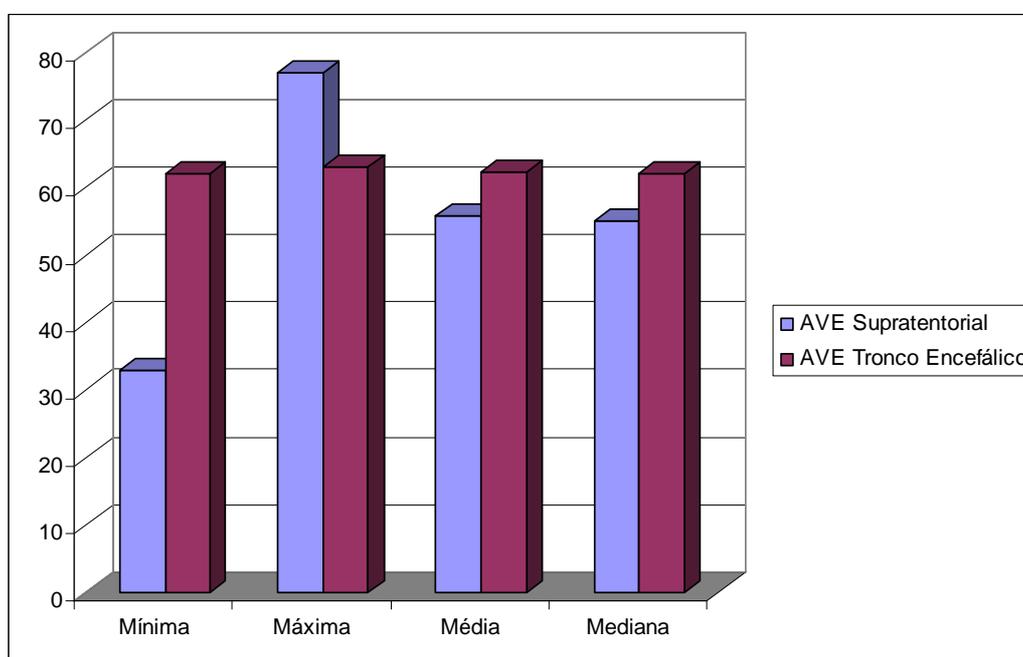
Figura 2 - Representa o gênero dos participantes conforme a localização do AVE

Tabela 3 - Demonstra a representação por idade dos participantes para cada localização do AVE

	Mínima (anos)	Máxima (anos)	Média (anos)	Mediana (anos)
AVE Supratentorial	33	77	55,8	55
AVE Tronco Encefálico	62	63	62,3	62

Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico



Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

Figura 3 - Representa a idade dos participantes conforme a localização do AVE

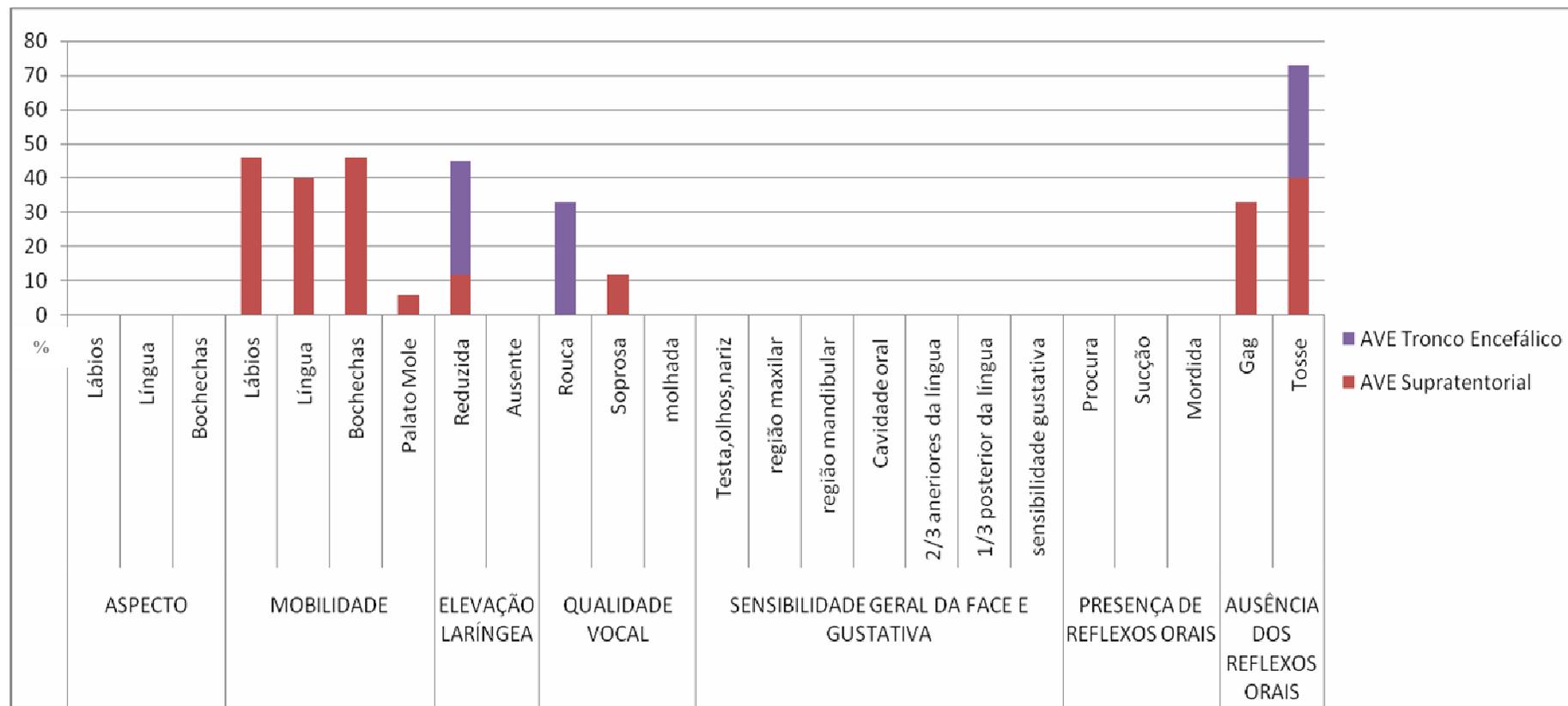
Tabela 4 - Demonstra as alterações investigadas na Avaliação Clínica Estrutural

		AVE Supratentorial N=15		AVE Tronco Encefálico N=3	
		N	%	N	%
ASPECTO	Lábios	-	-	-	-
	Língua	-	-	-	-
	Bochechas	-	-	-	-
MOBILIDADE	Lábios	7	46	-	-
	Língua	6	40	-	-
	Bochechas	7	46	-	-
ELEVAÇÃO LARÍNGEA	Palato Mole	1	6	-	-
	Reduzida	2	12	1	33
QUALIDADE VOCAL	Ausente	-	-	-	-
	Rouca	-	-	1	33
	Soprosa	2	12	-	-
SENSIBILIDADE GERAL DA FACE E GUSTATIVA	Molhada	-	-	-	-
	Testa, olhos, nariz	-	-	-	-
	região maxilar	-	-	-	-
	região mandibular	-	-	-	-
	Cavidade oral	-	-	-	-
	2/3 anteriores da língua	-	-	-	-
	1/3 posterior da língua	-	-	-	-
PRESENÇA DE REFLEXOS ORAIS	sensibilidade gustativa	-	-	-	-
	Procura	-	-	-	-
	Sucção	-	-	-	-
AUSÊNCIA DOS REFLEXOS ORAIS	Mordida	-	-	-	-
	Gag	5	33	1	33
	Tosse	6	40	1	33

Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

N= número



Legenda:
AVE=acidente vascular encefálico

Figura 4 - Representa as alterações encontradas na avaliação clínica estrutural

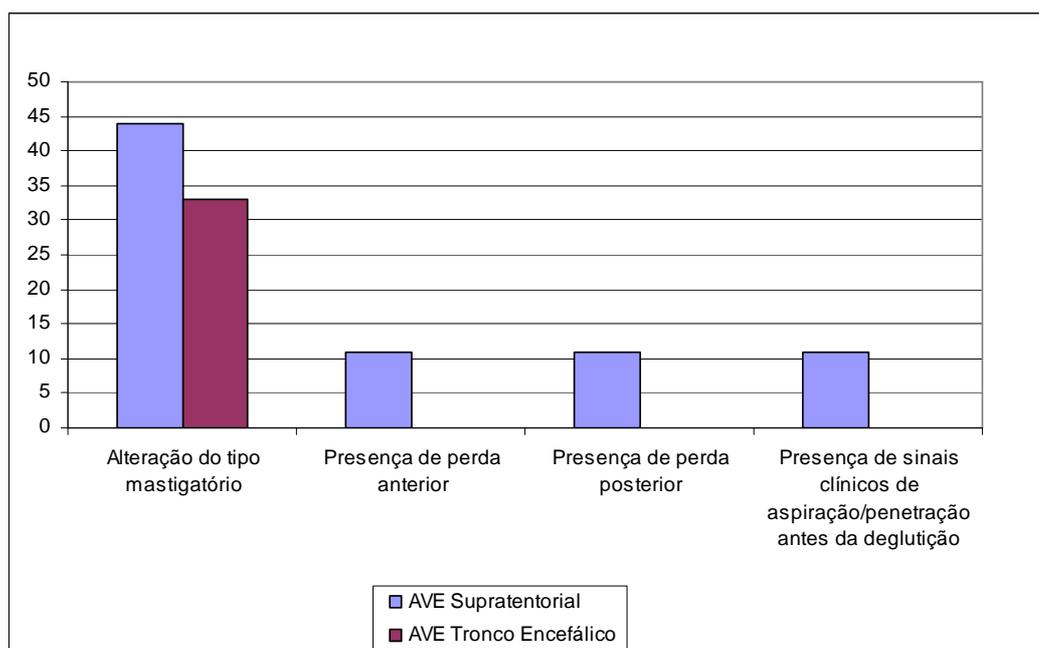
Tabela 5 - Demonstra as alterações encontradas na avaliação da mastigação dos participantes em que tal função pôde ser avaliada

	AVE Supratentorial		AVE Tronco Encefálico	
	N=9		N=3	
	N	%	N	%
Alteração do tipo mastigatório	4	44	1	33
Presença de perda anterior	1	11	-	-
Presença de perda posterior	1	11	-	-
Presença de sinais clínicos de aspiração/penetração antes da deglutição	1	11	-	-

Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

N=número



Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

Figura 5 - Representa as alterações encontradas na avaliação da mastigação dos participantes em que tal função pôde ser avaliada

Tabela 6 - Demonstra as alterações investigadas na avaliação clínica da deglutição

		AVE Supratentorial									AVE Tronco Encefálico										
		N=15									N=3										
		S (N= 9)		P (N=15)		L 1mL (N=12)		L 5mL (N=12)		L 10mL (N=12)		S (N=3)		P (N=3)		L 1mL (N=3)		L 5mL (N=3)		L 10mL (N=3)	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Elevação laríngea	Reduzida	1	11,1	-	-	1	8,3	1	8,3	1	8,3	1	33,3	1	33,3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
	Ausente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ausculta cervical	Alterada	-	-	2	13,3	-	-	-	-	2	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,3
	Presentes	1	11,1	3	20	1	8,3	1	8,3	1	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sinais Clínicos de a/p durante e após a deglutição	Frequência respiratória																				
	Alterada	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qualidade vocal após a deglutição	Alterada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Número de deglutições por bolo	3	33,3	2	13,3	-	-	-	-	3	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regurgitação	de 4 a 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	acima de 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regurgitação	Oral	1	11,1	-	-	2	16,6	1	8,3	1	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nasal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda:

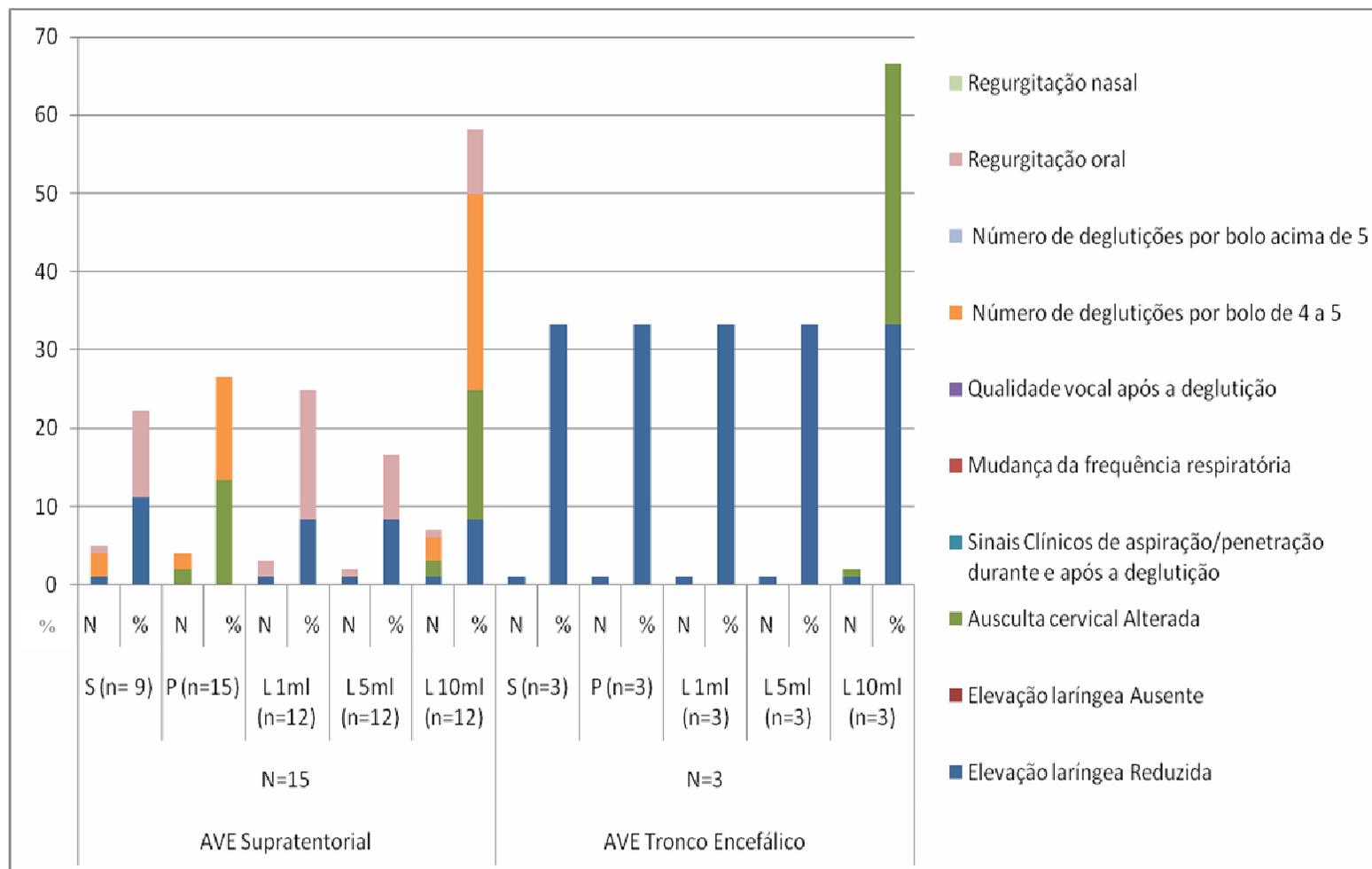
AVE=acidente vascular encefálico

N=número a/p= aspiração/penetração

S=sólido

P=pastoso

L=líquido



Legenda:
AVE=acidente vascular encefálico

Figura 6 - Representa as alterações detectadas na avaliação clínica da deglutição

Tabela 7 - Demonstra o grau de gravidade da disfagia orofaríngea dos participantes de acordo com a avaliação clínica fonoaudiológica

		PARD/FOIS			
		AVE Supratentorial N=15		AVE Tronco Encefálico N=3	
NÍVEL		N	%	N	%
PARD	I	6	40	1	33,3
	II	2	13	2	66,7
	III	4	26,7	-	-
	IV	1	7	-	-
	V	2	13,3	-	-
	VI	-	-	-	-
	VII	-	-	-	-
FOIS	1	-	-	-	-
	2	2	13,3	-	-
	3	-	-	-	-
	4	1	6,7	-	-
	5	3	20	-	-
	6	3	20	2	66,7
	7	6	40	1	33,3

Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

PARD= Protocolo de avaliação do risco para a disfagia

I. Deglutição normal

II. Deglutição funcional

III. Disfagia orofaríngea leve

IV. Disfagia orofaríngea leve a moderada

V. Disfagia orofaríngea moderada

VI. Disfagia orofaríngea moderada a grave

VII Disfagia orofaríngea grave

N = número

FOIS= Escala funcional de ingestão por via oral

1. Nada por via oral

2 Dependente de via alternativa e mínima via oral de algum alimento ou líquido.

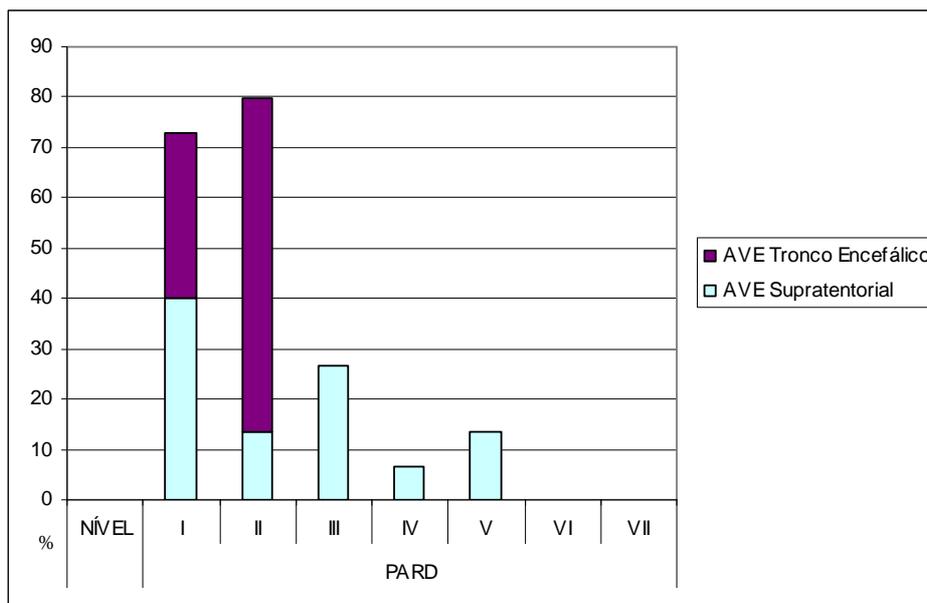
3. Dependente de via alternativa com consistente via oral de alimento ou líquido

4. Via oral total de uma única consistência

5. Via oral total com múltiplas consistências, porém com necessidade de preparo especial ou compensações

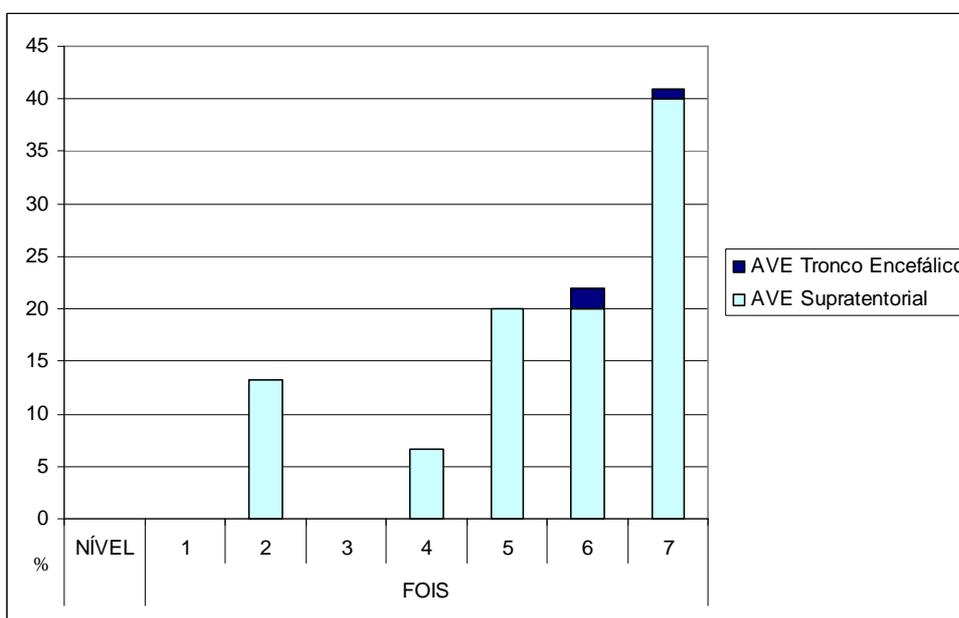
6. Via oral total com múltiplas consistências, porém sem necessidade de preparo especial ou compensações, porém com restrições alimentares

7. Via oral total sem restrições



Legenda:
 AVE=acidente vascular encefálico
 PARD= Protocolo avaliação do risco para a disfagia

Figura 7 - Representa o grau de gravidade da disfagia orofaríngea dos participantes de acordo com a avaliação clínica fonoaudiológica (PARD)



Legenda:
 AVE=acidente vascular encefálico
 FOIS= Escala funcional de ingestão por via oral

Figura 8 - Representa a possibilidade de reintrodução alimentar de acordo com a escala funcional de ingestão por via oral (FOIS) dos participantes por meio da avaliação clínica fonoaudiológica

Tabela 8 - Demonstra os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição na visão lateral da fase preparatória

		AVE Supratentorial N=15										AVE Tronco Encefálico N=3									
		Sólido (N=11)		Pastoso (N=15)		L1mL (N= 15)		L5mL (N=15)		L10mL (N=15)		Sólido (N=3)		Pastoso (N=3)		L1mL (N=3)		L5mL (N=3)		L10mL (N=3)	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PREPARO	Dificuldade parcial	2	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inadequado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONTROLE MOTOR ORAL	Dificuldade parcial	2	18,2	2	13,3	-	-	1	6,6	2	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inadequado	-	-	-	-	2	13,3	1	6,6	2	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONCENTRAÇÃO	Dificuldade parcial	1	9,1	1	6,6	1	6,6	1	6,6	1	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inadequado	-	-	2	13,3	2	13,3	2	13,3	2	13,3	1	33,3	-	-	-	-	-	-	1	33,3

Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

N=número

L=líquido

Tabela 9 - Demonstra os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição na visão lateral da fase oral

		AVE Supratentorial N=15										AVE Tronco Encefálico N=3									
		Sólido (N=11)		Pastoso (N=15)		L1mL (N=15)		L5mL (N=15)		L10mL (N=15)		Sólido (N=3)		Pastoso (N=3)		L1mL (N=3)		L 5mL (N=3)		L10mL (N=3)	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
EJEÇÃO	Deficiente	1	9,1	1	6,6	2	13,3	2	13,3	2	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ausente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTO DRD	Aumentado	3	27,2	1	6,6	1	6,6	1	6,6	1	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ausente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LOCAL DO DISPARO DO REFLEXO	Pilares faríngeos	-	-	2	13,3	2	13,3	2	13,3	2	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Base de Língua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Valécula	11	100	11	73,3	11	73,3	11	73,3	11	73,3	3	100	3	100	3	100	3	-	3	100
ASPIRAÇÃO ANTES	Pregas ariepiglóticas	-	-	1	6,6	1	6,6	1	6,6	1	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Presente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRESENÇA DE RESÍDUO	Vestíbulo anterior	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Vestíbulo lateral	1	9,1	-	-	1	6,6	1	6,6	1	6,6	1	33,3	-	-	1	33,3	1	33,	1	33,3
	Palato duro	1	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Palato mole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Língua	3	27,2	6	40	2	13,3	2	13,3	2	13,3	-	-	1	33,3	-	-	-	-	-	-
	Assoalho da boca	2	18,1	1	6,6	1	6,6	1	-	2	13,3	1	33,3	-	-	-	-	-	-	1	33,3
	Pilares faríngeos	-	-	1	6,6	1	6,6	-	-	-	-	-	-	1	33,3	1	33,3	-	-	-	-

Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

L=líquido

TTO=Tempo de trânsito oral

N=número

DRD=disparo do reflexo da deglutição

Tabela 10 - Demonstra os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição na visão lateral da fase faríngea

		AVE Supratentorial N=15										AVE Tronco Encefálico N=3									
		Sólido (N=11)		Pastoso (N=15)		L1mL (N=15)		L5mL (N=15)		L10mL (N=15)		Sólido (N=3)		Pastoso (N=3)		L1mL (N=3)		L5mL (N=3)		L10mL (N=3)	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
FECHAMENTO VELOFARÍNGEO	Inadequado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ELEVAÇÕES HIÓIDEA E LARÍNGEA	Reduzida	3	27,2	3	20	3	20	3	20	3	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TTF	Ausente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PENETRAÇÃO	Aumentado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ASPIRAÇÃO	Presente	1	9,1	2	13,3	-	-	-	-	2	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOMENTO PENETRAÇÃO/ASPIRAÇÃO	Presente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Antes	-	-	1	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Durante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Após	1	9,09	1	6,6	-	-	-	-	2	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOSSE VOLUNTÁRIA À PENETRAÇÃO/ASPIRAÇÃO	Ausente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Base de Língua	3	27,2	2	13,3	1	6,6	-	-	2	13,3	1	33	-	-	-	-	-	-	-	-
	Valécua	7	63,6	9	60	4	26,6	5	33,3	7	46,6	1	33	2	67	1	33,3	1	33,3	1	33,3
PRESENÇA DE RESÍDUO	Seios piriformes	4	36,3	4	26,6	2	13,3	4	26,6	5	33,3	1	33	-	-	-	-	1	33,3	1	33,3
	Parede posterior faringe	1	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pregas ariepiglóticas	2	18,1	3	20	1	6,6	2	13,3	3	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pregas vocais	-	-	1	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

N=número

L=líquido

TTF= tempo de trânsito faríngeo

Tabela 11 - Demonstra os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição com o sólido na visão ântero-posterior da fase preparatória

FUNÇÃO	ALTERAÇÃO	AVE Supratentorial N=15		AVE Tronco Encefálico N=3	
		S (N=8)		S (N=3)	
		N	%	N	%
MASTIGAÇÃO	Unilateral	3	37,5	-	-
	Amassamento	-	-	-	-
CONCENTRAÇÃO	Inadequada	-	-	-	-
	Perda P/A	1	12,5	-	-

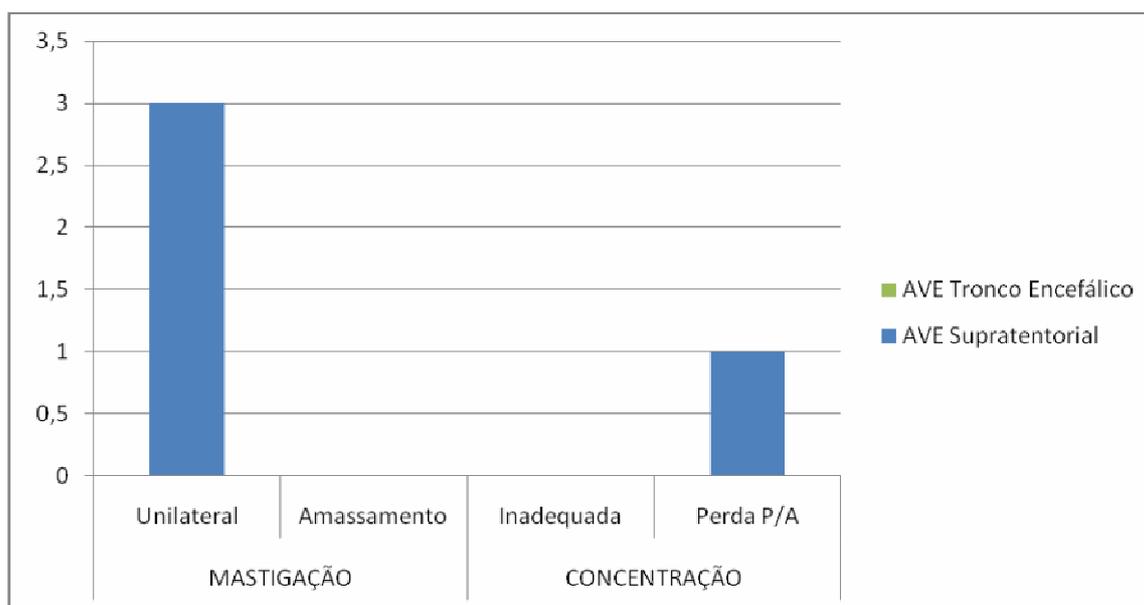
Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

N=número

S=sólido

P/A= posterior/anterior



Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

P/A=posterior/anterior

Figura 9 - Representa os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição com sólido na visão ântero-posterior da fase preparatória

**Tabela 12 - Demonstra a grau de gravidade da disfagia orofaríngea dos participantes de acordo com a avaliação videofluoroscópica da deglutição
*Escala de O'Neil**

Nível	AVE Supratentorial N=15		AVE Tronco Encefálico N=3	
	N	%	N	%
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	2	13,3	-	-
5	4	26,7	-	-
6	6	40	1	33,3
7	3	20	2	66,7

*Escala de O'Neil et al. (1999)

Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

N=número

Escala de O'Neil

1. Disfagia grave

2. Disfagia moderada/grave

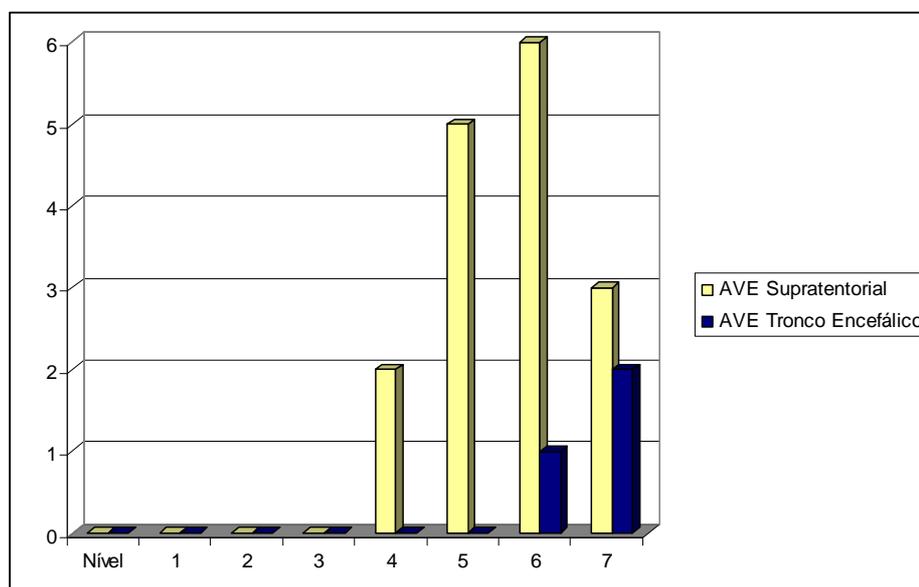
3. Disfagia moderada

4. Disfagia discreta/moderada

5. Disfagia discreta

6. Dentro dos limites funcionais

7. Normal em todas as situações



Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

Figura 10 - Representa a grau de gravidade da disfagia orofaríngea (Escala de O'Neil et al., 1999) dos participantes de acordo com a avaliação videofluoroscópica da deglutição

Tabela 13- Demonstra a possibilidade de reintrodução alimentar segundo a escala FOIS de acordo com a localização do AVE

FOIS	AVE Supratentorial N=15		AVE Tronco Encefálico N=3	
	N	%	N	%
FOIS 2	2	13	-	-
FOIS 3	-	-	-	-
FOIS 4	1	7	-	-
FOIS 5	3	20	-	-
FOIS 6	3	20	2	67
FOIS 7	6	40	1	33

Legenda:

N=número

AVE=acidente vascular encefálico

FOIS= Escala funcional de ingestão por via oral

1. Nada por via oral

2 Dependente de via alternativa e mínima via oral de algum alimento ou líquido.

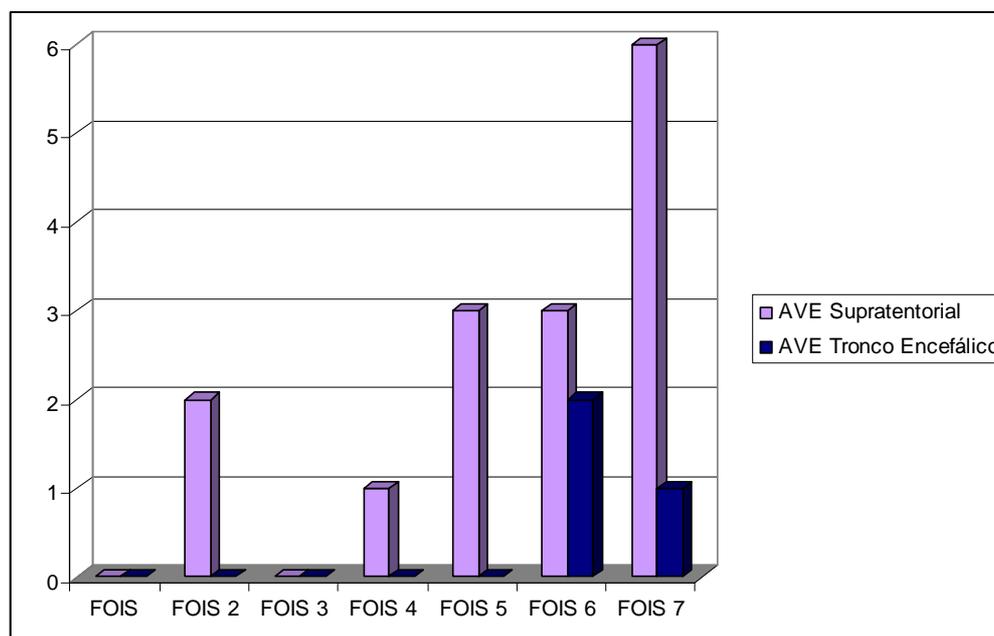
3. Dependente de via alternativa com consistente via oral de alimento ou líquido

4. Via oral total de uma única consistência

5. Via oral total com múltiplas consistências, porém com necessidade de preparo especial ou compensações

6. Via oral total com múltiplas consistências, porém sem necessidade de preparo especial ou compensações, porém com restrições alimentares

7. Via oral total sem restrições



Legenda:

AVE=acidente vascular encefálico

FOIS = Escala funcional de ingestão por via oral

Figura 11 - Representa a possibilidade de reintrodução alimentar segundo a escala FOIS de acordo com a localização do AVE

Tabela 14 - Correlaciona os resultados da videofluoroscopia com a Escala funcional de introdução por via oral (FOIS)

		FOIS 2	FOIS 4	FOIS 5	FOIS 6	FOIS 7	
PREPARO	Dificuldade parcial	-	-	1	1	-	
	Inadequado	-	-	-	-	-	
CONTROLE MOTOR ORAL	Dificuldade parcial	1	-	1	1	-	
	Inadequado	1	-	1	-	1	
CONCENTRAÇÃO	Dificuldade parcial	-	-	-	6	-	
	Inadequado	1	-	1	-	-	
EJEÇÃO	Deficiente	1	-	2	-	-	
	Ausente	-	-	-	-	-	
TTO	Aumentado	1	-	2	1	-	
	Aspiração antes	-	-	-	-	-	
	Vestíbulo anterior	-	-	-	-	-	
	Vestíbulo lateral	-	-	-	2	-	
	Palato duro	-	-	-	1	-	
	Palato mole	-	-	-	-	-	
	Língua	1	-	2	4	1	
	Assoalho da boca	1	-	1	2	-	
	Pilares faríngeos	-	-	-	2	-	
	Base de Língua	1	-	1	4	-	
PRESENÇA DE RESÍDUO	Valécula	2	-	3	4	6	
	Seios piriformes	-	1	3	3	2	
	Parede posterior faringe	-	-	-	1	-	
	Pregas ariepiglóticas	-	-	1	4	3	
	Pregas vocais	1	-	-	-	-	
	FV	Inadequado	-	-	-	-	-
	ELEVAÇÕES HIÓIDEA E LARÍNGEA	Reduzida	-	-	1	1	1
Ausente		-	-	-	-	-	
TTF	Aumentado	-	-	-	-	-	
PENETRAÇÃO	Presente	1	-	2	-	-	
ASPIRAÇÃO	Presente	-	-	-	-	-	
	Antes	-	-	-	-	-	
MOMENTO P/A	Durante	-	-	-	-	-	
	Após	1	-	2	-	-	

Legenda:

TTO=tempo de trânsito oral

FV=fechamento velofaríngeo

TTF=tempo de trânsito faríngeo

FOIS= Escala funcional de ingestão por via oral

P/A = penetração ou aspiração

5 DISCUSSÃO

Este estudo surgiu da necessidade de se compreender a real habilidade na dinâmica da deglutição na fase aguda do paciente que sofreu acidente vascular encefálico no Hospital Risoleta Tolentino Neves, uma vez que há grande disponibilidade de leitos na Unidade de Acidente Vascular Encefálico e notável interesse por parte da equipe multidisciplinar em contribuir para que tal objetivo seja alcançado, a fim de que condutas terapêuticas possam ser delineadas com maior fidedignidade. Cabe ressaltar que devido aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos neste estudo, as pesquisadoras enfrentaram empecilhos para a seleção da amostra, o que limitou o seu tamanho.

A seguir os resultados relevantes foram apresentados e confrontados com a literatura.

As tabelas 1, 2 e 3 (figuras 1, 2 e 3) são referentes a caracterização da amostra. O AVE supratentorial foi mais frequente do que o de tronco, como pode ser confirmado na tabela 1 (figura 1). Dos 18 participantes, 15 (83%) pertenceram ao grupo do AVE supratentorial e três (17%) do AVE de tronco encefálico. Já o gênero não foi um fator de relevância para a ocorrência do AVE, assim como a sua localização, nos participantes dessa pesquisa, como pode ser observado na tabela 2. Dos 15 participantes que pertenceram ao grupo do AVE supratentorial, oito (53%) eram do gênero masculino e sete (47%) do feminino. Dos três participantes que pertenceram ao grupo do AVE de tronco encefálico, dois (67%) eram do gênero feminino e um (33%) do masculino. O AVE ocorreu por volta da sexta década de vida nos dois grupos analisados (tabela 3 e figura 3). A idade mínima dos participantes do grupo de AVE supratentorial foi de 33 anos e a máxima de 77 anos, sendo a média de 55,8 e a mediana de 55 anos. A idade mínima dos participantes do grupo do AVE de tronco encefálico foi de 62 anos e a máxima de 63 anos, com média de 62,3 anos. Quanto à idade média dos participantes, estes achados corroboram com outros estudos (Dória et al., 2003; Xerez et al., 2004) que encontraram para a amostra, sujeitos por volta de 60 anos de idade. Contudo, quanto ao gênero os achados deste estudo discordam da literatura que encontrou maior predominância no gênero

masculino (Bassi et al., 2004; Han et al., 2005; Gatto et al., 2006). Alguns estudos demonstraram relevância referente à localização do AVE, que encontraram lesão prevalente em região cortical, o que concorda com a presente pesquisa (Bassi et al., 2004; Han et al., 2005) na qual também apresentou maior número de casos em região supratentorial.

A tabela 4 (figura 4) demonstrou as alterações investigadas na avaliação clínica estrutural. Dos 15 pacientes pesquisados do AVE supratentorial, os comprometimentos mais prevalentes na amostra investigada foram referentes a mobilidade de lábios e bochechas, as quais ocorreram em sete (46%) participantes e de bochechas em seis (40%). A ausência dos reflexos de tosse e gag também foi relativamente frequente, 40% e 33% respectivamente. Apenas 12% apresentaram elevação laríngea reduzida e qualidade vocal soprosa. Cabe ressaltar que a presença ou ausência de reflexo de gag não é necessariamente preditor de ocorrência de disfagia. Quanto ao AVE de tronco encefálico, a elevação laríngea reduzida, qualidade vocal rouca e a ausência dos reflexos de gag e de tosse foram as alterações presentes em 33% dos participantes. A relativa prevalência das alterações na mobilidade de lábios e bochechas realça a importância na cautela da oferta alimentar, principalmente na consistência líquida, uma vez que estas estruturas alteradas podem interferir na ejeção oral e conseqüentemente ocasionar a penetração e/ou aspiração. Martino et al. (2005) afirmam que lesões corticais podem causar danos na face e lábios e lesões no tronco encefálico podem diminuir a elevação laríngea, o que ratifica os resultados da presente pesquisa. Da mesma forma, tais achados concordam com a literatura que descreve a diminuição ou a ausência do reflexo de gag ou tosse em indivíduos pós-AVE (Ding, Logemann, 2000; Addington et al., 2005; Terré, Mearin, 2006; Nakajima et al., 2009).

As alterações encontradas na avaliação da mastigação dos participantes em que tal função pôde ser avaliada foram demonstradas na tabela 5 (figura 5). Dos nove participantes testados no grupo do AVE supratentorial, o comprometimento mais prevalente na amostra pesquisada foi referente a alteração do tipo mastigatório, que ocorreu em 44% dos sujeitos. Apenas 11% apresentaram presença de perda anterior, posterior e presença de sinais clínicos de aspiração/penetração antes da

deglutição. Cabe destacar que a análise da mastigação não foi realizada em todos os sujeitos da amostra devido ao risco de aspiração. Dos três participantes testados no grupo do AVE de tronco encefálico, 33% também apresentaram alteração do tipo mastigatório, sendo o único comprometimento observado. Vale ressaltar que a mastigação por amassamento não foi observada, visto que os indivíduos testados apresentavam dentes ou prótese dentária no momento da avaliação. Esses resultados corroboram com outros estudos, que prescrevem que lesões cerebrais podem comprometer o controle da mastigação e o transporte do bolo durante a fase oral e desencadear a perda prematura e a presença de tosse durante a fase oral (Xerez et al., 2004; Martino et al., 2005; Han et al., 2005; Terré, Mearin, 2006; Gatto et al., 2006).

Na avaliação clínica da deglutição (tabela 6, figura 6) a prevalência dos aspectos alterados foi relativamente baixa, visto que a reduzida amostra foi um fator limitante. Ao analisar os resultados é possível destacar que sinais clínicos de penetração/aspiração durante e após a deglutição ocorreu com todas as consistências testadas no AVE supratentorial, apesar do baixo índice de ocorrência. Na ingestão do pastoso, ocorreu esse sinal em 20% dos participantes, no entanto, a ausculta cervical não foi um meio eficaz de detectar a penetração/aspiração nesse estudo. Tal fato pode ter justificado por ter ocorrido penetração ou aspiração de pequeno volume que não foi possível detectar na ausculta cervical ou a pouca experiência com este instrumento por parte da avaliadora, que ainda é graduanda em Fonoaudiologia. Outro destaque a ser mencionado é em relação a múltiplas deglutições encontrada também no AVE supratentorial, principalmente para 10ml de líquido, no qual ocorreu em 25% da amostra. Ao comparar os comprometimentos da deglutição nos dois grupos pesquisados, nota-se que a elevação laríngea foi a que mais ocorreu em ambos, embora a frequência tenha sido baixa. Quanto aos aspectos elevação laríngea reduzida e sinais clínicos de aspiração/penetração, os resultados discordam da literatura quanto à prevalência (40%) destas alterações no pós-AVE supratentorial (Hamdy et al., 1997), contrapondo-se a uma baixa frequência na presente pesquisa. Da mesma forma, divergem dos achados de Ding, Logemann (2000) e Han et al. (2005), visto que verificaram uma maior prevalência destes

aspectos no AVE de tronco encefálico. Os achados da amostra investigada também discordam da literatura quando esta descreve a presença de alteração da qualidade vocal após a deglutição, parâmetro não observado no presente estudo (Terré, Mearin, 2006). Contudo, vale ressaltar novamente, que tais resultados são pouco relevantes em decorrência do tamanho da amostra obtida.

A tabela 7 (figuras 7 e 8) demonstrou o grau de gravidade da disfagia orofaríngea dos participantes de acordo com a avaliação clínica fonoaudiológica. Dos 15 sujeitos avaliados no grupo do AVE supratentorial, 40% dos sujeitos foram classificados como nível I, ou seja, deglutição normal, seguidos de 26,7% para nível III (disfagia orofaríngea leve) de acordo com o Protocolo de avaliação do risco para a disfagia (Padovani et al., 2007). Apenas 13,3% tiveram a classificação mais grave para o grupo sendo esta de nível V (disfagia orofaríngea moderada). No grupo do AVE de tronco encefálico, todos os três participantes avaliados tiveram deglutição segura, um (33,3%) apresentou nível I (deglutição normal) e dois (66,7%) nível II (deglutição funcional). Quanto à Escala funcional de ingestão por via oral – FOIS (Crary et al., 2005), dos 15 pacientes avaliados no grupo do AVE supratentorial, o grau de gravidade mais prevalente na amostra pesquisada foi o nível 7 (via oral total sem restrições), verificada em 40% dos participantes testados, já o menos frequente foi o nível 4 (via oral total de alguma consistência) verificada em apenas 6,7% dos pacientes. No grupo de AVE de tronco encefálico, a via oral liberada ocorreu em 100% dos participantes, sendo considerado FOIS 6 (Via oral total com múltiplas consistências, porém com restrições alimentares) em 66,7% dos participantes e FOIS 7 em 33,3%. O impacto do grau de disfagia nos dois grupos pesquisados foi relativamente baixo, devido a reduzida amostra e aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos neste estudo. Na literatura pesquisada não foram encontrados artigos que correlacionam grau de disfagia na avaliação clínica e alimentação em pacientes pós-AVE.

Os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição na visão lateral das fases preparatória e oral foram demonstrados nas tabelas 8 e 9. A prevalência das alterações da deglutição nas três consistências avaliadas foi relativamente baixa, posto que, na ocasião da pesquisa, os critérios de inclusão e exclusão limitaram a

probabilidade de se selecionarem pacientes com comprometimentos mais relevantes. A alteração mais frequente foi a presença de resíduo em língua com o pastoso, verificada em 40% dos 15 sujeitos avaliados, seguida da presença de resíduo em língua e tempo de trânsito oral aumentado com o sólido, encontrada em 27,2% dos 11 sujeitos testados no grupo do AVE supratentorial. Dos 11 sujeitos avaliados, apenas 18,2% apresentaram dificuldade parcial no preparo e no controle motor oral e presença de resíduo em assoalho da boca e 9,1%, ejeção deficiente, presença de resíduo em vestibulo lateral e presença de resíduo em palato duro. Dos 15 sujeitos testados com a consistência pastosa, somente 13,3% apresentaram controle motor oral ou concentração inadequados e apenas 6,6% apresentaram ejeção deficiente, tempo de trânsito oral aumentado e presença de resíduos em assoalho da boca e em pilares faríngeos. Dos 15 pacientes avaliados com a consistência líquida (1mL), apenas 13,3% apresentaram controle motor oral ou concentração inadequados, ejeção deficiente e presença de resíduo em língua e somente 6,6% apresentaram tempo de trânsito oral aumentado, presença de resíduos em vestibulo lateral, assoalho da boca e em pilares faríngeos. Já na consistência líquida (5mL), dos 15 sujeitos testados, somente 6,6% apresentaram dificuldade parcial no controle motor oral, concentração com dificuldade parcial e controle motor oral inadequado. Quanto à consistência líquida (10mL), apenas 13,3% dos sujeitos apresentaram controle motor oral com dificuldade parcial, inadequado ou concentração inadequada. No grupo do AVE de tronco encefálico, houve ausência de grande parte das alterações verificadas no outro grupo. Dos três sujeitos avaliados, somente 33,3% apresentaram concentração inadequada nas consistências sólida e líquida (10mL). Em suma, nos dois grupos analisados, a fase oral apresentou mais alterações quando comparada com a fase preparatória-oral. Quanto ao local do disparo do reflexo da deglutição, é de se surpreender que os resultados tenham demonstrado localizações distintas. No grupo do AVE supratentorial a maior prevalência foi em valécula, que ocorreu em 73,3% dos participantes, enquanto que em pilares faríngeos e pregas ariepiglóticas, a frequência foi em 13,3% e 6,6%, respectivamente, nas consistências pastosa e líquida. Estes resultados podem ser justificados pelo fato da ausência da gravação

do exame objetivo e pouca experiência das pesquisadoras na análise do mesmo. Os achados estão de acordo com a literatura, que demonstra a dificuldade de propulsão oral encontrada em pacientes no pós-AVE (Bassi et al., 2004) e maior incidência de perda prematura, tempo de trânsito oral aumentado e ejeção ineficiente em sujeitos pós-AVE supratentorial do que em pacientes com AVE em tronco encefálico (Han et al., 2005). Em contrapartida, os resultados discordam de outro estudo que encontrou em 56% de 17 pacientes avaliados no pós-AVE, presença de escape oral anterior (Gatto et al., 2006), aspecto não observado na presente pesquisa.

Na avaliação videofluoroscópica da deglutição na visão lateral da fase faríngea (tabela 10), os resultados apontaram as seguintes alterações mais prevalentes: dos 11 sujeitos testados com a consistência sólida no grupo do AVE supratentorial, 63,6% apresentaram presença de resíduo em valécua, 36,3% resíduo em seios piriformes e 27,2% elevação hióidea e laríngea reduzida. Contudo, somente 9,1% apresentaram penetração após a deglutição. Com o pastoso, o comprometimento mais frequente foi referente novamente a presença de resíduo em valécua, encontrada em 60% dos sujeitos, seguido dos aspectos elevação hióidea e laríngea reduzidas e presença de resíduo em pregas ariepiglóticas, verificados em 20% dos participantes. A alteração menos prevalente foi penetração antes e após a deglutição, seguida da presença de resíduo em pregas vocais, encontrada em 13,3% e 6,6% dos sujeitos, respectivamente. Com o 1 mL de líquido, 26,6% dos sujeitos apresentaram presença de resíduo em valécua e 20% apresentaram elevação hióidea e laríngea reduzidas; com 5 mL de líquido, 33,3% e 26,6% apresentaram presença de resíduo em valécua e em seios piriformes, respectivamente, 20% elevação hióidea e laríngea reduzidas e 13,3% resíduo em pregas ariepiglóticas. Com 10 mL de líquido, foi verificado em 46,6%, presença de resíduo em valécua, em 27,2% elevação hióidea e laríngea reduzidas, em 20%, resíduo em pregas ariepiglóticas e em 13,3% penetração após a deglutição. Quanto ao AVE de tronco encefálico, o aspecto mais prevalente foi a presença de resíduo em valécua com o pastoso, observado em 67% dos sujeitos, enquanto que 33% deles apresentaram presença de resíduo em valécua com o líquido e o sólido. Vale ressaltar que, naqueles sujeitos que apresentaram resíduos em recessos faríngeos, houve limpeza

após múltiplas deglutições. Cabe notar que a retenção faríngea do conteúdo ingerido realça a importância do exame objetivo, a fim de se verificar em qual sítio específico se localiza o resíduo. Tais achados divergem de outros estudos que revelaram maior incidência de aspiração e elevação laríngea reduzida no pós-AVE de tronco encefálico do que no supratentorial, e presença de anormalidades na fase faríngea em sujeitos com AVE de tronco encefálico (Ding, Logemann, 2000; Han et al., 2005). Entretanto, corroboram com a literatura que encontrou em 60% dos 25 pacientes avaliados no pós-AVE, presença de resíduos em recessos faríngeos (Bassi et al., 2004), aspecto também encontrado predominante em outros estudos (Dória et al., 2003; Lin et al., 2005). Todavia, um outro estudo discorda destes resultados, quando revela a prevalência de 76% da ausência do reflexo da deglutição no AVE de tronco encefálico (Bassi et al., 2004) e da mesma forma, outra pesquisa verificou prevalência de 50% de penetração/aspiração de líquidos, aspectos não verificados na amostra investigada (Xerez et al., 2004).

A tabela 11 (figura 9) demonstrou os resultados da avaliação videofluoroscópica da deglutição com o sólido na visão ântero-posterior da fase preparatória. Quanto ao AVE supratentorial, a alteração mais prevalente foi a mesma encontrada na avaliação clínica, a mastigação unilateral, observada em três (37,5%) de oito sujeitos testados. Já o aspecto alterado menos prevalente foi a perda posterior, verificada em apenas um (12,5%) participante. Esta reduzida prevalência talvez possa ser explicada pelo fato da análise da mastigação não ter sido realizada em todos os sujeitos da amostra, devido ao risco de aspiração. Nos artigos consultados não foi verificada a avaliação da mastigação no exame da videofluoroscopia.

O grau de gravidade da disfagia orofaríngea dos participantes, de acordo com a avaliação videofluoroscópica da deglutição, foi apontado na tabela 12 (figura 10). Dos 15 pacientes avaliados no grupo do AVE supratentorial, 60% dos participantes foram classificados de acordo com a Escala de O'Neil (Escala de O'Neil et al., 1999) como deglutição normal ou funcional (níveis 7 e 6, respectivamente) e 40% como disfagia discreta ou discretamente/moderada (níveis 5 e 4, respectivamente). Já nos casos de AVE de tronco encefálico, 100% foram classificados como níveis 7 ou 6, o

que demonstra boa funcionalidade no mecanismo de deglutição. A reduzida amostra nos dois grupos apresentados e os critérios de inclusão dos participantes justificam o baixo impacto do grau de disfagia detectado na videofluoroscopia. Na literatura pesquisada não foram encontrados artigos que correlacionam grau de disfagia na avaliação videofluoroscópica e alimentação, em pacientes pós-AVE.

A tabela 13 (figura 11) demonstrou a possibilidade de reintrodução alimentar segundo a escala FOIS de acordo com a localização do AVE. No grupo do AVE supratentorial, FOIS 7 predominou, sendo observado em seis (40%) dos participantes, seguido do FOIS 6 e 5, verificados em três (20%) deles, cada um. Contudo, o menos prevalente foi o FOIS 2, verificado em apenas um (6,6%) participante. Já no grupo do AVE de tronco encefálico, dois (66,6%) sujeitos pesquisados apresentaram FOIS 6 e apenas um (33,3%) FOIS 7. Da mesma forma, nos artigos presentes na literatura não foram verificados tal associação.

A tabela 14 correlacionou os resultados da videofluoroscopia com a Escala funcional de introdução por via oral (FOIS). Os participantes que apresentaram FOIS 6 tiveram como alterações prevalentes: concentração com dificuldade parcial, presença de resíduo em língua, em valécula, em base de língua e em pregas ariepiglóticas, das quais foram verificadas em seis, quatro, quatro e quatro sujeitos, respectivamente. Os pacientes que apresentaram FOIS 7 tiveram os seguintes resultados mais frequentes: presença de resíduo em valécula e em pregas ariepiglóticas, sendo verificados em seis e três sujeitos, respectivamente. Dos que apresentaram FOIS 5, os seguintes aspectos mais prevalentes foram observados: presença de resíduo em valécula e em seios piriformes, verificados em três pacientes, para cada aspecto. Embora o FOIS (Escala funcional de introdução por via oral) seja um marcador para o grau de disfagia na avaliação clínica fonoaudiológica, estes dados realçam a importância do exame objetivo, já que favorece a visualização da fisiologia da deglutição e assim determina em qual local específico ocorre o seu comprometimento. Também não foi verificada na literatura pesquisada tal correlação.

Apesar da reduzida amostra, destaca-se a importância desta pesquisa, uma vez que foi possível a realização da análise clínica e videofluoroscópica da deglutição

em todos os participantes, o que conferiu maior fidedignidade aos resultados obtidos. Sugere-se que se dê continuidade ao estudo e que se possível, haja gravação do exame objetivo, a fim de que a análise possa ser melhor investigada, com elucidação da habilidade da deglutição no pós-AVE na fase aguda.

6 CONCLUSÕES

1. As alterações da avaliação clínica da deglutição predominantes no grupo do AVE supratentorial foram: elevação laríngea reduzida, deglutições múltiplas e presença de sinais clínicos de aspiração/penetração durante e após a deglutição. Já no grupo do AVE de tronco encefálico, a alteração predominante foi elevação laríngea reduzida. Já as características predominantemente alteradas na avaliação videofluoroscópica da deglutição no grupo do AVE supratentorial foram: controle motor oral inadequado, ejeção oral deficiente, elevação hióidea e laríngea reduzida, presença de resíduos em cavidade oral e em recessos faríngeos e penetração após a deglutição. Quanto ao AVE de tronco encefálico, a alteração predominante foi presença de resíduos em recessos faríngeos;
2. O grau de disfagia orofaríngea na fase aguda do AVE na população pesquisada foi predominantemente menor nos sujeitos pertencentes ao grupo do AVE supratentorial e variou de moderado a deglutição normal. A disfagia quando presente, esteve relacionada a eficiência na propulsão do bolo alimentar e proteção de via aérea;
3. As alterações nas fases preparatória, oral e faríngea foram melhores visibilizadas na videofluoroscopia quando comparada a avaliação clínica, principalmente quando concernentes a presença de resíduos em hipofaringe e penetração, o que atestou o padrão ouro do exame objetivo da deglutição.

7 ANEXOS**Anexo 1****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Convidamos o senhor (a) a participar do estudo “Análise comparativa da deglutição no AVE agudo de tronco encefálico e supratentorial”, realizada pela estudante do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Juliana Cristina de Oliveira Miguel e pelas fonoaudiólogas Laélia Cristina C. Vicente e Tatiana Simões Chaves responsáveis pela pesquisa, que tem como objetivos verificar se pessoas que sofreram derrame cerebral (acidente vascular encefálico) possuem alguma dificuldade para engolir e comparar se a alteração da deglutição é diferente, dependendo do local que o cérebro é comprometido.

Para atingir os objetivos do estudo o senhor(a) será submetido(a) a avaliação fonoaudiológica clínica realizada pelas fonoaudiólogas do hospital Tatiana Simões Chaves e Amanda Firmo Ribeiro e a aluna Juliana Cristina de Oliveira Miguel e avaliação radiológica da deglutição (videofluoroscopia) realizado pelo médico radiologista e por uma das fonoaudiólogas responsáveis pela pesquisa. As avaliações ocorrerão neste hospital primeiro no leito em que se encontra será feita uma avaliação clínica, observando quaisquer alterações em boca, língua, bochecha e também na forma que mastiga e engole. Nesta avaliação será solicitado que faça alguns movimentos com as estruturas da boca e coma algum alimento, caso a fonoaudióloga achar que pode ser oferecido ao senhor (a) sem risco para a sua saúde. Posteriormente, na sala de Raio-x, será feita análise da deglutição (engolir) por meio da avaliação radiológica, onde serão oferecidos água, mingau ou apenas os alimentos que você pode comer no momento. Esse exame permitirá que nós profissionais vejamos como o alimento vai até o estômago. O participante não terá gasto financeiro ou ganho ao aceitar a pesquisa.

Asseguramos que o senhor (a) não será identificado(a), ou seja seu nome não será citado, sendo mantido o caráter confidencial das informações, de acordo com a Resolução 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde. Informamos também que o senhor(a) tem o direito de desistir de participar da pesquisa em qualquer momento, devendo apenas comunicar as pesquisadoras responsáveis, sem lhe trazer qualquer prejuízo aos atendimentos realizados no Hospital Risoleta Tolentino Neves.

Este estudo foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e qualquer dúvida pode consultá-lo pelo endereço: Av. Antônio Carlos, 6627- Unidade Administrativa II - 2o andar, Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG. ou pelo telefone (31) 3409-4592. endereço eletrônico: coep@reitoria.ufmg.br ou com as pesquisadoras responsáveis, Juliana C. Oliveira Miguel, tel: (31)99934398, Tatiana Chaves, tel: (31)92783239 e Laélia Cristina C. Vicente, tel: (31)96191875.

Informamos ainda que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, quaisquer que forem eles e apresentados em seminários e congressos da área de Fonoaudiologia e áreas afins. Os dados colhidos na pesquisa são de propriedade dos pesquisadores, sendo esses de uso exclusivo para resultados da pesquisa. Os materiais utilizados durante a pesquisa como, por exemplo, os protocolos e termos de consentimento serão incinerados após seis meses do término da pesquisa.

Caso aceite participar da pesquisa, você deverá assinar duas cópias deste termo, sendo que uma você deverá levar para a casa e a outra ficará com os próprios pesquisadores.

Eu declaro ter sido suficientemente esclarecido (a) sobre os objetivos, os métodos e benefícios da minha participação na pesquisa “Análise comparativa da deglutição no AVE agudo de tronco encefálico e supratentorial”. Estou ciente que ao participar desta pesquisa estarei garantido eticamente, e poderei desistir a qualquer momento, inclusive sem nenhum motivo, bastando para isso, informar minha decisão as pesquisadoras.

Minha participação é voluntária e sem interesse financeiro, e não estou correndo risco ou prejuízo de qualquer natureza. Os dados referentes à minha pessoa serão mantidos em sigilo, e poderei solicitar informações a qualquer momento as pesquisadoras Juliana C. Oliveira Miguel,

Tatiana Simões Chaves e Laélia Cristina C. Vicente, nos telefones e endereços eletrônicos que se encontram abaixo. Fui também informado que este projeto foi aprovado pelo COEP (Conselho de Ética e Pesquisa).

Eu....., portador do R.G.....concordo em participar deste estudo. Consinto, também, que os resultados obtidos sejam apresentados e publicados em eventos e artigos científicos.

Belo Horizonte,.....de.....de 2009.

.....

Assinatura do participante

Pesquisadoras:

Juliana Cristina de Oliveira Miguel

tel: (31)99934398

E-mail: julymiguel@hotmail.com

Laélia C. Caseiro Vicente

tel: (31) 96191875

E-mail: laelia@uol.com.br

| Tatiana Simões Chaves

tel: (31) 92783239

E-mail sctaty@yahoo.com.br

Anexo 2

Protocolo de Avaliação Clínica	
DATA DA AVALIAÇÃO: ____ / ____ / ____	
Nome: _____ Sexo: () M () F	
Idade: _____ anos	
Data de nascimento: ____ / ____ / ____	
Tipo de AVE: _____	
<p>AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL</p> <p>LÁBIOS</p> <p>Aspecto: () adequado () alterado</p> <p>Mobilidade: () adequada () alterada</p> <p>Postura: () adequada () entreabertos () abertos</p> <p>BOCHECHAS</p> <p>Aspecto: () adequado () alterado</p> <p>Mobilidade: () adequada () alterada</p> <p>LÍNGUA</p> <p>Aspecto: () adequado () alterado</p> <p>Mobilidade: () adequada () alterada</p> <p>PALATO DURO</p> <p>Alterações estruturais: () ausente () presente</p> <p>PALATO MOLE</p> <p>Mobilidade: () adequada () alterada</p> <p>LARINGE</p> <p>Tosse voluntária () ausente () presente () forte () fraca</p> <p>Deglutição saliva (4 dedos): () elevação presente () reduzida () ausente</p>	<p>Qualidade vocal: () sem alteração () rouca () soprosa () molhada</p> <p>SENSIBILIDADE GERAL DA FACE E GUSTATIVA</p> <p>Sensibilidade Geral</p> <p>Testa, olhos e nariz: () normal () alterada</p> <p>Região maxilar: () normal () alterada</p> <p>Região mandibular: () normal () alterada</p> <p>Cavidade oral: () normal () alterada</p> <p>2/3 anteriores da língua () normal () alterada</p> <p>1/3 posterior da língua: () normal () alterada</p> <p>Sensibilidade gustativa: () adequada () alterada descrever: _____</p> <p>PRESENÇA DE REFLEXOS ORAIS</p> <p>Procura () ausente () presente</p> <p>Sucção () ausente () presente</p> <p>Mordida () ausente () presente</p> <p>Gag () ausente () presente</p> <p>Tosse () ausente () presente</p> <p>COGNIÇÃO</p> <p>Linguagem Compreensiva: () normal () alterada</p>

<p>MASTIGAÇÃO Tipo: bilateral alternado () bilateral () simultâneo</p> <p>() unilateral () D () E () de boca aberta</p> <p>() amassamento da língua () protrusão da língua</p> <p>Faz ruído na mastigação: () não () sim</p> <p>Apresenta incontinência alimentar: () não () sim</p> <p>Perda prematura do bolo alimentar: () não () sim</p> <p>Presença de tosse ou pigarro antes da deglutição: () não () sim</p> <p>DEGLUTIÇÃO SÓLIDO: : _____ Ausculta cervical: () normal () alterada</p> <p>Presença de tosse/pigarro : () não () sim () durante () após</p> <p>Elevação laríngea (4 dedos): () presente () ausente () reduzida</p> <p>Nºdeglutições/bolo: () até 3 () de 4 a 5 () Acima de 5</p> <p>Elimina alimento pela boca: () não () sim</p> <p>Regurgitação nasal: () ausente () presente</p> <p>Qualidade vocal após deglutição: () sem alteração () alterada</p> <p>Mudança da frequência respiratória: () não () sim</p> <p>PASTOSO: _____ Ausculta cervical: () normal () alterada</p> <p>Presença de tosse/pigarro : () não () sim () durante () após</p> <p>Elevação laríngea (4 dedos): () presente () ausente () reduzida</p> <p>Nºdeglutições/bolo: () até 3 de 4 () acima de 5</p> <p>Elimina alimento pela boca: () não () sim</p> <p>Regurgitação nasal: () ausente () presente</p> <p>Qualidade vocal após deglutição: () sem alteração () alterada</p> <p>Mudança da frequência respiratória:() não () sim</p>	<p>LÍQUIDO: _____ Ausculta cervical: () normal () alterada 1ml () normal () alterada 5ml () normal () alterada 10ml</p> <p>Presença de tosse/pigarro : () não () sim () durante () após 1ml () não () sim () durante () após 5ml () não () sim () durante () após 10ml</p> <p>Elevação laríngea (4 dedos): () presente () ausente () reduzida 1ml () presente () ausente () reduzida 5ml () presente () ausente () reduzida 10ml</p> <p>Nº deglutições/bolo: () até 3 () de 4 a 5 () Acima de 5 1ml () até 3 () de 4 a 5 () Acima de 5 5ml () até 3 () de 4 a 5 () Acima de 5 10ml</p> <p>Elimina alimento pela boca: () não () sim 1ml () não () sim 5ml () não () sim 10ml</p> <p>Regurgitação nasal: () ausente () presente 1ml () ausente () presente 5ml () ausente () presente 10ml</p> <p>Qualidade vocal após deglutição: () sem alteração () alterada 1ml () sem alteração () alterada 5ml () sem alteração () alterada 10ml</p> <p>Mudança da frequência respiratória: () não () sim 1ml () não () sim 5ml () não () sim 10ml</p> <p>GRAU DE DISFAGIA: FOIS: 1 2 3 4 5 6 7</p> <p>DEGLUTIÇÃO FUNCIONAL () DISFAGIA : () LEVE () LEVE A MODERADA () MODERADA () MODERADA A GRAVE () GRAVE</p>
---	---

Anexo 3

Protocolo de Avaliação Videofluoroscópica

DATA DA AVALIAÇÃO: ____ / ____ / ____

Nome: _____ Sexo: () M () F

Idade: ____ anos

Data de nascimento: ____ / ____ / ____

Tipo de AVE _____

Consistências avaliadas: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

FASE PREPARATÓRIA

Preparo

Adequado : sólido

Dificuldade parcial: sólido

Inadequado : sólido

Controle motor oral

Adequado: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Dificuldade parcial: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Inadequado: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Concentração

Adequada: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Dificuldade parcial: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Perda posterior e/ou anterior: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

FASE ORAL

Ejeção

Eficiente: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Deficiente: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Ausente: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Tempo de trânsito oral

Adequado: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Aumentado: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Disparo do reflexo de deglutição:

Presente: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Ausente: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Local do disparo do reflexo

Pilares faríngeos L 1mL L 5mL L 10mL P S

Base de língua L 1mL L 5mL L 10mL P S

Valécua L 1mL L 5mL L 10mL P S

Pregas ariepiglóticas L 1mL L 5mL L 10mL P S

Aspiração antes: L 1mL L 5mL L 10mL P S

Presença resíduo:

Vestíbulo anterior L 1mL L 5mL L 10mL P S

Vestíbulo lateral L 1mL L 5mL L 10mL P S

Palato duro L 1mL L 5mL L 10mL P S
 Palato mole L 1mL L 5mL L 10mL P S
 Língua L 1mL L 5mL L 10mL P S
 Assoalho da boca L 1mL L 5mL L 10mL P S
 Pilares faríngeos L 1mL L 5mL L 10mL P S

FASE FARÍNGEA

Fechamento velofaríngeo

Adequado: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólidoInadequado: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Elevações hióidea e laríngea

Adequada: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólidoReduzida: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólidoAusente: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Tempo de trânsito faríngeo

Adequado: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólidoAumentado: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Penetração

Presente: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Aspiração:

Presente: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólido

Momento da penetração ou aspiração:

Antes: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólidoDurante: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólidoApós a deglutição: L 1 ml L 5ml L 10ml pastoso sólidoTosse voluntária à penetração/aspiração: Presente Ausente

Presença resíduo:

Base de língua L 1mL L 5mL L 10mL P SValécula L 1mL L 5mL L 10mL P SSeios piriformes L 1mL L 5mL L 10mL P SParede posterior faríngea L 1mL L 5mL L 10mL P SPregas ariepiglóticas L 1mL L 5mL L 10mL P SPregas vocais L 1mL L 5mL L 10mL P S**VISÃO ÂNTERO POSTERIOR** **SÓLIDO****FASE PREPARATÓRIA**Mastigação: unilateral amassamento bilateral

Concentração

 Adequada InadequadaPerda posterior e/ou anterior: presente**FASE FARÍNGEA**

Sequência contrátil da faríngea:

 Presente Ausente Paralisia D E

Proteção das vias aéreas:

 Adequada: Inadequada

Conclusão:

Presença disfagia orofaríngea: não simFase da deglutição alterada: preparatória-oral oral faríngeaVia de alimentação indicada oral enteral mista

Anexo 4

Classificação do Grau de Disfagia

Nível	Classificação
I	() Deglutição normal
II	() Deglutição funcional
III	() Disfagia orofaríngea leve
IV	() Disfagia orofaríngea leve a moderada
V	() Disfagia orofaríngea moderada
VI	() Disfagia orofaríngea moderada a grave
VII	() Disfagia orofaríngea grave

Fonte: PADOVANI et al.2007

Escala Funcional de Ingestão por Via Oral – *Functional Oral Intake Scale* – FOIS

Nível 1	Nada por via oral ()
Nível 2	Dependente de via alternativa e mínima via oral de algum alimento ou líquido ()
Nível 3	Dependente de via alternativa com consistente via oral de alimento ou líquido ()
Nível 4	Via oral total de uma única consistência ()
Nível 5	Via oral total com múltiplas consistências, porém com necessidade de preparo especial ou compensações ()
Nível 6	Via oral total com múltiplas consistências, porém sem necessidade de preparo especial ou compensações, porém com restrições alimentares ()
Nível 7	Via oral total sem restrições

Fonte: Escala Funcional de Ingestão por Via Oral – *Functional Oral Intake Scale* – FOIS (Crary et al., 2005)

Anexo 5

Esca

NÍVEL	VIA DE ALIMENTAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
7	Dieta Normal	Normal em todas as situações.	Pc não necessita de estratégias ou tempo extra
6	Dieta Normal	Deglutição funcional	1. Pode ter discreto atraso oral ou faríngeo, estase ou vestígio cobrindo a epiglote, mas espontaneamente o limpa. 2. Pode necessitar de tempo extra para as refeições, mas não há penetração e/ou aspiração em todas as consistências
5	Dieta modificada e/ou independência	Disfagia discreta	1. Pode necessitar de supervisão à distância, com restrição de uma consistência. 2. Pode demonstrar aspiração somente com líquido, mas com forte reflexo de tosse; 3. penetração acima das ppvv, com uma ou mais consistências; ou 4. sobre as ppvv; com uma consistência, mas com clareamento espontâneo; 5. redução da mastigação e/ou estase oral que limpa espontaneamente
4	Dieta modificada e/ou independência	Disfagia discreta/ moderada	1. Necessita de total supervisão (estratégias) com restrição a duas ou mais consistências. 2. Pode ter estase moderada em faringe ou CO que demanda orientação para a limpeza; 3. aspiração com uma consistência com reflexo de tosse fraco ou ausente; 4. penetração em ppvv com tosse e em duas consistências; 5. penetração em ppvv em todas as consistências sem tosse.
3	Dieta modificada e/ou independência	Disfagia moderada	1. Necessita de total supervisão (estratégias) com restrição a duas ou mais consistências. 2. Pode ter estase moderada em faringe e/ou CO com clareamento sob orientação; 3. penetração em ppvv sem tosse com duas consistências, com reflexo de tosse fraco ou ausente; 4. aspiração com uma consistência sem tosse na penetração.
2	Dieta enteral	Disfagia moderada/ severa	1. Necessita de supervisão contínua (estratégias) com VO parcial (treino). 2. Pode ter estase severa na faringe, sendo incapaz de clarear ou necessitar de vários comandos; 3. estase severa ou perda prematura do bolo na fase oral, sendo incapaz de clarear ou necessitar de vários comandos; 4. penetração em ppvv com uma ou mais consistências, sem tosse; 5. aspiração com duas ou mais consistências sem reflexo de tosse ou tosse voluntária fraca
1	Dieta enteral	Disfagia severa	1. É incapaz de tolerar dieta VO com segurança. 2. Pode ter estase severa na faringe, estase ou perda prematura do bolo em fase oral, incapaz de clarear; 3. aspiração silente com duas ou mais consistências e tosse voluntária não funcional; 4. incapaz de conseguir executar a deglutição

8 REFERÊNCIAS

Addington WR, Stephens ER, Widdicombe JG, Kamel R. Effect of stroke location on the laryngeal cough reflex and pneumonia risk. *Cough* 2005;1:4.

Barros JEF. Doença encefalovascular. In: Nitrini R, Bacheschi LA. *A neurologia que todo médico deve saber*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2003. p.171-88.

Bassi AER, Mitre EI, Silva, MAOM, Arroyo, MAS, Pereira MC. Associação entre disfagia e o topodiagnóstico da lesão encefálica pós acidente vascular encefálico. *Rev CEFAC*, 2004;6(2):135-42.

Crary MA, Carnaby GDM, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*, 2005;86:1516-20.

Ding MAR, Logemann JA. Pneumonia in Stroke Patients: a retrospective study. *Dysphagia*, 2000;15:51-7.

Doria S, Abreu MAB, Buch R, Assumpção R, Nico MAC, Ekcley CA, et al. Estudo comparativo da deglutição com nasofibrolaringoscopia e videodeglutograma em pacientes com acidente vascular cerebral. *Rev Bras Otorrinolaringol*, 2003;69(5):636-42.

Gatto AR, Rehder MIBC. Comparação entre queixas de deglutição e achados videofluoroscópicos no paciente pós-acidente vascular encefálico. *Rev CEFAC*, 2006;8(3):320-7.

Hamdy S, Aziz Q, Rothwel JC, Crone R, Hughes D, Tallis RC, Thompson DG. Explaining oropharyngeal dysphagia after unilateral hemispheric stroke. *Lancet*, 1997;350:686–92.

Han DS, Chang YC, Lu CH, Wang TG. Comparison of disordered swallowing patterns in patients with recurrent cortical/subcortical stroke and first-time brainstem stroke. *J Rehabil Med*, 2005;37:189–91.

Horner J, Buoyer FG, Alberts MJ et al. Dysphagia following brainstem stroke. *Arch Neurol*, 1991;48:1170-3.

Huckabee ML, Cannito MP. Outcomes of Swallowing Rehabilitation in Chronic Brainstem Dysphagia: a retrospective evaluation. *Dysphagia*, 1999;14:93-109.

Lin YN, Chen SY, Wang TG, Chang YC, Chie WC, Lien IN. Findings of Videofluoroscopic Swallowing Studies Are Associated with Tube Feeding Dependency at Discharge in Stroke Patients with Dysphagia. *Dysphagia*, 2005;20:23–31.

Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia After Stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*, 2005;36:2756-63.

Nakajima M, Takada T, Terasaki Y, Nagano K, Naritomi H, Minematsu K. Clinical Significance of Oral Intake in Patients with Acute Stroke. *Dysphagia*, 2009;

Nilsson H, Ekberg O, Olsson R, Hindfelt B. Dysphagia in stroke: a prospective study quantitative aspects of swallowing in dysphagic patients. *Dysphagia*, 1998;13(1):32-8.

Ramsey D, Smithard D, Donaldson N, Kalra L. Is the Gag Reflex Useful in the Management of Swallowing Problems in Acute Stroke? *Dysphagia*, 2005;20:105–7.

Santana RB, Barros APB. Acidentes Vasculares Encefálicos-AVEs. In: Jotz, GP. Tratado da deglutição e disfagia no adulto e na criança. Rio de Janeiro: Revinter, 2009;265-260.

Schelp AO, Cola PC, Gatto AR, Silva RG, Carvalho LR. Incidência de disfagia orofaríngea após acidente vascular encefálico em hospital público de referência. Arq Neuropsiquiatr, 2004;62(2-B):503-6.

Smithard DG, O'Neill PA, England RE, Park CL, Wyatt R, Martin DF, Morris J. The natural history of dysphagia following a stroke. Dysphagia, 1997;12(4):188-93.

O'Neil KH, Purdy M, Falk J et al. The Dysphagia outcome and severity scale. Dysphagia, 1999;14:139-45.

Padovani AR, Moraes DP, Mangili LD, Andrade CRF. Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do Risco para Disfagia. Rev Soc Bras Fonoaudiol, 2007;12(3):199-205.

Teasell R, Foley N, Doherty T, Finestone H. Clinical characteristics of patients with brainstem stroke admitted to a rehabilitation unit. Arch Phys Med Rehabil, 2002;83:1013-6.

Terré R, Mearin F. Oropharyngeal dysphagia after the acute phase of stroke: predictors of aspiration. Neurogastroenterol Motil, 2006;18(3):200-5.

Xerez DR, Carvalho YSV, Costa MMB. Estudo clínico e videofluoroscópico da disfagia na fase subaguda do acidente vascular encefálico. Radiol Brás, 2004;37(1):9-14.

Abstract

Objectives: To describe the changes in the dynamics of oropharyngeal swallowing in subjects who suffered stroke in brainstem and supratentorial acute phase; To identify the degree of dysphagia and analyze clinical assessment is effective to recognize the physiological changes in the dynamics of swallowing as aspects of efficiency and safety in the acute phase after stroke. **Method:** A cross-sectional study conducted in an University Hospital, which included subjects who suffered the first stroke of the brainstem or supratentorial in period of up to 10 days, alert, clinically stable, with preserved comprehension and that in the clinical presenting at least FOIS 2. Were excluded patients bedridden, intubated, subjects with lung diseases and/or other neurological diseases associated with and/or speech therapy prior to evaluation of the study, during the hospitalization period. Recruitment was through analysis of records, those that met the inclusion criteria and agreed to participate signed a consent form and were subjected to clinical and videofluoroscopic swallowing, which investigated all aspects of the oral-preparatory phase, oral and pharyngeal swallowing. **Results:** Fifteen (83.3%) of 18 participants belonged to the group of supratentorial stroke and three (16.6%) of the brainstem strokes. As for the clinical evaluation, of the nine participants of the supratentorial stroke in which the solid consistency was tested, one (11.1%) showed reduced laryngeal elevation and one (11.1%) was noted clinical signs of aspiration/penetration during and after swallowing. Of the 15 subjects with supratentorial stroke assessed with pasty, two (13.3%) had cervical auscultation changed and three (20%) clinical signs of aspiration/penetration during and after swallowing. Of the 12 subjects in which the liquid consistency was investigated (1.5 and 10 ml), one (8.3%) showed reduced laryngeal elevation, two (16.6%) cervical auscultation changes, one (8.3%) clinical aspiration/penetration during and after swallowing, and one (8.3%) change in respiratory rate. The brainstem strokes, one (33.3%) participants had reduced laryngeal elevation and cervical auscultation changed in all consistencies evaluated. As for the videofluoroscopic study, of the 11 individuals of supratentorial stroke assessed with solid consistency, one (9.09%) had poor ejection, three (27.2%) increased oral transit time and reduced laryngeal

elevation and one (9.1 %) penetration after swallowing. Of the 15 participants evaluated with supratentorial stroke paste, one (6.6%) had poor ejection and increased oral transit time. The appearance reduced laryngeal elevation was found in three (20%) participants with paste and liquid (1.5 and 10ml), and penetration after swallowing two (13.3%) with liquid (10ml). **Conclusions:** The degree of oropharyngeal dysphagia in acute stroke in the population surveyed ranged from moderate to normal swallowing, and when present, was related to efficiency in the propulsion of food and airway protection. Changes in the oral were better visualized on videofluoroscopy compared to clinical evaluation.

Bibliografia Consultada

Rother ET, Braga MER. Como elaborar sua tese: estrutura e referências. 2a ed. rev. e ampl. São Paulo: Edição do Autor; 2005.