UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

CLÁUDIA TIEMI MITUUTI

**Saúde Oral e Deglutição em Idosos Acometidos por Acidente Vascular
Encefálico**

BAURU
2011

CLÁUDIA TIEMI MITUUTI

Saúde Oral e Deglutição em Idosos Acometidos por Acidente Vascular Encefálico

Dissertação apresentada a Faculdade de Odontologia
de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Mestre em Fonoaudiologia

Área de Concentração: Fonoaudiologia
Linha de Pesquisa: Processos e Distúrbios da Voz,
Fala e Funções Orais
Orientadora: Prof^a Dr^a Giédre Berretin-Felix

Versão corrigida

BAURU
2011

Mituuti, Cláudia Tiemi
M698s Saúde Oral e Deglutição em Idosos Acometidos por
Acidente Vascular Encefálico. / Cláudia Tiemi Mituuti – Bauru, 2011.
106p. : il. ; 31cm.

Dissertação (Mestrado). – Faculdade de Odontologia de
Bauru. Universidade de São Paulo.

Orientadora: Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix

Nota: A versão original desta dissertação encontra-se disponível no serviço de Biblioteca da
Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB/USP

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e
científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação,
por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética em Pesquisa da FOB/USP

Protocolo nº: 050/2009

Data: 24/06/2009

DEDICATÓRIA

À DEUS.

“A Ti Senhor, elevo a minha alma. Deus meu, em Ti confio(...) Faze-me , Senhor, conhecer os Teus caminhos, ensina-me as Tuas veredas. Guia-me na Tua verdade e ensina-me, pois Tu és o Deus da minha salvação, em quem eu espero todo o dia.” Salmos 25:1-5

Dedico este trabalho aos meus pais Oscar e Lúcia, que torceram por minhas conquistas e que, junto comigo, construíram a minha formação. *A vocês que me deram a vida e me ensinaram a vivê-la com dignidade, que iluminaram os caminhos obscuros com afeto e dedicação para que os trilhasse sem medo e cheia de esperança, que se doaram inteiros e renunciaram aos seus sonhos, para que, muitas vezes pudesse realizar os meus, pela longa espera e compreensão durante minhas longas viagens. A vocês, pais por natureza, por opção e amor.*

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Agradeço a **Deus**, por ser o motivo de chegar até aqui, por todas as oportunidades e conquistas da minha vida. *“Obrigada pela vida e por todas as alegrias e sofrimentos que a transformaram num espetáculo único.”* Augusto Cury

À minha sobrinha, **Laura**, razão da minha alegria.

Aos meus pais, Daniel, Cíntia, Lucas e à **toda minha família**, pela paciência, pelo amor incondicional, pelo apoio e pelas orações durante a minha caminhada. *“É um tesouro sem preço, um gostar sem distância, de alguém presente em nosso caminho, nas horas de dúvida, de alegria. Demais para ser perdido, importante para ser esquecido.”* Antoine Saint-Exupéry

À minha querida orientadora, **Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix**, exemplo de dedicação e brilhantismo para a Fonoaudiologia, o qual tenho profunda admiração. Carrego junto na bagagem da vida seu ensinamento eterno, muito obrigada.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo, na pessoa do seu diretor **Prof. Dr. José Carlos Pereira**.

À **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP**, pelo apoio financeiro para o desenvolvimento desta pesquisa, na concessão de bolsa de Mestrado.

Aos **professores do Departamento de Fonoaudiologia** da FOB/USP, pelo exemplo de dedicação e conhecimento científico.

À **Profa. Dra. Alcione Ghedini Brasolotto** e ao **Prof. Dr. José Henrique Rubo**, pela co-orientação neste trabalho.

Às professoras **Dra. Ana Paula Fukushiro** e **Dra. Katia Flores Genaro**, pelos ensinamentos e pela disponibilidade para o auxílio no atendimento aos pacientes.

Ao **Prof. Dr. José Roberto Lauris**, pelas preciosas orientações no processo de análise estatística dos dados.

À **Profa. Dra. Roberta Gonçalves da Silva** e ao **Prof. Dr. Luiz Fernando Pegoraro**, pelas valiosas considerações no exame de qualificação e por compartilhar grandes conhecimentos.

Aos funcionários do Departamento de Fonoaudiologia da FOB/USP, **Karina, Dani e Eliton**, pela prontidão e paciência.

Aos **funcionários da Clínica de Fonoaudiologia** da FOB/USP pela disponibilidade e dedicação.

À **SORRI-BAURU**, pelo compromisso firmado e auxílio na viabilização deste projeto.

Às fonoaudiólogas **Cláudia Bentin** e **Flávia Lanziani**, pelo compromisso e disponibilidade na realização desta pesquisa.

Ao médico otorrinolaringologista **Dr. Eduardo Andrade**, pela disponibilidade, paciência e competência na realização dos exames de videoendoscopia.

Ao cirurgião dentista **Vinicius Bianco** pela dedicação e profissionalismo na realização das avaliações odontológicas.

Às fonoaudiólogas **Roberta Beraldinelle** e **Juliana Godoy** pelo companheirismo, dedicação e apoio na realização desta pesquisa.

Às minhas grandes amigas da **XV turma FOB/USP**: é bom olhar pra trás e admirar a vida que soubemos fazer.

Às minhas queridas amigas, anjos enviados por Deus: **Amanda, Danny, Marcela, Mariana, Nicolle** e **Renata**, companheiras de pós-graduação e confidentes. Muito obrigada pela amizade.

Aos **pacientes**, razão pela qual buscamos conhecimento, agradeço a gentileza em realizarem os exames.

“Sonhe com aquilo que você quiser.

*Seja o que você quer ser, porque você possui apenas uma vida
e nela só se tem uma chance de fazer aquilo que se quer.*

Tenha felicidade bastante para fazê-la doce.

Dificuldades para fazê-la forte.

Tristeza para fazê-la humana.

E esperança suficiente para fazê-la feliz.

As pessoas mais felizes não têm as melhores coisas.

Elas sabem fazer o melhor das oportunidades que aparecem em seus caminhos.

A felicidade aparece para aqueles que choram.

Para aqueles que se machucam.

Para aqueles que buscam e tentam sempre.

E para aqueles que reconhecem a importância das pessoas que passam por suas vidas.

O futuro mais brilhante é baseado num passado intensamente vivido.”

Clarisse Lispector

RESUMO

As condições dentárias e o uso de próteses mal adaptadas podem contribuir com as dificuldades decorrentes da velhice, as quais podem ser potencializadas por alterações neurológicas, resultando em quadros de disfagia, importante causa de morbidade e mortalidade nessa população. O objetivo do presente trabalho foi verificar se o acometimento cerebral crônico acarreta implicações na função da deglutição em idosos, como também se a condição de saúde oral apresenta relação com o grau de disfunção da deglutição orofaríngea, em idosos acometidos por Acidente Vascular Encefálico (AVE). Foram avaliados 30 idosos com idades entre 61 e 90 anos (mediana 73,5 anos), acometidos por AVE, sendo 15 homens e 15 mulheres. Os pacientes foram submetidos à avaliação odontológica quanto ao número de dentes cariados, perdidos e obturados, uso e condição das próteses, além de índices periodontal e de perda de inserção. Além disso foi aplicada a escala funcional de ingestão oral (FOIS) e realizada avaliação videoendoscópica da deglutição de alimentos de diferentes consistências. A partir dos resultados foram aplicados os testes de correlação de Spearman, para as associações, e o Kruskal Wallis para as comparações. Os indivíduos idosos pós-AVE desta pesquisa foram comparados a um grupo controle de 15 idosos saudáveis, tendo-se encontrado maior gravidade da disfagia para o grupo AVE para a consistência líquida ($p=0,01$). Especificamente para o grupo AVE houve correlação estatisticamente significativa entre a classificação da escala FOIS e a necessidade de troca das próteses ($p=0,02$) e diferença entre grupos considerando diferentes tipos de prótese na deglutição de sólido ($p=0,04$). Devido à heterogeneidade da amostra, foram excluídos os dentados totais, desdentados totais sem reabilitação e indivíduos com mais de um episódio de AVE. Além disso, os mesmos foram divididos de acordo com o lado do corpo comprometido (direito e esquerdo) após o acometimento cerebral, resultando em 19 indivíduos. Não foram encontradas diferenças no desempenho da deglutição entre os grupos de indivíduos com hemisfério direito e esquerdo comprometidos. Houve correlação entre a necessidade de troca das próteses e a classificação na escala FOIS ($p=0,01$) para os indivíduos com hemisfério direito comprometido, enquanto para os indivíduos com comprometimento em hemisfério esquerdo, foi observada correlação entre a deglutição de líquido e o número de dentes presentes ($p=0,05$) e ausentes ($p=0,05$). Além disso, para os 19 indivíduos, como também para os com hemisfério esquerdo comprometido, verificou-se que aqueles com prótese parcial no arco superior tiveram melhores classificações na escala FOIS em relação aos indivíduos com prótese total ($p=0,01$).

Já para os indivíduos com o hemisfério direito comprometido, essa diferença foi verificada em relação às próteses utilizadas no arco inferior ($p=0,04$). O acometimento cerebral crônico influenciou a gravidade da disfagia para a consistência líquida, não tendo sido encontrada implicações sobre o nível da ingestão oral, como também para o grau da disfagia orofaríngea para alimentos pastoso e sólido. Houve influência do número de dentes, tipo e necessidade de uso ou troca das próteses dentárias sobre a deglutição em indivíduos acometidos por AVE, principalmente quando houve melhor delineamento dos grupos de acordo com o hemisfério comprometido.

Palavras-chave: Deglutição. Transtornos de deglutição. Acidente cerebral vascular. Saúde bucal.

ABSTRACT

Dental conditions and the use of poorly fitted prostheses may contribute to difficulties deriving from aging, which may be potentiated by neurologic alterations, resulting in dysphagia, an important cause of morbidity and mortality in this population. This work aimed at verifying whether chronic cerebral involvement compromises the swallowing function in the elderly, as well as if the oral health condition is related to the degree of oropharyngeal swallowing dysfunction, in elderly people who had a stroke (CVA). Thirty elderly people, i.e., 15 men and 15 women, in the age range 61- 90 yrs (mean 73.5 yrs), presented with CVA, were assessed. The patients underwent dental assessment as to the number of decayed, missing and filled teeth, use and conditions of their prostheses, besides periodontal indexes and insertion loss. In addition, the functional oral intake scale (FOIS) was applied and video endoscopy to evaluate the swallowing of food of different consistency, performed. From the results, correlation tests, Spearman for associations, and Kruskal Wallis for comparisons, were applied. The post CVA elderly individuals of this research were compared to a control group of 15 healthy elderly subjects, with more dysphagia severity in the CVA group, for liquid consistency ($p=0.01$). Specifically, for the CVA group, a statistically significant correlation was seen between FOIS scale rating and the need to replace the prostheses ($p=0.02$) and the difference between the groups, taking into account the types of prosthesis in the swallowing of solid foods ($p=0.04$). Owing to the heterogeneity of the sample, total dentulous, total edentulous patients with no rehabilitation and individuals with more than one episode of CVA, were excluded. Furthermore, they were divided according to the side of the body affected (right and left), following cerebral involvement, resulting in 19 individuals. No differences were found in the swallowing performance between the groups of subjects with compromised right and left hemi-body. There was a correlation between the need to replace the prostheses and the FOIS scale rating ($p=0.01$) for subjects with compromised right hemi-body, while for subjects with left hemi-body involvement, a correlation was observed between liquid swallowing and the number of teeth present ($p=0.05$) and absent ($p=0.05$). Furthermore, for these 19 individuals, as well as for those with compromised left hemi-body, it was verified that those with a partial prostheses in the upper arch scored better on the FOIS scale, as compared to those with total prostheses ($p=0.01$). Now, for individuals with a compromised right hemi-body, this difference was not verified in relation to the prostheses utilized in the lower arch ($p=0.04$). Chronic cerebral involvement influenced the severity of

dysphagia for liquid consistency, with no implications on the level of oral intake, as well as for the degree of oropharyngeal dysphagia for doughy and solid foods. The number of teeth, type and need to use or replace the dental prostheses influenced the swallowing of individuals presented with CVA, mainly when there was a better outlining of the groups, according to the hemi-body affected.

Key-words: Deglutition. Deglutition Disorders. Stroke. Oral Health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1	Alimentos pastoso, sólido e água, utilizados na avaliação da deglutição ..	56
Figura 2	Realização do exame de videoendoscopia da deglutição de um paciente idoso acometido por AVE	57

QUADROS

Quadro 1	Escala de comprometimento funcional (gravidade) da deglutição após a VED	58
----------	--	----

GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição dos indivíduos idosos acometidos por AVE e dos indivíduos do grupo controle de acordo com a classificação da Escala funcional de ingestão oral (FOIS)	63
-----------	--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Dados individuais dos pacientes idosos pós-AVE quanto ao gênero, idade, tempo desde o último episódio de AVE, número de episódios e lado do corpo comprometido (direito e esquerdo).....	51
Tabela 2	Dados individuais dos indivíduos idosos do grupo controle quanto ao gênero, idade e tipo de prótese utilizada.....	52
Tabela 3	Distribuição dos indivíduos idosos acometidos por AVE e dos indivíduos do grupo controle de acordo com a classificação da avaliação videoendoscópica da deglutição para as consistências líquida, pastosa e sólida.....	64
Tabela 4	Resultados individuais quanto ao uso, necessidade do uso ou troca da prótese, a CPOD, o número de dentes ausentes, de acordo com a avaliação odontológica dos indivíduos idosos acometidos por AVE, além da classificação da avaliação instrumental da deglutição, e da escala FOIS.....	65
Tabela 5	Distribuição dos indivíduos idosos acometidos por AVE de acordo com o número de indivíduos, bem como o número de dentes lesionados, quanto à presença de sangramento, cálculo ou bolsa periodontal e quanto ao número de regiões com perda de inserção maior do que 3mm.....	67
Tabela 6	Distribuição dos indivíduos idosos acometidos por AVE de acordo com o hemisorpo comprometido e a classificação na escala FOIS, bem como o valor de “p” na diferença entre os lados do corpo.....	68
Tabela 7	Distribuição dos indivíduos idosos acometidos por AVE de acordo com o hemisorpo comprometido e a classificação da disfagia, bem como o valor de “p” na diferença entre os lados do corpo.....	68
Tabela 8	Valores de correlação e valores de “p” obtidos na correlação entre os resultados da avaliação dos dentes e oclusão e da avaliação da deglutição de acordo com o hemisorpo comprometido dos indivíduos idosos acometidos por AVE.....	69

Tabela 9	Valores de “p” da diferença entre os tipos de prótese no desempenho da deglutição dos indivíduos idosos acometidos por AVE de acordo com o hemicorpo comprometido.....	70
----------	--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVE	Acidente Vascular Encefálico
CPOD	Número de dentes cariados perdidos e restaurados
D	Dentado total
DPNR	Desdentado parcial não reabilitado
DTNR	Desdentado total não reabilitado
IPC	Índice Periodontal Comunitário
PPR	Prótese parcial removível
PTR	Prótese total removível
VED	Videoendoscopia da deglutição
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
2	REVISÃO DE LITERATURA	25
3	OBJETIVO	45
4	CASUÍSTICA E MÉTODOS	49
4.1	Aspectos Éticos	49
4.2	Casuística	50
4.3	Procedimentos clínicos e instrumentais	52
4.3.1	Avaliação da condição oral	52
4.3.2	Escala Funcional de Ingestão Oral	53
4.3.3	Videoendoscopia da Deglutição (VED)	54
4.4	Análise estatística	58
5	RESULTADOS	63
5.1	Grupo AVE x Grupo Controle	63
5.2	Grupo AVE x Condição Oral	64
5.3	Grupo AVE e comprometimento motor	67
5.3.1	Hemicorpo Direito x Hemicorpo Esquerdo	68
5.3.2	Comprometimento Motor x Condição Oral x Deglutição	68
6	DISCUSSÃO	75
7	CONCLUSÕES	85
	REFERÊNCIAS	89
	APÊNDICE	101
	ANEXOS	105

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

O processo de deglutição muda fisiologicamente com o envelhecimento, envolvendo alterações na mucosa oral, redução no osso alveolar, diminuição no número de unidades funcionais motoras, fraqueza e atrofia da musculatura (ROBBINS, 1996).

A perda dos dentes implica na perda das estruturas orofaciais, como o tecido ósseo, nervos, receptores e músculos. Consequentemente, as funções orofaciais são prejudicadas em indivíduos desdentados (MÜLLER e SCHIMMEL, 2010). Além disso, as próteses totais são significativamente menos eficientes quando comparadas com indivíduos com dentição natural (TAMURA et al, 2002; YOSHIKAWA et al., 2006; TOTTA, 2008; MÜLLER e SCHIMMEL, 2010).

A estabilidade da mandíbula pela oclusão dos dentes posteriores ou pelas próteses é importante para a função de deglutição (TAMURA et al, 2002). As condições dentárias e o uso de próteses mal adaptadas podem contribuir com as dificuldades decorrentes da velhice, sendo que a dieta oral e o estado nutricional dos idosos podem ser prejudicados pelas alterações relacionadas ao envelhecimento e das mudanças na habilidade e vontade de sentir, morder, mastigar e deglutir alimentos (SAHYOUN e KRALL, 2003; MARCENES et al., 2003; PALMER, 2003; OLIVEIRA e FRIGERIO, 2004), comprometendo de forma expressiva e agravando ainda mais a qualidade de vida desses indivíduos (STEELE et al., 2004; HUGO et al., 2007; BERRETIN-FELIX et al., 2008).

Com isso, além da influência da perda da dentição, os prejuízos funcionais decorrentes do envelhecimento, como a diminuição da sensibilidade orofaríngea e laríngea (HUMBERT e ROBBINS, 2008), podem ser potencializados por alterações neurológicas, resultando em quadros de disfagia, importante causa de morbidade e mortalidade nessa população (JARADEH, 1994; KUMAR, 2010).

A disfagia é caracterizada pela anormalidade da transferência do bolo alimentar da boca para o estômago (GROHER, 1997), podendo estar associada à desnutrição, desidratação, pneumonia aspirativa, penetração de saliva ou acúmulo de resíduos alimentares no vestíbulo laríngeo antes, durante ou após a deglutição (SILVA, 2006).

Na população adulta e idosa, a disfagia é mais comum associada ao acidente vascular encefálico (AVE) (PERLMAN, 1994). Mais da metade dos pacientes que sofreram AVE têm entre seis e dez tipos de incapacidade, sendo a mais prevalente a fraqueza muscular, seguida dos distúrbios da comunicação, da linguagem e da deglutição (LAWRENCE, COSHALL e DUNDA, 2001). Especificamente em relação à deglutição o AVE acarreta aumento de tempo de trânsito orofaríngeo (DANIELS et al., 2006; DANIELS et al., 2009; POWER et al., 2009; BINGJIE et al., 2010; COLA et al., 2010), alteração no controle motor da língua (TERRÉ e MEARIN, 2009), como também presença de aspiração de alimentos (SMITH et al., 2000; OTA et al., 2000; LIM et al., 2001; MASIERO et al., 2008; WARNECKE et al., 2008; FALSETTI et al., 2009; HAMMOND et al., 2009; TERRÉ e MEARIN, 2009).

Uma vez que o uso de próteses mal adaptadas e a condição de saúde oral ruim podem comprometer ainda mais o grau da disfunção da deglutição em idosos e com doenças neurológicas, a mesma deve ser considerada durante a avaliação da deglutição nesta população. Vale ressaltar que especificamente em população acometida por AVE não foram encontrados estudos que investigassem a relação entre a condição odontológica, a alimentação e a gravidade da disfagia orofaríngea.

2 Revisão de Literatura

2 REVISÃO DE LITERATURA

Com o envelhecimento ocorre perda da dentição (SUZUKI et al., 2006), diminuição da força mastigatória e o aumento da quantidade de tecido conjuntivo na língua, resultando em prolongamento da fase orofaríngea da deglutição (JARADEH, 1994). Na fase oral são encontradas dificuldades de controle e ingestão do bolo alimentar e incoordenação sensório-motora, prejudicando a propulsão do bolo; havendo também grande incidência de prejuízos associados à fase faríngea, tais como lentidão da resposta de deglutição na faringe, retenção do bolo e paresia dos músculos constritores da faringe, além de anormalidades no segmento faringoesofágico (FEINBERG e EKBERG, 1991).

Alguns estudos foram realizados com o propósito de investigar o efeito da condição oral sobre a deglutição. Assim, Furuya (1999) avaliou, por meio da eletromiografia, os efeitos do uso de próteses totais na deglutição em 16 idosos desdentados. A avaliação foi realizada com água em quatro condições: com as próteses superior e inferior, sem a superior, sem a inferior, e sem ambas as próteses. Os resultados demonstraram que a duração total da deglutição e da elevação da laringe foi significativamente maior quando os indivíduos não utilizaram as próteses no arco mandibular e/ou maxilar. A duração da fase preparatória e da fase oral também foi significativamente prolongada sem a prótese superior e ambas as dentaduras. O autor concluiu que o uso de prótese total removível contribui para a manutenção do processo fisiológico da deglutição nos idosos.

Tamura et al. (2002) analisaram a estabilidade da mandíbula e a alimentação de 53 idosos disfágicos acamados por meio de um questionário, da avaliação oral e avaliação funcional da alimentação. Os resultados mostraram que 35 pacientes não apresentavam estabilidade da prótese no arco mandibular, sendo que o teste de deglutição de saliva e de água teve desempenho pior nos indivíduos sem estabilidade na mandíbula, demonstrando a

importância da estabilização da mandíbula pelos dentes posteriores ou próteses dentárias na alimentação, principalmente para a deglutição.

Lima (2004) avaliou a deglutição de 25 idosos institucionalizados sem doenças neurológicas, dos quais mais da metade apresentava ausência de elementos dentários ou fazia uso de próteses totais removíveis. Por meio da videofluoroscopia, foi encontrado alterações na fase oral da deglutição em 88% dos casos, sendo mais comum a dificuldade da preparação do bolo alimentar, que esteve relacionada ao padrão mastigatório de amassamento pelos indivíduos, bem como a presença de escape prematuro de bolo para a faringe. Foram, ainda, encontradas alterações faríngeas em 68% dos indivíduos, sendo a retenção em valécua a mais comum, destacando-se a importância da situação oral como um fator preditivo de alterações relacionadas à fase oral da deglutição, o que salienta a necessidade de atuação integrada da fonoaudiologia com a odontologia.

Fazito, Perim e Di Ninno (2004) avaliaram 69 idosos saudáveis desdentados totais e dentados e observaram correlação entre o uso das próteses dentárias e as queixas de dificuldades em morder e mastigar o alimento. Os resultados mostraram que houve influência significativa da dificuldade de mastigar na função da deglutição, a partir do relato da ocorrência de tosse e/ou engasgo e na presença de restos alimentares após a deglutição.

Tanure et al. (2005) avaliaram a deglutição de 19 idosos saudáveis, por meio das avaliações clínica e videofluoroscópica, sendo que, a partir dos resultados, houve relação significativa entre a piora no desempenho funcional e o uso de próteses em estado precário de conservação ou a condição de não uso das mesmas, além de maior dificuldade na fase oral da deglutição nos idosos acima de 77 anos. Os achados videofluoroscópicos para retenção de alimento em valéculas e em seios piriformes para consistência pastosa foi encontrado em 42,1% e 31,6% idosos respectivamente, com um episódio de penetração laríngea e aspiração traqueal.

Yoshikawa et al. (2006) realizaram um estudo com o objetivo de verificar a influência da perda dos dentes e do uso de próteses dentárias na deglutição de água em idosos saudáveis. A função da deglutição foi estudada por meio do exame de cinefluorografia, em 13 idosos desdentados e 19 idosos dentados, sendo que os últimos constituíram o grupo controle. A avaliação qualitativa demonstrou maior ocorrência de penetração laríngea em indivíduos desdentados que não usavam dentadura, mostrando que o envelhecimento traz implicações sobre o processo de deglutição e que a consistência líquida encontra-se prejudicada quando as próteses dentárias não são utilizadas.

Totta (2008) realizou a avaliação clínica e intrumental da deglutição de 42 idosos saudáveis com diferentes tipos de reabilitação oral protética. Os achados clínicos e videoendoscópicos da deglutição demonstraram não haver diferenças estatisticamente significantes entre os grupos estudados para a água, alimento pastoso e o pão, porém, na avaliação clínica, o grupo de dentados totais apresentou maior prevalência de deglutição funcional, enquanto a disfagia orofaríngea moderada foi o padrão de maior ocorrência no grupo com próteses totais, demonstrando que a presença de elementos naturais possibilita a manutenção da deglutição funcional, diferentemente dos desdentados totais que, mesmo com o uso de próteses estáveis, apresentam sinais clínicos que caracterizam quadros de disfunção da deglutição

Berretin-Felix, et al. (2008) estudaram 15 pacientes idosos saudáveis, desdentados totais e usuários de próteses totais removíveis em ambos os arcos dentários, que tiveram a do arco inferior substituída por prótese implantosuportada. Todos os indivíduos foram submetidos a exame eletromiográfico dos músculos masseteres, orbicular superior da boca e musculatura supra-hióidea, testados com água, alimento pastoso e um garrote antes, 3, 6, e 18 meses após a cirurgia. Foi verificado queda significativa de atividade para o músculo masseter

após a cirurgia, resultante do processo de adaptação às novas condições de estabilidade geradas pela fixação da prótese total ao arco inferior.

Berretin-Felix, et al. (2009) avaliaram o efeito da reabilitação oral na mastigação e deglutição antes, 3, 6 e 18 meses após a cirurgia com prótese implantossuportada, em 15 idosos saudáveis desdentados. Para a mastigação foram observadas a ingestão do alimento, tipo mastigatório, formação do bolo alimentar e dor ao mastigar. A deglutição foi avaliada com pão, alimento pastoso e água por meio da observação de sinais clínicos relacionados à fase oral e faríngea da deglutição. Os resultados mostraram que, após o tratamento odontológico, os indivíduos mostraram melhora estatisticamente significativa quanto à dificuldade na mastigação e deglutição em todos os períodos, demonstrando uma melhora geral das condições destas funções após a reabilitação.

Desta forma, a perda dos dentes e a condição de reabilitação oral em idosos têm demonstrado relação importante quanto às características fisiológicas da deglutição, existindo melhora com o uso de próteses em desdentados totais, assim como quando próteses instáveis são fixas no arco mandibular, porém não alcançando as condições funcionais de indivíduos dentados.

A literatura tem apresentado a relação entre as condições de saúde oral e saúde geral (ROSE et al., 2002; GRAU et al., 2004; DRINKA e EL-SOLH, 2010; MÜLLER e SCHIMMEL, 2010; PACE e McCULLOUGH, 2010; SANOSSIAN, GATTO e OVBIAGELE, 2010). Nesse sentido, a periodontite, inflamação crônica dos tecidos de apoio do dente, é significativamente mais comum em indivíduos que apresentam aterosclerose, doença que antecede a maioria dos casos de doenças cerebrovasculares (DESVARIEUX, 2003; ROSE et al., 2002).

Grau et al. (2004) investigaram em adultos e idosos se a doença periodontal está associada à doença cerebrovascular em 303 pacientes com isquemia cerebral aguda, em 300

indivíduos saudáveis e em 168 pacientes hospitalizados. Os resultados mostraram que os indivíduos com periodontite grave têm 4.3 vezes mais chances de risco de isquemia cerebral do que indivíduos sem periodontite ou com periodontite leve, confirmando a hipótese de que a doença periodontal está significativamente associada à isquemia cerebral.

Talbot et al. (2005) investigaram o nível de cuidado com a higiene oral em indivíduos pós-AVE em 71 hospitais, por meio de um questionário. A partir dos resultados foi possível verificar que faltam itens básicos para a higiene oral nos estabelecimentos, e que as unidades devem saber como auxiliar na higiene oral dos indivíduos que sofreram AVE e promover assistência com profissionais qualificados.

Da mesma maneira, Sanossian, Gatto e Ovbiagele (2010) realizaram um estudo com o objetivo de verificar a frequência e os preditores do uso dos serviços odontológicos em 706 pacientes adultos e idosos pós-AVE, tendo verificado a necessidade da educação sobre a importância do atendimento odontológico regular, principalmente nos grupos minoritários, visto que, foi encontrado que menos da metade dos indivíduos do estudo receberam atendimento odontológico no ano anterior ao acidente.

Elad et al. (2010) estudaram um grupo de 16 pacientes adultos e idosos que sofreram doenças cerebrovasculares dentro de um ano (AVE e isquemia transitória) e um grupo controle de 25 pacientes com doença cardiovascular, com o objetivo de determinar o risco de desenvolver uma nova complicação isquêmica após o tratamento odontológico. Não houve acidentes cerebrais em nenhum dos grupos imediatamente após o tratamento, e dentro de um mês, não foram evidenciadas alterações neurológicas ou cardíacas. Para os pacientes com doenças cerebrovasculares foi encontrada má higiene oral, que se agravaram quando a higienização não foi feita durante a reabilitação no hospital. Este estudo sugere que, para estabelecimento da função oral, o procedimento odontológico deve ser realizado com

segurança em poucas semanas após a doença cerebrovascular ou em pacientes com doenças cardíacas controladas.

Em um estudo com 33 pacientes idosos que sofreram AVE, Corsalini et al. (2010) tiveram como objetivo avaliar a condição oral e as próteses removíveis de pacientes pós-AVE. As próteses foram avaliadas por meio dos critérios: estética, retenção, fala, espaço funcional livre, dimensão vertical, extensão da prótese e áreas de contato. Foi encontrado que em 30,3% dos pacientes as próteses estavam adequadas, 27,3% precisavam reembasar a prótese, e 42,4% necessitaram trocá-la, além de serem encontrados 33,3% de indivíduos com estomatite. Os autores sugerem que devem ser dadas informações sobre disfagia, higiene oral, realização da limpeza da prótese e acompanhamento com um dentista.

O AVE, uma das maiores causas de mortalidade na América Latina (CAMARGO, BACHESCHI e MASSARO, 2005), pode resultar em seqüelas relacionadas à boca, incluindo prejuízos motores e sensoriais, com impacto nas funções de fala e deglutição. Em pacientes desdentados, a perda da função muscular pode resultar na incapacidade de controlar as dentaduras devido à perda da retenção, sendo que a hemiplegia também pode causar diminuição da capacidade de fazer os procedimentos de higiene oral (HUNTER et al., 2006). Segundo Magalhães e Bilton (2004), a utilização de prótese dentária em pacientes pós-AVE está relacionada com a presença de resíduos alimentares na cavidade oral e, para otimizar a alimentação dos pacientes, sugeriram estratégias de gerenciamento da dieta dos mesmos.

Algumas intervenções farmacológicas no tratamento do AVE são conhecidas por terem efeitos colaterais na cavidade oral. O uso de diferentes fármacos nesta população podem causar xerostomia, provocando dor, diminuição na gustação, dificuldades de mastigação e deglutição, alteração na fala e a dificuldade na retenção da dentadura. Esta, por sua vez, aumenta a formação de placas, predispõem a infecções orais oportunistas, doença periodontal e cárie, condições que colocam o indivíduo em maior risco de dor e perda de

dentes. A terapia com oxigênio, freqüentemente administrada no AVE agudo, é conhecida por causar secura e bolhas na mucosa. Por outro lado, padrões alterados de mastigação relacionados à dor física ou diminuição sensorial também podem reduzir a função salivar (TALBOT et al., 2005).

A disfagia é um importante sintoma em pacientes que tiveram AVE, principalmente no que se diz respeito à pneumonia aspirativa, portanto, o diagnóstico da disfagia pode prever o resultado do prognóstico de pacientes com AVE (NAKAJIMA et al., 2010). O AVE cerebral, do cerebelo, ou de tronco encefálico pode prejudicar a fisiologia da deglutição. Lesões cerebrais podem interromper o controle voluntário da mastigação e o transporte de bolo durante a fase oral (MARTINO et al., 2005). Além disso, é descrito na literatura que existe associação entre a higiene oral ruim e patógenos respiratórios, com diminuição na incidência de complicações respiratórias quando há intervenções químicas ou mecânicas na melhora do cuidado oral (PACE e McCULLOUGH, 2010).

Vários estudos têm sido realizados com o propósito de compreender as características da deglutição de indivíduos acometidos por AVE, tanto por meio de exames clínicos, como instrumentais. A avaliação instrumental é considerada a melhor técnica para visualizar a informação biomecânica não vista em métodos de triagem, aumentando a probabilidade de captura de padrões de movimentos anormais do mecanismo da deglutição (MARTINO et al., 2005). A incidência de disfagia aumenta em estudos onde foi realizada a avaliação instrumental (SCHELP et al., 2004). Autores concordam que a eficácia da avaliação endoscópica é a mesma que a videofluoroscópica (AVIV, 2000; LANGMORE, 2003). Além disso, estudos relatam que a avaliação endoscópica parece ter melhores resultados para a definição de conduta, quando utilizada para o diagnóstico em pacientes com AVE (AVIV, 2000), e que na endoscopia os resíduos faríngeos são melhor percebidos (KELLY, DRINNAN e LESLIE, 2007).

No que se refere a condição da deglutição na fase aguda do AVE, verificada por meio de exames clínicos, Parker et al. (2004) verificou que de 70 pacientes idosos, 27 pacientes eram disfágicos, e mais da metade tinham pouco conhecimento sobre o sua disfunção da deglutição, mostrado por um questionário de autoavaliação, demonstrando a dificuldade dos pacientes em identificar os sintomas de disfagia. Também utilizando avaliação clínica, Broadley et al. (2005) realizaram a avaliação da deglutição em 104 pacientes, demonstrando que 53% desta população falharam no teste de deglutição de água, requerendo mudança na consistência da alimentação. Destes, 34% tinham disfagia transitória e evoluíram para a adequada ingestão oral. Além disso, Barros, Fabio e Furkim (2006) avaliaram 27 pacientes adultos e idosos com AVE isquêmico, por meio da avaliação clínica, sendo que 48% apresentaram disfagia orofaríngea neurogênica e 52% deglutição funcional. Os resultados mostraram ausência de associação entre a localização hemisférica da lesão com a presença ou não de disfagia. Para os autores, o alto número de pacientes com disfagia na fase aguda da doença, reforça a necessidade de avaliação clínica da deglutição por um especialista, a fim de detectar o risco de aspiração durante esta fase para prevenir complicações pulmonares e permitir apropriadas intervenções terapêuticas.

Crary et al. (2006) realizaram a avaliação clínica da deglutição e nutricional em 76 pacientes adultos e idosos pós AVE isquêmico. Em mais da metade da amostra foi identificada disfagia, sendo que 50% demonstraram alguma limitação na ingestão de alimentos e líquidos, avaliada por meio da escala FOIS (*Functional Oral Intake Scale*). Por meio da Mini Avaliação do Estado Nutricional, 26,3% pacientes foram classificados com estado nutricional ruim e, na avaliação do índice de massa corpórea, foi verificado que 31,6% dos pacientes eram obesos, e 1,3% estavam desnutridos, porém não foi encontrada relação significativa entre disfagia e estado nutricional para os pacientes estudados. A média dos resultados da escala NIHSS - National Institutes of Health Stroke Scale (GOLDSTEIN e

SAMSA, 1997) foi de 7,3, sendo que houve associação entre a avaliação clínica da deglutição e a gravidade do AVE, assim como a escala FOIS, porém, não houve associação com o estado nutricional.

Para determinar a sensibilidade de uma triagem de disfagia realizada por médicos da emergência em pacientes na fase aguda do AVE, Turner-Laurence et al. (2009) treinaram médicos e compararam os resultados obtidos aos da avaliação realizada por fonoaudiólogos em 84 pacientes adultos e idosos. Na avaliação fonoaudiológica 57,14% dos pacientes tiveram diagnóstico de disfagia e, destes, 95,83% falharam na triagem médica, demonstrando alta sensibilidade. De acordo com os autores a triagem representou um teste fácil e que possibilitou aos médicos da emergência determinar se o paciente com AVE agudo pode receber medicamento e nutrição por via oral.

Por meio da avaliação clínica da deglutição no leito, HASAN, AL-SHIMMERY e TAHA (2010) realizaram um estudo com 72 pacientes adultos e idosos pós AVE isquêmico ou hemorrágico. A partir dos resultados, foi encontrado algum grau de disfagia em 56,9% dos pacientes, havendo relação estatisticamente significativa entre a gravidade do AVE e a presença de disfagia. Também houve alta incidência de mortalidade para os indivíduos com disfagia em um mês após o acometimento, na maioria das vezes, causada por pneumonia aspirativa. A partir dos resultados, a disfagia mostrou ser um importante indicador da gravidade do AVE, causando alta morbidade e mortalidade dos pacientes afetados.

Para modificar e validar uma avaliação clínica da deglutição, Antonios et al. (2010) avaliaram 150 pacientes adultos e idosos pós-AVE agudo por meio do protocolo MASA (Mann Assessment of Swallowing Ability) modificado. Dois neurologistas realizaram o exame modificado, e três fonoaudiólogos aplicaram o protocolo original em todos os pacientes. A prevalência de disfagia foi de 11% de disfagia grave, 11,3% moderada e 14% leve na avaliação com o protocolo original. As avaliações realizadas com os protocolos

modificados demonstraram ocorrência de disfagia em 38% e 36,7% para cada neurologista. Os resultados demonstraram que houve alta sensibilidade e especificidade na escolha do protocolo modificado. Além disso, houve diminuído número de falso-positivo e falso-negativo, e se mostrou simples para o uso dos médicos e com boa confiabilidade entre as avaliações.

Embora a avaliação clínica seja uma importante ferramenta do diagnóstico precoce da disfagia e o risco de aspiração, aperfeiçoamentos são necessários para melhorar sua precisão (RAMSEY, SMITHARD e KALRA, 2003). Para isso, a avaliação instrumental tem sido utilizada para observar o processo da deglutição e confirmar o diagnóstico e o grau de comprometimento da disfagia orofaríngea, como também validar protocolos clínicos.

Nishiwaki et al. (2005) realizaram um estudo para identificar os fatores clínicos preditivos de aspiração em 61 pacientes pós-AVE. A avaliação clínica foi realizada por meio do teste de deglutição de saliva e de água e da avaliação das funções oromotoras. Foi identificada alteração na fase oral em 34% dos pacientes, enquanto 44% apresentaram tosse ou alteração vocal. A avaliação videofluoroscópica foi utilizada para avaliar a sensibilidade e especificidade da avaliação clínica, tendo sido encontrada associação estatisticamente significativa entre a presença aspiração e os sinais clínicos de tosse e alteração vocal.

Com o objetivo de desenvolver um teste clínico no leito para pacientes pós-AVE, Trapl et al. (2007) realizaram a avaliação clínica e videoendoscópica em 50 pacientes idosos pós-AVE agudo com água espessada, água e pão umedecido, separados em um grupo de 20 pacientes e outro de 30. Os resultados da avaliação clínica no leito demonstraram que, para o grupo de 20 pacientes, 16% tinham disfagia leve, 21% disfagia moderada, e 47% disfagia grave e, para o grupo de 30, os resultados foram de 7% com disfagia leve, 17% com disfagia moderada, e 30% com disfagia grave. O risco de aspiração foi de 84,2% na avaliação clínica para o primeiro grupo, sendo que foi confirmado em 68,4% na avaliação endoscópica. Para o

segundo grupo, 63,3% dos pacientes apresentaram risco de aspiração durante a avaliação clínica, e 46,6% na avaliação instrumental. Os autores concluem que este método de avaliação é rápido e confiável para determinar pacientes com disfagia e risco de aspiração após o AVE.

Warnecke et al. (2008) avaliaram a eficiência de um teste clínico da deglutição para detectar risco de aspiração em 100 pacientes idosos com AVE agudo. O reflexo de deglutição era induzido por injeção de água destilada na cavidade oral do paciente e o início da deglutição cronometrado e identificado pela elevação da laringe. Também foi realizada a avaliação endoscópica da deglutição, com alimentos de consistências de purê, líquida e sólida macia. Na avaliação clínica, 60% dos pacientes tiveram deglutição anormal com 0,4ml de água e, em 81% dos pacientes, houve risco de aspiração durante a avaliação instrumental, demonstrando que a avaliação clínica teve significativa sensibilidade para predizer o risco de aspiração.

Martino et al. (2009) também desenvolveram um protocolo de avaliação clínica a ser aplicado no leito para identificação da disfagia. Foram avaliados 311 pacientes adultos e idosos pós-AVE, tendo sido encontrados testes positivos em 59,2% dos pacientes na fase aguda, e 38,5% em reabilitação. De forma randomizada, foi realizado o exame de videofluoroscopia em 68 indivíduos, e os resultados demonstraram alta sensibilidade do teste confirmada pelo exame instrumental, onde 39% apresentaram disfagia. Assim, o protocolo de avaliação proposto foi simples e sensível para a identificação da disfagia em pacientes pós-AVE.

Hammond et al. (2009) desenvolveram um sistema objetivo para melhorar a avaliação clínica da deglutição e predizer o risco de aspiração em 96 pacientes idosos pós-AVE isquêmico. As medidas aerodinâmicas de respiração e de tosse voluntária e as avaliações clínica e instrumental (videoendoscopia ou videofluoroscopia) da deglutição foram realizadas com líquido fino e líquidos espessados. Os sinais clínicos de aspiração na avaliação clínica,

ocorreram em 37,5% dos pacientes, e 34% foram classificados com risco de aspiração durante a avaliação instrumental, demonstrando alta sensibilidade e especificidade entre as avaliações. Medidas aerodinâmicas de respiração e tosse voluntária também demonstraram estar associadas às avaliações para detecção do risco de aspiração, podendo auxiliar mais precisamente a avaliação clínica.

Mann, Hankey e Cameron (2000) realizaram um estudo com 128 pacientes pós-AVE agudo para determinar a prevalência da disfunção da deglutição e verificar o diagnóstico da avaliação clínica comparado ao da videofluoroscopia. Os resultados demonstraram que ocorreu disfunção da deglutição em 51% dos pacientes na avaliação clínica, e 64% na avaliação instrumental, e houve aspiração durante a videofluoroscopia em 22% dos pacientes.

Para determinar os valores preditivos da oximetria de pulso durante a avaliação clínica da deglutição, Smith et al. (2000) avaliaram 53 pacientes adultos e idosos pós-AVE isquêmico ou hemorrágico em fase aguda com diferentes consistências. A sensibilidade da avaliação clínica associada à oximetria de pulso foi confirmada por meio da videofluoroscopia. Dos pacientes estudados, 15 tiveram aspiração durante a videofluoroscopia, sendo que 13 foram identificados corretamente pela oximetria. Os resultados demonstraram que o uso da avaliação do nível de saturação de oxigênio combinado à avaliação clínica da deglutição teve alta sensibilidade para a detecção de aspiração ou penetração laríngea, diminuindo a quantidade de falso-positivo.

Lim et al. (2001) verificaram a sensibilidade da avaliação clínica da deglutição associada ao nível de saturação de oxigênio no sangue, durante a deglutição de água, em 50 pacientes adultos e idosos pós-AVE isquêmico em fase aguda. Os resultados mostraram que 66% apresentaram sinais de aspiração na avaliação clínica, dos quais 48% apresentaram significativa dessaturação do oxigênio. Por meio da avaliação videoendoscópica da deglutição foi verificado que 52% tiveram aspiração, mostrando que a avaliação clínica, associada ao

teste de dessaturação do oxigênio, foi sensível para identificar pacientes com risco clinicamente significantes de aspiração.

Leder e Espinosa (2002) compararam sinais clínicos de risco de aspiração com a avaliação videoendoscópica da deglutição de flan, leite e biscoito em 53 pacientes pós-AVE isquêmico agudo. A partir dos resultados foi verificado que 38 pacientes apresentaram sinais clínicos de aspiração, sendo que, 22 apresentaram risco de aspiração durante o exame instrumental. Os autores concluíram que o exame instrumental é a melhor técnica para determinar o risco de aspiração durante a fase aguda do AVE.

Schelp et al. (2004) verificaram a incidência de disfagia orofaríngea em 102 pacientes pós-AVE isquêmico ou hemorrágico por meio da avaliação clínica, dos quais 61 também foram submetidos ao exame de videofluoroscopia da deglutição. A partir dos resultados da avaliação clínica foi verificado que 76,5% dos pacientes tinham disfagia, elevando a incidência para 91% na avaliação instrumental. Os autores concluíram que a maior sensibilidade do exame videofluoroscópico permite detectar tanto formas leves de disfagia, como alterações de fase faríngea, dificilmente visualizadas pela avaliação clínica

Daniels et al. (2006) desenvolveram um método padronizado de definição da disfagia por meio da videofluoroscopia em um grupo de 37 adultos e idosos acometidos por AVE e 13 saudáveis não disfágicos. A avaliação da deglutição foi realizada com 5ml de bário e foi verificado o tempo de trânsito oral, tempo de trânsito faríngeo, e tempo de transição entre a fase oral e faríngea. Os resultados demonstraram tempos aumentados para aqueles acometidos por AVE, e os autores definem os valores dos adultos e idosos saudáveis como limites normais para a contribuição na diferenciação de indivíduos disfágicos e não disfágicos.

Warnecke et al. (2006) descreveram o caso de um paciente de 66 anos pós-AVE em fase aguda com complicado curso de disfagia orofaríngea, documentado por uma série de avaliações endoscópicas da deglutição. No caso relatado, a avaliação endoscópica identificou

maciça estase de saliva e aspiração silenciosa, que levou à intubação protetiva e traqueostomia. Além disso, possibilitou acompanhar a melhora dos sintomas de disfagia em dez dias, seguido pela descanulação e reintrodução da alimentação oral, sugerindo que a avaliação endoscópica pode ser um adequado instrumento no cuidado em pacientes com AVE agudo.

Masiero et al. (2008) estudaram a frequência de pneumonia em 67 pacientes idosos pós-AVE isquêmico ou hemorrágico em fase aguda com disfagia orofaríngea. O grau da disfagia orofaríngea e a ausência/presença do reflexo de tosse foram avaliados pelo exame endoscópico. Na avaliação no leito, 65,1% dos pacientes apresentaram disfagia orofaríngea apenas para líquido e 34,4% para sólido e líquido. Nos pacientes que apresentaram aspiração no exame endoscópico (64,2%), foi verificada incidência de 15,9% de pneumonia. A partir dos resultados foi observado que não houve relação entre o hemisfério acometido, o tipo da lesão e o uso de medicamentos com a ocorrência de pneumonia, mas afirmam que os sedativos podem ser um fator de risco para pneumonia.

Murguia, Corey e Daniels (2009) avaliaram o movimento do complexo hiolaríngeo, a localização do bolo alimentar no início da deglutição e a escala de penetração e aspiração de 34 indivíduos idosos pós-AVE e um grupo controle de 25 idosos saudáveis por meio do exame de videofluoroscopia. Os autores não encontraram diferenças estatisticamente significantes no desempenho da deglutição entre os grupos e apontaram como limitação do estudo a exclusão de pacientes com disfagia grave ou pacientes pós-AVE de tronco ou múltiplos, geralmente de maior risco para uma disfunção da deglutição significativa

Terré e Mearin (2009) acompanharam 20 pacientes adultos e idosos pós-AVE isquêmico ou hemorrágico durante 12 meses, realizando as avaliações clínica e videofluoroscópica da deglutição com as consistências de pudim, néctar e líquida. Na primeira avaliação clínica, metade dos pacientes apresentou alteração no controle da língua e

reflexo velofaríngeo ausente, enquanto 65% demonstraram tosse durante a alimentação. Por meio da avaliação instrumental foi observado que em 40% e 70% houve, respectivamente, tempo de trânsito oral e faríngeo aumentado, com resíduos em seios piriformes em 10% dos pacientes e aspiração em até 70%. Durante os acompanhamentos, foi observado que houve melhora na função oral e faríngea, principalmente entre os 3 e 6 meses, e o número de aspirações diminuiu progressivamente.

Para determinar a incidência da disfagia orofaríngea, e comparar a avaliação clínica no leito com a videofluoroscopia, Falsetti et al. (2009) avaliaram 151 pacientes adultos e idosos pós-AVE agudo isquêmico ou hemorrágico. Os resultados demonstraram presença de disfagia em 41% dos pacientes na avaliação clínica com deglutição de água. Somente 49 pacientes foram submetidos ao exame de videofluoroscopia da deglutição com diferentes consistências de bário, sendo que 15 apresentaram prevalência de disfunção da deglutição relacionada à fase oral, 13 à fase faríngea, 15 às duas fases, e 6 tiveram resultados normais. Houve penetração durante a avaliação instrumental em 42,8% dos pacientes e, em 26,5% houve aspiração. Os autores concluíram que a avaliação clínica é um procedimento necessário e de alta correlação com a videofluoroscopia, porém, como há muitos critérios para o diagnóstico clínico, pode ser gerado alto número de falso-positivo.

Heckert et al. (2009) avaliaram relatórios médicos de 146 pacientes adultos e idosos que tiveram AVE isquêmico ou hemorrágico com o objetivo de verificar a ocorrência de disfagia, considerando os resultados da recuperação espontânea e de diagnósticos de disfagia não detectados na avaliação inicial. Na reavaliação clínica, 64% dos pacientes apresentaram disfagia, 86% confirmados pelo exame instrumental (endoscopia ou videofluoroscopia). Com os resultados da reavaliação foi verificado que 11% dos pacientes não haviam sido diagnosticados com disfagia na primeira avaliação, sugerindo que as duas avaliações podem ser necessárias para o acompanhamento ideal.

Para determinar um método para diferenciar pacientes pós-AVE com disfagia e sem disfagia, com um grupo controle, Daniels et al. (2009) realizaram medidas de tempo, direção e limpeza do líquido em volumes únicos da deglutição, por meio da videofluoroscopia em 25 indivíduos saudáveis e em 42 indivíduos pós-AVE, adultos e idosos. A partir destas medidas foi verificado que o uso destas para a classificação da disfagia não foi eficaz para distinguir os grupos, concluindo que cada medida fornece aspectos independentes para a avaliação, sendo necessário determinar o nível de importância para cada finalidade.

Bingjie et al. (2010) também estudaram medidas de tempo na deglutição de 105 adultos e idosos acometidos por AVE e 100 indivíduos normais por meio da videofluoroscopia. Os resultados demonstraram que houve penetração/aspiração na deglutição dos normais, porém os escores são significativamente mais elevados no grupo pós-AVE. Além disso, os autores afirmam que o tempo de trânsito faríngeo, o atraso no tempo de trânsito faríngeo e a extensão da laringe e do osso hióide foram associados à prevalência de aspiração nos indivíduos acometidos por AVE.

Ota et al. (2010) usaram uma escala para o risco de pneumonia em 72 pacientes idosos hospitalizados pós-AVE isquêmico ou hemorrágico, sem alimentação por via oral. A retenção de resíduos na faringe, laringe, ou aspiração durante a ingestão de líquido engrossado foi observada por meio da videoendoscopia da deglutição. A aspiração ocorreu em 45 pacientes e os resultados demonstraram que quanto maior a pontuação da escala, mais grave foi a disfunção da deglutição. Além disso, foi verificado que os indivíduos com elevada presença de resíduos tiveram maior incidência de pneumonia, demonstrando ser uma ferramenta útil para prever o risco de pneumonia na fase aguda em pacientes pós-AVE.

Park et al. (2010) realizaram a avaliação videofluoroscópica da deglutição com 5ml e 10ml de líquido em 10 idosos saudáveis e 20 idosos acometidos por AVE (10 que aspiravam e 10 que não aspiravam na videofluoroscopia), e realizaram a medida de tempo de início e de

duração do fechamento da laringe. Os resultados demonstraram que o tempo destas medidas foi significativamente maior no grupo AVE em relação ao grupo controle. Os autores apontam que as medidas temporais do fechamento da laringe podem ser instrumentos válidos para a compreensão da fisiologia da deglutição desta população.

O exame instrumental é fundamental para o adequado diagnóstico e para o tratamento em indivíduos que sofreram AVE. Apesar da extensa literatura, ainda existem aspectos a serem esclarecidos sobre a função de deglutição nessa população, sendo que não foram encontrados estudos que fazem relação entre o estado de saúde oral e a disfunção da deglutição orofaríngea de indivíduos acometidos por AVE. A compreensão acerca da relação entre questões odontológicas e funcionais em idosos poderá contribuir para os processos de diagnóstico e planejamento terapêutico interdisciplinares voltados a esses pacientes.

3 Objetivo

3 OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi verificar se o acometimento cerebral crônico acarreta implicações na função da deglutição em idosos, como também se a condição de saúde oral apresenta relação com o grau de disfunção da deglutição orofaríngea e com o nível de ingestão oral, em idosos acometidos por Acidente Vascular Encefálico.

4 Casuística e Métodos

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 Aspectos Éticos

Este estudo fez parte do projeto intitulado “Deglutição, Fala e Voz em Indivíduos Acometidos por Doenças Neurológicas”, o qual teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FOB/USP sob número de processo 050/2009 (Comitê de Ética da FOB-USP 24/07/2009 – ANEXO A). Este foi realizado mediante a concordância expressa dos indivíduos recrutados, os quais foram informados claramente a respeito da possibilidade de utilização de seus dados para fins de pesquisa e foram solicitados que assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO B).

Para o grupo controle foi utilizado o banco de dados obtido por meio da realização da pesquisa intitulada: “Características da deglutição em idosos submetidos a diferentes estratégias de reabilitação oral protética”, que fez parte do projeto regular processo FAPESP nº 06/60336-9 “Voz, fala e funções orofaciais em idosos submetidos a diferentes estratégias de reabilitação oral protética”, protocolo número 111/2006 (Comitê de Ética da FOB-USP 25/04/2007), cujos procedimentos clínicos e instrumentais realizados são idênticos aos considerados neste projeto. Todos os indivíduos eram idosos saudáveis, com idade igual ou superior a 60 anos, sem histórico de cirurgias laríngeas, de doenças neurológicas, oncológicas da região de cabeça e pescoço e psiquiátricas, sem anomalias ou deformidades dentofaciais; não eram alcoólatras, fumantes, ou usuário de medicamentos que pudessem ocasionar xerostomia como antidepressivos, antiespasmódicos, broncodilatadores, anticolinérgicos, anti-histamínicos e sedativos.

4.2 Casuística

Participaram deste estudo 30 indivíduos acometidos por Acidente Vascular Encefálico, com idades entre 61 e 90 anos (mediana 72 anos), com tempo de lesão entre 8 meses e 9 anos, sendo que 15 eram do gênero masculino e 15 do gênero feminino. Todos foram previamente atendidos pela disciplina Clínica de Linguagem em Adulto – Estágio Supervisionado, da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo (FOB/USP), ou pela “SORRI-BAURU”. Foram considerados os casos que contemplaram os seguintes critérios de inclusão da amostra:

- ser acometido Acidente Vascular Encefálico atestado por laudo médico relacionado à doença de base, a partir de diagnóstico clínico e por imagem;
- ter tempo mínimo da doença de quatro meses;
- ter idade superior a 60 anos;
- estar em acompanhamento neurológico clínico regular;
- não ter sido submetido à reabilitação fonoaudiológica na área de disfagia;
- apresentar condição geral de saúde estável que possibilite a realização dos exames propostos.

Foram avaliados 30 pacientes idosos. Os dados sobre a caracterização da amostra estão descritos na tabela 1.

Tabela 1: Dados individuais dos pacientes idosos pós-AVE quanto ao gênero, idade, tempo desde o último episódio de AVE, número de episódios e lado do corpo comprometido (direito e esquerdo).

n	Gênero	Idade	Tempo	Espisódios	Hemicorpo comprometido
1	F	65	1a	1	E
2	M	80	1a	1	E
3	M	65	1a	3	E
4	M	81	1a	1	E
5	M	62	5a	1	E
6	F	62	8m	1	D
7	F	87	3a	2	E
8	M	72	3a	2	E
9	M	63	7a	1	E
10	M	68	4a	2	E
11	F	76	10m	3	E
12	M	61	7a	1	E
13	F	72	4a	2	D
14	F	70	9a	1	D
15	F	90	6a	1	D
16	M	61	3a	1	D
17	M	76	2a	1	E
18	F	63	5a	1	D
19	F	77	4a	1	E
20	M	78	6a	1	D
21	M	66	3a	2	E
22	F	82	3a	1	E
23	M	75	1a	3	E
24	M	63	3a	1	D
25	M	83	8m	2	E
26	F	81	3a	1	E
27	F	75	7m	1	D
28	F	84	5a	1	D
29	F	72	6m	1	E
30	F	81	11m	1	E

Além disso, foram selecionados 15 indivíduos idosos para o grupo controle, buscando contemplar semelhantes características em relação ao gênero, idade e tipo de prótese dos indivíduos desta pesquisa. Assim, o grupo controle foi formado por 9 indivíduos do gênero masculino e 6 do gênero feminino, com idades entre 60 e 82 anos (mediana 69 anos). Os dados individuais do grupo controle estão descritos na tabela 2.

Tabela 2: Dados individuais dos indivíduos idosos do grupo controle quanto ao gênero, idade e tipo de prótese utilizada.

n	Idade	Gênero	Prótese
1	64	F	PTR
2	82	M	PTR
3	65	M	PPR
4	62	M	PTR
5	61	F	PTR
6	71	M	PTR
7	69	M	PTR
8	60	M	PPR
9	70	F	PTR
10	63	M	PPR
11	78	M	PPR
12	63	F	PPR
13	74	M	PPR
14	78	F	PPR
15	73	F	PTR

Legenda: PPR – Prótese Parcial Removível; PTR – Prótese Total Removível

Devido à heterogeneidade dos indivíduos que compuseram a amostra quanto à condição de reabilitação oral, número de acometimentos por AVE e local da lesão, buscou-se realizar um maior delineamento do grupo para uma nova análise estatística. Para isso, foram selecionados 19 indivíduos da amostra, com idades entre 61 e 90 anos (mediana 75 anos) sendo 12 do gênero feminino e 7 do gênero masculino. Desta forma, foram excluídos 2 indivíduos dentados totais, 3 desdentados totais sem reabilitação e 6 indivíduos com mais de um episódio de AVE. Além disso, os mesmos foram divididos de acordo com o lado do corpo comprometido (direito e esquerdo) após o acometimento cerebral, sendo que 8 apresentaram o lado direito do corpo comprometido e 11 o lado esquerdo do corpo.

4.3 Procedimentos clínicos e instrumentais

4.3.1 Avaliação da condição oral

Os participantes foram submetidos à avaliação de vários componentes da saúde oral através de indicadores tradicionais de saúde, baseados na presença ou ausência da doença. Os dados do exame clínico foram coletados por um cirurgião dentista conforme instruções do WHO – Oral Health Surveys: Basic Methods (1997) e incluíram: avaliação da condição dentária pelo índice CPOD (número de dentes cariados, perdidos e restaurados); índice periodontal comunitário (IPC), que aborda três indicadores da condição periodontal: sangramento gengival, cálculo e bolsas periodontais (BIANCO, 2005); e o índice de perda de inserção periodontal (IPI), que objetivou estimar a destruição acumulada durante a vida útil da inserção periodontal (BARILLI, 2003). O exame clínico foi realizado com auxílio de espelho e sonda periodontal (modelo da Organização Mundial da Saúde – OMS) devidamente esterilizados.

Além disso, as próteses foram avaliadas quanto à retenção, estabilidade funcional, estética do sorriso, grau de reabsorção óssea e qualidade da mucosa (CORSALINI et al., 2010). A partir da avaliação, os arcos dentários foram classificados como sem prótese, ou com presença de prótese parcial ou prótese total e, posteriormente, foi indicado o uso ou necessidade de troca das próteses odontológicas.

4.3.2 Escala Funcional de Ingestão Oral

Foi realizada a investigação da ingesta oral, na qual a entrevistadora solicitou que os indivíduos relembressem todos os alimentos e bebidas consumidos ao longo do dia anterior à entrevista, como também o modo de preparo dos mesmos e estratégias que facilitassem a alimentação.

Diante dos dados do Recordatório Alimentar, os pacientes foram classificados conforme os níveis da *Escala Funcional de Ingestão Oral (FOIS – Functional Oral Intake Scale)* (CRARY, MANN E GROHER, 2005; SILVA, 2006), adaptada de pacientes pós-AVE,

considerando as características da dieta, baseadas nas propriedades e textura dos alimentos. O nível I diz respeito à dieta por via alternativa de alimentação: sonda nasogástrica, nasoentérica ou gastrostomia; nível II diz respeito ao paciente que depende da via alternativa de alimentação e mínima quantidade de via oral de algum alimento ou líquido; o nível III diz respeito ao paciente que depende de via alternativa de alimentação com consistente via oral de alimento ou líquido; o nível IV diz respeito à dieta oral de uma única consistência; o nível V, referente a uma dieta oral de múltiplas consistências, mas requerendo preparação especial ou compensações; o nível VI representa pacientes que realizam dieta oral total com consistências múltiplas, sem necessidade de preparação especial, porém, com limitações específicas alimentares; e o nível VII, pacientes com dieta oral total sem quaisquer restrições alimentares.

Neste estudo, foi considerada a preparação especial do alimento para os sujeitos que ingerem alimentos úmidos, de textura macia e que requerem um grau mínimo de mastigação (dieta semi-sólida), tendo preferência por alimentos macios, cozidos e/ou picados. Foram consideradas compensações o hábito de facilitar a deglutição ingerindo líquidos e realizar deglutições múltiplas; e para as limitações específicas. Foram consideradas as dietas que incluem alimentos úmidos, com textura quase normal, com exceção de alimentos muito duros ou crocantes (dieta branda) (TOTTA, 2008).

4.3.3 Videoendoscopia da Deglutição (VED)

Os indivíduos foram submetidos à videoendoscopia para avaliação da deglutição, que foi realizada de forma colaborativa com o médico otorrinolaringologista, Dr. Eduardo C. Andrade, e acompanhado pela fonoaudióloga pesquisadora.

Durante a videoendoscopia, os indivíduos foram orientados a permanecerem sentados, com a cabeça disposta na direção do eixo corporal, sem flexão ou rotação.

Foi utilizado um equipamento endoscópico flexível de fibra ótica, do tipo broncoscópico, modelo Olympus CLV-U20 e um nasofaringoscópio da marca Olympus OTV - SC. Foi empregada a fonte de luz, sendo que as imagens foram captadas através de um processador de imagens e transmitidas e gravadas em um DVD. Foi aplicado anestésico tópico xilocaína gel a 2%, sobre a circunferência da fibra ótica, para que a mesma não cause desconforto durante sua introdução na cavidade nasal. Tal procedimento não acarretou anestesia direta da orofaringe, ou qualquer impacto na fisiologia da deglutição.

A fibra ótica foi introduzida por uma das narinas e meato médio, foi defletido para baixo e direcionado para a orofaringe até a distância na qual toda a região laringofaríngea pôde ser visualizada panoramicamente. A posição da fibra foi reajustada quando o sujeito percebeu qualquer desconforto na deglutição.

Para a avaliação videoendoscópica da deglutição, dentre os procedimentos, foi aplicado *o teste de sensibilidade laringofaríngea* (AVIV et al., 1993) em que foi realizado toque com a extremidade distal do aparelho na região dos ligamentos ariepiglóticos, bilateralmente, com o broncofibroscópio. A sensibilidade foi considerada adequada na presença do reflexo protetivo da tosse (MACEDO FILHO et al., 2000).

O aparelho, então, foi posicionado acima da base da língua enquanto a fonoaudióloga ofereceu os alimentos padronizados e coloridos artificialmente com anilina azul (marca Mix - Coralim).

Foram avaliadas três consistências alimentares (figura 1), padronizadas da seguinte maneira:

- Líquido (10ml): foi utilizada água filtrada, sendo que as medidas foram aferidas por meio de uma seringa de 10ml e, posteriormente, colocadas num copo plástico (copo de café com capacidade de 50ml).

- Pastoso (10ml): foi colocado em um copo plástico (200ml) 30 ml de água filtrada adicionada a 2g de pó de suco de uva dietético (da marca *Clight*) para formulação do suco de uva. Posteriormente, esse suco foi engrossado com uma medida (utilizando o próprio medidor do fabricante) de espessante instantâneo NUTILIS, da marca *Support*, comercializado no Brasil pela Support Produtos Nutricionais Ltda., composto de uma mistura de carboidratos contendo 70kcal/20g (SILVA, 2002; FIORAVANTI, 2007; TOTTA, 2008), chegando a uma consistência final semelhante ao pudim. Os volumes foram preparados a partir de uma colher descartável de chá para 10ml.

- Sólido: foi utilizada uma fatia de pão de água de 1cm de espessura e, aproximadamente, 4cm de diâmetro. Ressalta-se que o pão oferecido foi confeccionado, impreterivelmente, no dia e período da avaliação e comprado sempre no mesmo estabelecimento comercial (TOTTA, 2008).

Figura 1: Alimentos pastoso, sólido e água, utilizados na avaliação da deglutição.

Os sujeitos avaliados foram orientados a colocar o conteúdo líquido e pastoso na boca e degluti-lo de forma voluntária. Quanto ao alimento sólido ofertado, o indivíduo foi

orientado a levar o pedaço de pão até sua boca e realizar a mastigação, organização e deglutição voluntária do bolo alimentar.

Durante o exame instrumental, buscou-se não haver interferência dos avaliadores quanto ao desempenho do indivíduo avaliado (figura 2). Todavia, ao término do processo de deglutição realizado pelos indivíduos para cada consistência, foram realizadas orientações ou sugestões de manobras posturais, essencialmente, para os pacientes que apresentaram estase de alimentos ou penetração laríngea. As respectivas manobras posturais sugeridas durante o exame foram: cabeça fletida ou queixo para baixo (para favorecer o espaço valecular e auxiliar na proteção das vias aéreas) (MACEDO FILHO et al., 2000), deglutição com esforço (solicitação de esforço labial, corporal e consciente para a deglutição forçada) e deglutição múltipla (realização de deglutições subsequentes) (SILVA, 2002).

Figura 2: Realização do exame de videoendoscopia da deglutição de um paciente idoso acometido por AVE.

Foram observadas, para todas as consistências oferecidas, as presenças de *escape oral posterior* (perda do bolo alimentar da cavidade oral para a faringe, antes do início da fase orofaríngea), *resíduos na faringe* (acúmulo de alimento nas valéculas e recessos piriformes, após a deglutição; considerando-se normal até três atos de deglutição apenas com saliva, para o completo clareamento da faringe (LOGEMANN, 1983; MACEDO FILHO, 2003); *penetração laríngea* (presença de alimento contrastado no vestíbulo da laringe, acima do plano das pregas vocais e *aspiração laringotraqueal* (presença de alimento contrastado no plano da borda livre das pregas vocais e/ou abaixo delas (ROSENBECK et al., 1996) baseadas em Macedo Filho (2001).

A partir dos dados obtidos por meio da avaliação instrumental da deglutição, pela VED, foi realizada a classificação de gravidade do distúrbio de deglutição, de acordo com a Escala de comprometimento funcional (gravidade) da deglutição após a VED, de Macedo Filho (2003), a qual subdivide os níveis de gravidade (normal, leve, moderado e grave) numa escala ordenada e crescente de 0 a III, conforme o quadro 1.

Classificação		Aspectos observados
Grau 0	Normal	Contenção oral normal, reflexos presentes, ausência de estase salivar, alimentar e aspiração e menos de três tentativas de propulsão do bolo.
Grau I	Leve	Estase pós-deglutição pequena, menos de três tentativas de propulsão do bolo, ausência de regurgitação nasal e penetração laríngea.
Grau II	Moderado	Estase salivar moderada, maior estase pós-deglutição, mais de três tentativas de propulsão do bolo, regurgitação nasal, redução da sensibilidade laríngea com penetração, porém sem aspiração traqueal.
Grau III	Grave	Grande estase salivar, piora acentuada pós-deglutição, propulsão débil ou ausente, regurgitação nasal e aspiração traqueal.

Quadro 1: Escala de comprometimento funcional (gravidade) da deglutição após a VED (Macedo Filho, 2003).

4.4 Análise estatística

As análises individuais dos procedimentos clínicos e instrumentais foram realizados e, a partir dos resultados, foram utilizados os testes estatísticos pertinentes.

Para a comparação entre os grupos controle e experimental, foi utilizado o teste de Mann Withney, que verificou se houve diferenças entre os grupos no desempenho na classificação da escala FOIS, e na avaliação instrumental da deglutição para todas as consistências. O teste de correlação de Spearman foi utilizado para verificar a relação entre os resultados da avaliação da deglutição e a CPOD, o número de dentes naturais, o número de dentes presentes reabilitados e naturais, e o índice de perda de inserção. O mesmo teste foi utilizado para verificar a correlação entre a necessidade de troca das próteses e os resultados da avaliação da deglutição. A necessidade de troca das próteses foi dividida em: 0 – não houve necessidade de troca; 1 – houve necessidade de prótese parcial em um dos arcos; 2 – houve necessidade de prótese parcial em ambos os arcos; 3 – houve necessidade de prótese total em um dos arcos; 4 – houve necessidade de prótese total em ambos os arcos. Para demonstrar diferença entre a presença ou ausência de cálculo, foi utilizado o teste Mann Whitney. Já para verificar as diferenças entre os tipos de prótese utilizadas nos arcos superior e inferior, e os resultados da deglutição, foi utilizado o teste de Kruskal Wallis. Caso houvesse resultado estatisticamente significativo na realização do teste de Kruskal Wallis, foi aplicado o pós-teste de Dunn, adotando-se nível de significância de 5%, para verificar em quais grupos ocorreram as diferenças.

5 Resultados

5 RESULTADOS

5.1 Grupo AVE x Grupo Controle

Após a conclusão das avaliações, 15 indivíduos idosos saudáveis do grupo controle foram selecionados de acordo com o gênero, idade e o tipo de reabilitação oral dos indivíduos idosos acometidos por AVE. Não foram encontrados indivíduos com dieta oral de somente uma consistência ou que fizessem uso de via alternativa de alimentação na classificação da escala FOIS. A distribuição das classificações na escala dos indivíduos acometidos por AVE estão ilustrados no gráfico 1, juntamente com os resultados da classificação do grupo controle.

$p > 0,05$

Gráfico 1: Distribuição dos indivíduos idosos acometidos por AVE e dos indivíduos do grupo controle de acordo com a classificação da Escala funcional de ingestão oral (FOIS).

Legenda: FOIS V - dieta oral de múltiplas consistências, mas requerendo preparação especial ou compensações, FOIS VI - dieta oral total com consistências múltiplas, sem necessidade de preparação especial, porém, com limitações específicas alimentares, FOIS VII - dieta oral total sem quaisquer restrições alimentares.

A partir da aplicação do teste de Mann Whitney não foram observadas diferenças estatisticamente significantes ($p=0,35$) na classificação da escala FOIS entre o grupo controle e o grupo experimental. Apesar de não haver diferenças estatisticamente significantes entre os grupos, pode ser observado que quase metade dos indivíduos idosos saudáveis estão

classificados no nível VII da escala, e somente 13% dos indivíduos pós-AVE apresentam este nível. Além disso, um terço dos indivíduos acometidos por AVE foram classificados no nível VI da escala, sendo que nenhum idoso saudável foi classificado neste nível.

A avaliação videoendoscópica da deglutição (VED) foi realizada e, a partir dos resultados, os pacientes foram classificados de acordo com o grau da disfagia orofaríngea, segundo as diferentes consistências. A distribuição de acordo com a classificação da disfagia estão descritos na tabela 3, juntamente com a classificação do grupo controle.

Tabela 3: Distribuição dos indivíduos idosos acometidos por AVE e dos indivíduos do grupo controle de acordo com a classificação da avaliação videoendoscópica da deglutição para as consistências líquida, pastosa e sólida.

Grau da Disfagia (VED)							
	AVE (n=30)			Controle (n=15)			p
	Normal	Leve	Moderado	Normal	Leve	Moderado	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Líquido	5 (17)	9 (30)	16 (53)	7 (46)	5 (33)	3 (20)	0,01*
Pastoso	14 (47)	5 (17)	11 (37)	3 (20)	4 (26)	8 (53)	0,13
Sólido	13 (43)	6 (20)	11 (37)	2 (13)	6 (40)	7 (46)	0,21

*p<0,05

Os resultados demonstraram que houve maior ocorrência de disfagia moderada para os idosos acometidos por AVE, e disfagia leve e moderada para o grupo controle, na avaliação instrumental da deglutição. Por meio do teste de Mann Whitney, foi verificado que houve diferença entre os grupos somente na deglutição de líquido, demonstrando que o grupo de idosos acometidos por AVE tiveram o desempenho na deglutição de líquido significativamente pior do que o grupo controle.

5.2 Grupo AVE x Condição Oral

Os resultados individuais quanto ao uso de prótese, necessidade do uso ou troca da prótese, CPOD e do número de dentes ausentes avaliados pelo cirurgião dentista, além da

classificação da avaliação instrumental da deglutição (VED) e da escala FOIS dos 30 idosos acometidos por AVE desta pesquisa encontram-se apresentado na tabela 4.

A partir da análise dos dados individuais foi possível observar a heterogeneidade da condição de saúde oral dos indivíduos, como os diferentes tipos de reabilitação oral, o uso ou não uso de próteses, a condição da prótese em cada arco dentário, a presença de alguns elementos dentários naturais e a diferença entre os arcos superior e inferior, não possibilitando incluí-los em grupos homogêneos.

Tabela 4: Resultados individuais quanto ao uso, necessidade do uso ou troca da prótese, a CPOD, o número de dentes ausentes, de acordo com a avaliação odontológica dos indivíduos idosos acometidos por AVE, além da classificação da avaliação instrumental da deglutição, e da escala FOIS.

n	Uso de Prótese		Necessidade de uso ou troca da prótese		CPOD	Dentes Ausentes	Grau da disfagia			FOIS
	Superior	Inferior	Superior	Inferior			Líquido	Pastoso	Sólido	
1	PTR	-	Sim	Sim	32	25	Grau 1	Grau 0	Grau 1	VI
2	-	-	Sim	Sim	32	32	Grau 1	Grau 2	Grau 2	VI
3	-	-	Sim	Sim	20	7	Grau 1	Grau 2	Grau 0	VI
4	PTR	-	Sim	Sim	32	32	Grau 2	Grau 2	Grau 0	VI
5	PTR	PTR	Não	Sim	32	32	Grau 0	Grau 0	Grau 0	VI
6	PTR	PTR	Não	Não	32	32	Grau 1	Grau 2	Grau 0	VI
7	PTR	PTR	Não	Não	32	32	Grau 2	Grau 0	Grau 2	V
8	PTR	PTR	Não	Não	32	32	Grau 2	Grau 0	Grau 1	VI
9	PTR	PTR	Sim	Sim	32	32	Grau 2	Grau 2	Grau 2	V
10	D	-	Não	Sim	17	2	Grau 2	Grau 0	Grau 0	V
11	-	-	Sim	Sim	32	32	Grau 0	Grau 0	Grau 0	V
12	-	-	Sim	Sim	24	16	Grau 0	Grau 0	Grau 0	VI
13	-	-	Sim	Sim	32	32	Grau 0	Grau 0	Grau 0	V
14	PTR	PTR	Não	Não	32	32	Grau 2	Grau 0	Grau 0	VI
15	PTR	-	Não	Sim	27	27	Grau 1	Grau 1	Grau 0	V
16	D	-	Não	Sim	22	9	Grau 1	Grau 0	Grau 0	VI
17	PPR	-	Não	Sim	22	12	Grau 0	Grau 0	Grau 0	VII
18	PPR	PPR	Sim	Sim	13	13	Grau 2	Grau 2	Grau 2	V
19	PTR	PTR	Sim	Sim	32	32	Grau 2	Grau 2	Grau 2	V
20	PTR	PTR	Não	Não	32	32	Grau 2	Grau 0	Grau 2	VII
21	PTR	PPR	Não	Não	28	25	Grau 1	Grau 0	Grau 2	VII
22	PTR	PPR	Não	Não	28	27	Grau 2	Grau 1	Grau 2	V
23	PTR	PPR	Não	Não	24	23	Grau 2	Grau 2	Grau 2	V
24	PTR	-	Sim	Sim	32	32	Grau 2	Grau 1	Grau 2	V
25	PTR	PTR	Não	Não	32	32	Grau 1	Grau 2	Grau 0	VII
26	PTR	-	Não	Sim	28	26	Grau 2	Grau 2	Grau 1	V
27	PTR	-	Não	Sim	32	32	Grau 1	Grau 1	Grau 1	V
28	PTR	-	Sim	Sim	32	32	Grau 2	Grau 1	Grau 1	V
29	PTR	PTR	Não	Sim	32	32	Grau 2	Grau 2	Grau 1	V
30	PTR	-	Não	Sim	32	32	Grau 2	Grau 0	Grau 2	VI

Legenda: D – dentado total; PPR – prótese parcial removível, PTR – prótese total removível.

Grau 0 – Normal, Grau 1 – Leve, Grau 2 – Moderado.

FOIS V - dieta oral de múltiplas consistências, mas requerendo preparação especial ou compensações, FOIS VI - dieta oral total com consistências múltiplas, sem necessidade de preparação especial, porém, com limitações específicas alimentares, FOIS VII - dieta oral total sem quaisquer restrições alimentares.

No que diz respeito à relação entre deglutição e saúde oral, a partir dos dados apresentados na tabela 3, foi possível verificar que existem indivíduos desdentados totais sem nenhum tipo de reabilitação oral (n 2, n 11, n 13), sendo que dois deles apresentaram deglutição normal para todas as consistências. Ainda, dois indivíduos eram dentados totais no arco superior (n 10, n 16), e também demonstraram deglutição normal para as consistências pastosa e sólida. Por outro lado, nove indivíduos apresentaram saúde oral adequada (n 6, n 7, n8, n 14, n 20, 21, n 22, n 23, n 25), e todos demonstraram grau da disfagia moderada para pelo menos uma consistência.

Quando aplicado o teste de correlação de Spearman para verificar a relação entre a condição oral e dos resultados da avaliação da deglutição, houve correlação estatisticamente significativa entre a classificação da escala FOIS e a necessidade de troca das próteses ($p=0,02$), demonstrando que quanto maior a necessidade de troca das próteses, pior foi a classificação na escala FOIS.

Não foi possível utilizar o mesmo teste para determinar se houve relação entre os tipos de prótese e o desempenho da deglutição, uma vez que as próteses determinaram grupos distintos, com isso, o teste de Kruskal Wallis foi aplicado para comparar o desempenho da deglutição nos grupos de indivíduos sem reabilitação, dentados, com prótese parcial e com prótese total em cada arco dentário. A partir dos resultados, foi demonstrado que houve diferença entre grupos de diferentes tipos de prótese no arco inferior durante a deglutição de sólido ($p=0,04$), porém, quando aplicado o pós-teste de Dunn, esta diferença não pode ser confirmada ($p>0,05$).

Para os demais aspectos odontológicos analisados (CPOD, número de dentes e a necessidade de uso ou troca das próteses) e os resultados da classificação da disfagia para cada consistência, não foram encontradas correlações estatisticamente significantes ($p>0,05$).

A condição periodontal foi avaliada por meio do índice periodontal comunitário (IPC) e pelo índice de perda de inserção periodontal, cujos resultados encontram-se descritos na tabela 5.

Tabela 5: Distribuição dos indivíduos idosos acometidos por AVE de acordo com o número de indivíduos, bem como o número de dentes lesionados, quanto à presença de sangramento, cálculo ou bolsa periodontal e quanto ao número de regiões com perda de inserção maior do que 3mm.

		n	Número de dentes ou regiões
Índice Periodontal Comunitário	Sangramento	2	2
	Cálculo	11	20
	Bolsa Periodontal	3	3
Índice de Perda de Inserção		9	20

O sangramento gengival, cálculo e bolsas periodontais e a destruição acumulada durante a vida útil da inserção periodontal foram avaliados entre os dentes 17 e 16, 26 e 27, 36 e 37, e nos dentes 11 e 31 quando presentes. A avaliação do índice periodontal comunitário e do índice de perda de inserção não puderam ser realizados na maioria dos indivíduos, uma vez que houve grande ocorrência de dentes ausentes. Nos dentes que puderam ser avaliados, foi verificada maior presença de cálculo e perda de inserção maior do que 3mm em 9 indivíduos. O teste de correlação de Spearman foi realizado para determinar se houve relação entre o índice de perda de inserção e os resultados da avaliação da deglutição e, ainda, o teste de Mann Whitney foi aplicado para verificar se houve diferença no desempenho na deglutição entre a presença e ausência de cálculo, porém, não foram observados resultados estatisticamente significantes ($p>0,05$).

5.3 Grupo AVE e comprometimento motor

5.3.1 Hemicorpo Direito x Hemicorpo Esquerdo

Após realizar um maior delineamento do grupo excluindo-se os indivíduos dentados totais, os desdentados totais sem reabilitação e os indivíduos com mais de um episódio de AVE, além de dividi-los de acordo com o lado do corpo comprometido (direito e esquerdo) após o acometimento cerebral (n=19), novas análises estatísticas foram realizadas.

Para verificar se houve diferença nos resultados da avaliação da deglutição entre indivíduos de acordo com os lados do corpo comprometidos (direito e esquerdo), foi aplicado o teste de Mann Whitney. Os resultados da escala FOIS e o hemicorpo comprometido estão descritos na tabela 6, e da classificação da disfagia na tabela 7.

Tabela 6: Distribuição dos indivíduos idosos acometidos por AVE de acordo com o hemicorpo comprometido e a classificação na escala FOIS, bem como o valor de “p” na diferença entre os lados do corpo.

Hemicorpo comprometido	Classificação da FOIS			p
	Nível VII (n)	Nível VI (n)	Nível V (n)	
Direito (n=8)	1	2	5	0,70
Esquerdo (n=11)	1	5	5	

Tabela 7: Distribuição dos indivíduos idosos acometidos por AVE de acordo com o hemicorpo comprometido e a classificação da disfagia, bem como o valor de “p” na diferença entre os lados do corpo.

Hemicorpo comprometido	Consistência	Grau da disfagia			p
		Normal n (%)	Leve n (%)	Moderado n (%)	
Direito (n=8)	Líquida	0 (0)	3 (37)	5 (62)	0,70
Esquerdo (n=11)		3 (27)	1 (9)	7 (64)	
Direito (n=8)	Pastosa	2 (25)	4 (50)	2 (25)	1,00
Esquerdo (n=11)		5 (45)	1 (9)	5 (45)	
Direito (n=8)	Sólida	3 (37)	1 (12)	4 (50)	0,76
Esquerdo (n=11)		4 (36)	3 (27)	4 (36)	

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes no desempenho da deglutição entre os lados do corpo comprometidos.

5.3.2 Comprometimento Motor x Condição Oral x Deglutição

Para verificar se houve relação entre os resultados da avaliação da condição oral e os resultados da deglutição para os indivíduos de acordo com o hemicorpo comprometido, foi aplicado o teste de correlação de Spearman. Os valores de correlação e de probabilidade estão descritos na tabela 8.

Tabela 8: Valores de correlação e valores de “p” obtidos na correlação entre os resultados da avaliação dos dentes e oclusão e da avaliação da deglutição de acordo com o hemicorpo comprometido dos indivíduos idosos acometidos por AVE.

		Grau da disfagia						FOIS	
		Líquido		Pastoso		Sólido			
		Corr.	p	Corr.	p	Corr.	p	Corr.	p
HEMICORPO DIREITO E ESQUERDO (n=19)	CPOD	0,28	0,24	0,02	0,93	0,17	0,47	0,07	0,78
	IPI	-0,31	0,20	-0,20	0,42	-0,09	0,71	0,15	0,52
	Cálculo	-	0,51	-	1	-	0,85	-	0,33
	Dentes naturais	-0,37	0,11	-0,15	0,54	-0,17	0,47	0,06	0,81
	Dentes ausentes	0,38	0,10	0,16	0,51	0,16	0,51	-0,07	0,76
	Troca da prótese	0,13	0,60	0,22	0,35	0,25	0,29	-0,36	0,13
HEMICORPO DIREITO (n=8)	CPOD	0,07	0,84	-0,45	0,24	-0,01	0,98	0,43	0,27
	IPI	0,29	0,46	0,53	0,17	0,36	0,36	-0,29	0,46
	Cálculo	-	0,69	-	0,28	-	0,85	-	0,25
	Dentes naturais	-0,07	0,84	0,45	0,24	0,01	0,98	-0,43	0,27
	Dentes ausentes	0,07	0,84	-0,45	0,24	-0,01	0,98	0,43	0,27
	Troca da prótese	0,06	0,88	0,16	0,70	0,42	0,30	-0,86	0,01*
HEMICORPO ESQUERDO (n=11)	CPOD	0,42	0,19	0,30	0,37	0,33	0,31	-0,23	0,48
	IPI	-0,50	0,11	-0,46	0,15	0,36	0,40	0,36	0,27
	Cálculo	-	0,66	-	0,53	-	1	-	0,68
	Dentes naturais	-0,59	0,05*	-0,49	0,12	-0,39	0,24	0,41	0,20
	Dentes ausentes	0,59	0,05*	0,49	0,12	0,39	0,24	-0,41	0,20
	Troca da prótese	0,21	0,52	0,28	0,40	0,14	0,67	-0,03	0,92

*p≤0,05

Os resultados demonstraram correlação negativa entre a necessidade de troca das próteses e a classificação na escala FOIS para os indivíduos com hemicorpo direito comprometido, demonstrando que quanto maior a necessidade de troca das próteses, pior foi a classificação na escala FOIS. Já para os indivíduos com comprometimento em hemicorpo esquerdo, foi observada correlação negativa estatisticamente significativa entre a deglutição de líquido e o número de dentes presentes, e positiva entre o número de dentes ausentes,

indicando que quanto menor o número de dentes presentes, e maior o número de dentes ausentes, pior a classificação da disfagia para líquido.

O teste de Kruskal Wallis foi aplicado para verificar se houve diferença entre os grupos de indivíduos com os diferentes tipos de prótese em ambos arcos dentários no desempenho da deglutição, cujos resultados estão descritos na tabela 9.

Tabela 9: Valores de “p” da diferença entre os tipos de prótese no desempenho da deglutição dos indivíduos idosos acometidos por AVE de acordo com o hemicorpo comprometido.

	Tipo de prótese utilizada	Grau da disfagia			FOIS
		Líquido p	Pastoso p	Sólido p	
HEMICORPO DIREITO E ESQUERDO (n=19)	Superior	0,24	0,39	0,42	0,04*
	Inferior	0,40	0,51	0,28	0,39
HEMICORPO DIREITO (n=8)	Superior	0,44	0,16	0,34	0,45
	Inferior	0,68	0,31	0,48	0,04*
HEMICORPO ESQUERDO (n=11)	Superior	0,11	0,41	0,23	0,01*
	Inferior	0,62	0,43	0,30	0,12

*p<0,05

Ao comparar os grupos de indivíduos sem reabilitação, com prótese parcial e com prótese total, houve diferença entre os grupos na classificação da escala FOIS quando os indivíduos com comprometimento do hemicorpo direito e esquerdo estiveram no mesmo grupo e, também, quando analisados separadamente. Quando estiveram juntos e nos indivíduos com o hemicorpo esquerdo comprometido, houve diferença na classificação da escala FOIS para os grupos de indivíduos sem reabilitação, com prótese parcial e com prótese total no arco superior; já para o grupo com o hemicorpo direito comprometido, a diferença na classificação da FOIS ocorreu entre os grupos de indivíduos com diferentes tipos de próteses utilizadas no arco inferior. Após a realização do pós-teste de Dunn, a diferença foi confirmada somente no grupo de indivíduos com comprometimento no hemicorpo esquerdo, demonstrando que os indivíduos deste grupo com prótese parcial no arco superior, ou seja, que

ainda apresentam elementos naturais e aqueles perdidos encontram-se reabilitados, tiveram melhores classificações na escala FOIS em relação aos indivíduos com prótese total.

6 Discussão

6 DISCUSSÃO

O envelhecimento acarreta modificações relacionadas a diferentes funções do organismo (RIBEIRO, 2004), sendo que idosos podem apresentar doenças neurológicas que potencializam as disfunções apresentadas por esses indivíduos, sendo o AVE comum a partir dos 55 anos de vida (CORSALINI et al., 2010). O AVE é a terceira maior causa de mortes no mundo, seguido de doenças cardiovasculares e câncer (CORSALINI et al., 2010). Os indivíduos acometidos por AVE frequentemente apresentam diminuição do nível de consciência, paralisia da musculatura envolvida na deglutição, deficits sensoriais da faringe e cavidade oral, bem como perda de apetite (NAKAJIMA et al., 2010). Com estes distúrbios relacionados à deglutição, a disfagia torna-se um importante sintoma nesta população e sua frequência varia de 38% a 84%, de acordo com a literatura (PARKER et al., 2004; BROADLEY et al., 2005; NISHIWAKI et al., 2005; BARROS, FABIO e FURKIM, 2006; CRARY et al., 2006; TRAPL et al., 2007; WARNECKE et al., 2008; TURNER-LAURENCE et al., 2009; MARTINO et al., 2009; HAMMOND et al., 2009; HASAN, AL-SHIMMERY e TAHA, 2010; ANTONIOS et al., 2010).

Quando comparado o grupo controle de idosos saudáveis com o grupo de indivíduos idosos acometidos por AVE, houve diferença estatisticamente significante somente no desempenho da deglutição de líquido, demonstrando que a deglutição dos indivíduos idosos saudáveis é semelhante à deglutição dos indivíduos pós-AVE desta pesquisa para as consistências pastosa e sólida, bem como em relação ao nível de ingestão oral (FOIS).

Não foram encontrados na literatura estudos que fizessem a comparação do grau da disfagia e a classificação na escala FOIS de idosos saudáveis e de idosos acometidos por AVE, porém, tendo em vista a presença de acometimento neurológico no grupo AVE esperava-se encontrar pior desempenho na deglutição para este grupo em relação ao controle.

Assim, os achados dessa pesquisa podem terem sido influenciados pelos critérios de inclusão adotados, pois os indivíduos deveriam apresentar condições de saúde geral estável, AVE em fase crônica, e não terem sido submetidos à terapia fonoaudiológica na área de disfagia. Portanto, os indivíduos com alterações de deglutição mais graves já teriam sido submetidos à reabilitação.

Considerando que o tempo de trânsito orofaríngeo na deglutição de líquido é mais rápido do que as demais consistências (TOTTA, 2008; BINGJIE et al., 2010), o controle motor oral na deglutição de líquido deve ser mais coordenada para que ocorra uma deglutição segura, com isso, o pior desempenho dos indivíduos acometidos por AVE somente para esta consistência pode ter sido mais evidenciado. A literatura também demonstra que em indivíduos com doenças neurológicas o controle motor oral está prejudicado, há atraso no tempo de trânsito faríngeo (JOHNSON et al., 1992; POWER et al., 2009), o tempo de resposta da deglutição de líquido fino é maior (POWER et al., 2009) e a excursão do osso hióide é menor nos indivíduos pós-AVE com pior desempenho na fase faríngea da deglutição (KIM e MCCULLOUGH, 2010), justificando a presença de maior comprometimento na deglutição de líquido para o grupo AVE.

Aspectos fisiológicos da deglutição de 34 indivíduos idosos pós-AVE e um grupo controle de 25 idosos saudáveis foram investigados por meio do exame de videofluoroscopia, sendo que o movimento do complexo hiolaríngeo, a localização do bolo alimentar no início da deglutição e a escala de penetração e aspiração foram comparados entre os grupos. De modo semelhante à presente pesquisa, os autores não encontraram diferenças estatisticamente significantes no desempenho da deglutição entre os grupos e apontaram como limitação do estudo a exclusão de pacientes com disfagia grave ou pacientes pós-AVE de tronco ou múltiplos, geralmente de maior risco para uma disfunção da deglutição significativa (MURGUIA, COREY e DANIELS, 2009).

Tendo em vista as condições metodológicas dessa pesquisa, para alguns indivíduos desse estudo, a disfunção da deglutição pode estar relacionada principalmente ao processo de envelhecimento, sendo possível não haver impacto do acometimento neurológico crônico sobre essa função.

Os resultados da classificação da escala FOIS demonstraram nível de ingestão oral V para a maioria dos indivíduos (53%), seguido dos níveis VI e VII para 33% e 13% dos indivíduos, respectivamente. Outros trabalhos também estudaram a classificação do nível de ingestão oral de indivíduos pós-AVE com a escala FOIS e os achados desta pesquisa mostraram níveis mais elevados, ou seja, melhores resultados, em relação aos encontrados na literatura (CRARY et al., 2006; BOGAARDT, GROLMAN e FOKKENS, 2009; PERMSIRIVANICH et al., 2009).

Tais achados contraditórios podem ser justificados pela casuística desses estudos ter sido composta por indivíduos acometidos por AVE em fase aguda (CRARY et al., 2006; PERMSIRIVANICH et al., 2009), e pelo fato de apresentarem maior gravidade de saúde geral e de disfunção da deglutição, uma vez que grande parte das amostras era composta de indivíduos com via alternativa de alimentação (CRARY et al., 2006; BOGAARDT, GROLMAN e FOKKENS, 2009; PERMSIRIVANICH et al., 2009).

Quando a porcentagem de disfágicos pós-AVE desta pesquisa foi comparada à literatura (80% para líquido, 54% para pastoso e 57% para sólido), os resultados foram semelhantes a alguns estudos (MANN, HANKEY e CAMERON, 2000; MARTINO et al., 2009) e menores do que outros trabalhos (SCHELP et al., 2004; FALSETTI et al., 2009; HECKERT et al., 2009), demonstrados a partir de avaliações instrumentais. Além disso, não foi verificada presença de aspiração para nenhum dos indivíduos desta pesquisa, ao contrário do encontrado na literatura (SMITH et al., 2000; OTA et al., 2000; LIM et al., 2001;

MASIERO et al., 2008; WARNECKE et al., 2008; FALSETTI et al., 2009; HAMMOND et al., 2009; TERRÉ e MEARIN, 2009).

Tal fato pode ser atribuído aos critérios de inclusão na amostra, uma vez que foram selecionaram indivíduos com acometimento neurológico crônico, boa condição de saúde geral e nível cognitivo que possibilitasse a realização de todas as provas solicitadas na pesquisa. Assim, os achados do presente estudo são específicos de pacientes com graus leve e moderado de disfagia em função dos critérios de inclusão adotados nesta pesquisa.

Os resultados deste estudo demonstraram algumas correlações entre a condição oral e os dados da deglutição mesmo quando os indivíduos idosos acometidos por AVE foram constituíram um grupo heterogêneo. Para o grupo AVE, quando comparado o desempenho na deglutição dos grupos de indivíduos sem reabilitação, dentados, com prótese parcial e com prótese total, houve diferença entre os mesmos na deglutição de sólido.

Em relação a esse aspecto não foram encontrados trabalhos com casuística constituída por indivíduos pós-AVE, porém, estudos com indivíduos idosos saudáveis demonstram a importância da situação da condição oral no desempenho da fase oral da deglutição. As alterações da função mastigatória relacionadas à condição oral, como a presença de padrão de amassamento (LIMA, 2004) e dificuldades de morder e mastigar o alimento (FAZITO, PERIM e Di NINNO, 2004) demonstraram influência na fase faríngea da deglutição, como escape prematuro de alimento, retenção de resíduos em valécula e seios piriformes e presença de tosse e engasgos (LIMA, 2004; FAZITO, PERIM e Di NINNO, 2004; TANURE et al., 2005).

Além disso, a ausência de próteses dentárias pode resultar em maior duração da deglutição (FURUYA, 1999), sendo que as dificuldades de mastigação e deglutição em idosos saudáveis diminuíram consideravelmente após a substituição da prótese total removível pela prótese mandibular implanto-suportada (BERRETIN-FELIX et al., 2009). Por outro lado, OW

et al. (1997) verificaram por meio de um questionário em 891 idosos saudáveis que não houve diferença na percepção sobre a função de mastigação de acordo com os diferentes tipos de próteses utilizadas pelos indivíduos, sendo que as diferenças metodológicas e da casuística analisada podem justificar os distintos achados.

Na tentativa de diminuir a heterogeneidade do grupo, os indivíduos foram divididos de acordo com o lado do comprometimento motor após o AVE. Além disso, foram excluídos aqueles com mais de um episódio de AVE, os dentados totais e os desdentados totais sem reabilitação, uma vez que essas foram condição de saúde oral excepcionais na casuística estudada e que as diferentes características neurológicas poderiam interferir nos achados, dificultando o estudo da relação entre a saúde oral e a função de deglutição. De modo semelhante, Ow et al. (1997) também optaram pela exclusão de casos edêntulos sem reabilitação, tendo em vista a quantidade pequena de indivíduos para formar um subgrupo. Além disso, vários estudos tem sido conduzidos considerando o lado de lesão hemisferial (HAMDY et al., 1997; DANIELS e FOUNDAS, 1999; DANIELS et al., 2002; BARROS, FABIO e FURKIM, 2006, MASIERO et al., 2008; FALSETTI et al., 2009; LI et al., 2009).

A análise dos dados possibilitou verificar que não foram encontradas diferenças no desempenho da deglutição entre os grupos, considerando o hemicorpo comprometido. Embora seja conhecido que o AVE unilateral de um ou outro hemisfério cerebral pode desenvolver a disfagia, não está claro se um hemisfério é dominante para a deglutição, ou ainda se a lesão a um determinado hemisfério pode afetar em sua recuperação (LI et al., 2009). A literatura tem demonstrado que ambos os hemisférios lesados após o AVE podem causar disfagia (HAMDY et al., 1997; DANIELS e FOUNDAS, 1999; DANIELS et al., 2002; LI et al., 2009) e que não há diferenças entre os hemisférios na frequência de pneumonia aspirativa (MASIERO et al., 2008) e na classificação da escala de penetração e aspiração (SCHROEDER et al., 2006).

Quando analisados separadamente os indivíduos com comprometimento motor do lado direito e do lado esquerdo, algumas correlações entre a condição oral e o desempenho na deglutição foram encontradas. Para os idosos com comprometimento motor do lado direito do corpo, houve correlação entre a necessidade de troca das próteses e a classificação na escala FOIS, demonstrando que quanto maior a necessidade de troca das próteses, pior foi a classificação na escala FOIS. Da mesma maneira, esta correlação esteve presente quando todos os indivíduos estiveram no mesmo grupo, demonstrando que, quando houve maior necessidade de troca das próteses, a percepção dos pacientes em fazer mais compensações e modificações na dieta refletiram na classificação da escala FOIS.

Além da influência da condição oral sobre a deglutição, houve diferença entre os tipos de prótese e a classificação da escala FOIS quando os indivíduos com comprometimento do hemisfério direito e esquerdo estiveram no mesmo grupo e, também, quando analisados separadamente. A diferença entre os tipos de prótese pôde ser confirmada pelo pós-teste de Dunn nos indivíduos com o lado esquerdo do corpo comprometido, e demonstrou que indivíduos com prótese parcial, tiveram melhores classificações na escala FOIS do que indivíduos com prótese total. Além disso, houve correlação estatisticamente significativa entre a classificação da escala FOIS e a necessidade de troca das próteses para o grupo AVE de 30 indivíduos, demonstrando que quanto maior a necessidade de troca das próteses, pior foi a classificação na escala FOIS. Não foram encontrados estudos que fizessem a relação entre a condição oral e a classificação da escala.

A escala FOIS foi desenvolvida para descrever o nível funcional da ingestão oral diária real de alimentos e líquido de um paciente, considerando as modificações da dieta e necessidade de compensações na deglutição (CRARY et al., 2005). Estas limitações e modificações na ingestão oral resultam da percepção do paciente e auto-percepção da capacidade de deglutição que está prejudicada, portanto, a partir dos resultados é possível

inferir que quando houve maior necessidade de troca das próteses, a percepção dos pacientes em fazer mais compensações e modificações na dieta refletiram na classificação da escala FOIS.

Alterações significativas da condição oral podem ter um efeito importante sobre as funções de comer, beber e no estado nutricional de indivíduos idosos e com doenças neurológicas (SHIP et al., 1996), assim, a seleção dos alimentos são determinadas pela dificuldade de mastigação e deglutição dos indivíduos. O uso de próteses dentárias e ausência de dentes causam alterações na capacidade mastigatória do idoso de acordo com o tipo de alimento, e influenciam na função da deglutição (SHINKAI et al., 2002; FAZITO, PERIM e Di NINNO, 2004; LIMA, 2004; TANURE et al., 2005), com isso, alimentos moles ou amassados são preferencialmente ingeridos pelos idosos devido à dificuldade na mastigação (OW et al., 1997), demonstrando que há influência da condição da reabilitação e da saúde oral sobre a seleção dos alimentos.

Quando considerados os indivíduos com comprometimento em hemisfério esquerdo, foi observada correlação entre a deglutição de líquido e o número de dentes, indicando que quanto menor o número de dentes presentes, pior a classificação da disfagia para líquido.

Apesar de ser esperado encontrar influência da presença e número de dentes sobre a função mastigatória e consequentemente sobre a deglutição de sólido (OW et al., 1997; FAZITO, PERIM e Di NINNO, 2004; LIMA, 2004; TANURE et al., 2005; YOSHIKAWA, 2006; MÜLLER E SCHIMMEL, 2010) este achado demonstra a influência da condição oral sobre a deglutição para esta população. De acordo com TAMURA et al. (2002), principalmente para o alimento líquido, que exige maior coordenação durante a deglutição, a estabilidade da mandíbula é necessária para que também haja maior estabilidade do complexo hiolaringeo. Para iniciar o início da fase faríngea, a subida do osso hióide pelos músculos supra-hióideos e a elevação da laringe devem ocorrer. Para completar estes eventos, a

mandíbula precisa estar estabilizada por dentes naturais ou reabilitados na posição adequada pois, quando a elevação do osso hióide e da laringe não forem suficientes, aumenta o risco de aspiração durante a deglutição.

Desta forma, é possível inferir que quando houve a reabilitação com prótese parcial juntamente com a presença de alguns elementos dentários, os indivíduos necessitaram de menos compensações e modificações na dieta oral. Nesse sentido, estudos demonstram que o uso de próteses em desdentados contribuem para a manutenção do processo fisiológico da deglutição nos idosos (FURUYA, 1999; YOSHIKAWA et al., 2006;), e que a fixação da prótese na mandíbula (BERRETIN-FELIX et al., 2009) e a presença de elementos naturais possibilita a maior preservação da deglutição funcional (TOTTA, 2008).

Os achados da presente pesquisa apontam que algumas semelhanças podem ser encontradas em relação às características funcionais da deglutição em idosos saudáveis e acometidos por AVE crônico. Além disso, a presença de dentes naturais, como também a condição da reabilitação oral de indivíduos idosos pós AVE apresentaram relação com a função de deglutição, havendo a necessidade que estudos futuros sejam realizados considerando casuística delineada em relação a condição oral e ao quadro de acometimento neurológico dos indivíduos.

7 Conclusões

7 CONCLUSÕES

Na população estudada o desempenho na deglutição foi semelhante para idosos saudáveis e acometidos por AVE crônico para a escala funcional da ingestão oral como também para o grau da disfagia orofaríngea para as consistências pastosa e sólida. Porém, houve maior gravidade da disfagia para a consistência líquida no grupo AVE.

Houve influência do número de dentes, tipo de prótese e necessidade de uso ou troca das próteses dentárias sobre a deglutição em indivíduos acometidos por AVE, principalmente quando houve melhor delineamento dos grupos de acordo com o hemicorpo comprometido.

Referências

REFERÊNCIAS

Antonios N, Carnaby-Mann G, Crary M, Miller L, Hubbard H, Hood K, Sambandam R, Xavier A, Silliman S. Analysis of a Physician Tool for Evaluating Dysphagia on an Inpatient Stroke Unit: The Modified Mann Assessment of Swallowing Ability. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2010;19(1):49-57

Aviv JE, Martín JH, Debell M, Keen MS, Blitzer A. Air pulse quantification of supraglottic and pharyngeal sensation: a new technique. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1993;102:777-80.

Aviv JE. Prospective, Randomized Outcome Study of Endoscopy Versus Modified Barium Swallow in Patients With Dysphagia. *Laryngoscope* 2000;110(4):563-574

Barilli ALA. Prevalência das doenças periodontais, em pacientes com doença isquêmica coronariana aterosclerótica, em hospital universitário. [Dissertação]. Ribeirão Preto. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. 2003

Barros AFF, Fabio SRC, Furkim AM. Correlação entre os achados clínicos da deglutição e os achados da tomografia computadorizada de crânio em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico na fase aguda da doença. *Arq. Neuropsiquiatr.* 2006;64(4):1009-1014.

Berretin-Felix G, Machado WM, Genaro KF, Nary Filho H. Effects of Mandibular Fixed Implant-Supported Prostheses on Masticatory and Swallowing Functions in Completely Edentulous Elderly Individuals. *The Int. J. Oral & Maxillof Implants.* 2009;24(1):110-117

Berretin-Felix G, Nary Nilho H, Padovani CR, Trindade Junior AS, Machado WM. Electromyographic evaluation of mastication and swallowing in elderly individuals with mandibular fixed implant-supported prostheses. *J. Appl. Oral Sci.* 2008;16(2):116-121

Bianco VC. Avaliação do Impacto das Condições Bucais na Qualidade de Vida de Pessoas com 50 ou mais anos de vida. [Dissertação]. Bauru – SP. Universidade do Sagrado Coração, 2005

Bingjie L, Tong Z, Xinting S, Jianmin X, Guijun J. Quantitative videofluoroscopic analysis of penetration-aspiration in post-stroke patients. *Neurol India.* 2010;58(1):42-47

Bogaardt HCA, Grolman W, Fokkens. The use of biofeedback in the treatment of chronic dysphagia in stroke patients. *Folia Phoniatr Logop.* 2009;61(4):200-205

Broadley S, Cheek A, Salonikis S, Whitham E, Chong V, Cardone D, Alexander B, Taylor J, Thompson P. Predicting Prolonged Dysphagia in Acute Stroke: The Royal Adelaide Prognostic Index for Dysphagic Stroke (RAPIDS). *Dysphagia*. 2005;20:303–310

Camargo EC, Bacheschi LA, Massaro AR. Stroke in Latin America. *Neuroimaging Clin N Am*. 2005;15:283–296

Cola PC, Gatto AR, Silva RG, Spadotto AA, Schelp AO, Henry MACA. The influence of sour taste and cold temperature in pharyngeal transit duration in patients with stroke. *Arq Gastroenterol*. 2010;47(1):18-21

Corsalini M, Rapone B, Grassi FR, Di Venere D. A study on oral rehabilitation in stroke patients: analysis of a group of 33 patients. *Gerodontology*. 2010;27:178–182

Crary MA, Carnaby-Mann GD, Miller L, Antonios N, Silliman S. Dysphagia and Nutritional Status at the Time of Hospital Admission for Ischemic Stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2006;15(4):164-171

Crary MA, Mann GDC, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86:1516-1520

Daniels SK, Foundas AL. Lesion localization in acute stroke patients with risk of aspiration. *J Neuroimaging*. 1999;9(2):91-8

Daniels SK, Corey DM, Barnes CL, Fauchaux NM, Priestly DH, Foundas AL. Cortical representation of swallowing: a modified dual task paradigm. *Percept Mot Skills*. 2002;94(3):1029-40

Daniels SK, Schroeder MF, McClain M, Corey DM, Rosenbeck JC, Foundas AL. Dysphagia in stroke: Development of a standard method to examine swallowing recovery. *J Rehabil Res Dev*. 2006;43(3):347-356

Daniels SK, Debakey ME, Schroeder MF, Degeorge PC, Corey DM, Foundas AL, Rosenbek JC. Defining and Measuring Dysphagia Following Stroke. *Am J Speech Lang Pathol*. 2009;18:74–81

Desvarieux M, Demmer RT, Rundek T, Boden-Albala B, Jacobs DRJr, Papanou PN et al. Relationship between periodontal disease, tooth loss, and carotid artery plaque: The Oral Infections and Vascular Disease Epidemiology Study (INVEST). *Stroke*. 2003;34:2120-2125

Drinka PJ, El-Solh AA. The Tongue, Oral Hygiene, and Prevention of Pneumonia in the Institutionalized Elderly. *JAMDA*. 2010;11(7):465-467

Elad S, Kaufman YZE, Leker R, Finfter O, Findler M. A new management approach for dental treatment after a cerebrovascular event: a comparative retrospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;110:145-150

Falsetti P, Acciai C, Palilla R, Bosi M, Carpinteri F, Zingarelli A, Pedace C, Lenzi L. Oropharyngeal Dysphagia after Stroke: Incidence, Diagnosis, and Clinical Predictors in Patients Admitted to a Neurorehabilitation Unit. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2009;18(5):329-335

Fazito LT, Perim JV, Di Ninno CQMS. Comparação das queixas alimentares de idosos com e sem prótese dentária. *Rev CEFAC*. 2004;6(2):143-50

Feinberg, MJ, Ekberg O. Videofluoroscopy in elderly patients with aspiration: Importance of evaluating both oral and pharyngeal stages of deglutition. *AJR*. 1991;156(2):293-6

Fioravanti MP. Caracterização e classificação da deglutição orofaríngea do idoso institucionalizado: avaliação clínica fonoaudiológica. [Dissertação]. Botucatu –SP. Faculdade de Medicina de Botucatu,. 2007

Furuya J. Effects of wearing complete dentures on swallowing in the elderly. *J Stomatol Soc* 1999;66:361-369

Grau AJ, Becher H, Ziegler CM, Lichy C, Buggle F, Kaiser C, Lutz R, Bültmann S, Preusch M, Med C, Dörfer CE. Periodontal Disease as a Risk Factor for Ischemic Stroke. *Stroke*. 2004;35:496-501

Groher, ME. Dysphagia: diagnosis and management. Butterworth – Heinemann, _____.1997

Goldstein LB, Samsa GP. Reliability of the National Institutes of Health Stroke Scale: Extension to Non-Neurologists in the Context of a Clinical Trial. *Stroke*. 1997;28:307-310

Hammond CAS, Goldstein LB, Horner RD, Ying J, Gray L, Gonzalez-Rothi L, Bolser DC. Predicting Aspiration in Patients With Ischemic Stroke: Comparison of Clinic Signs and Aerodynamic Measures of Voluntary Cough. *Chest*. 2009;135:769-777

Hasan ZN, Al-Shimmery EK, Taha MA. Evaluation of neurogenic dysphagia in Iraqi patients with acute stroke. *Neurosciences* 2010;15(2):90-96

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

Heckert KD, Komaroff E, Adler U, Barrett AM. Postacute Reevaluation May Prevent Dysphagia-Associated Morbidity *Stroke* 2009;40:1381-1385

Hugo FN, Hilgert JB, Souza DD, Pucca JRGA. Correlate s of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elederly. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35:224 -232

Humbert IA, Robbins J. Dysphagia in the Elderly. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2008;19:853–866

Hunter RV, Clarkson JE, Faser HW, Macwalter RS. A preliminary investigation into tooth care, dental attendance and oral health related quality of life in adult stroke survivors in Tayside, Scotland. *Gerodontology* 2006; 23; 140–148

Jaradeh S. Neurophysiology of swallowing in the age. *Dysphagia.* 1994;9:218-20

Johnson ER, Mckenzie SW, Rosenquist CJ, Lieberman JS, Sievers AF. Dysphagia following stroke: quantitative evaluation of pharyngeal transit times. *Arch Phys Med Rehabil.* 1992,11:198-206

Kelly AM, Drinnan MJ, Leslie P. Assessing Penetration and Aspiration: How Do Videofluoroscopy and Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing Compare? *Laryngoscope.* 2007;117:1723–1727

Kim Y, McCullough. Maximal Hyoid Excursion in Poststroke Patients. *Dysphagia.* 2010; 25:20–25

Kumar S. Swallowing and Dysphagia in Neurological Disorders. *Rev Neurol Dis.* 2010;7(1):19-27

Langmore SE. Evaluation of oropharyngeal dysphagia: which diagnostic tool is superior? *Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 2003;11:485–489

Lawrence ES, Coshall C, Dundas R. Estimates of the prevalence of acute stroke impairments and disability in a multiethnic population. *Stroke*. 2001;32:1279–84

Leder SB, Espinosa JF. Aspiration risk after acute stroke: Comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Dysphagia*. 2002;17:214-218

Li S, Luo C, Yu B, Yan B, Gong Q, He C et al. Functional magnetic resonance imaging study on dysphagia after unilateral hemispheric stroke: a preliminary study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009;80:1320-1329

Lim SHB, Lieu PK, Phua SH, Seshadri R, Venketasubramanian N, Lee SH, Choo PWJ. Accuracy of Bedside Clinical Methods Compared with Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing (FEES) in Determining the Risk of Aspiration in Acute Stroke Patients. *Dysphagia*. 2001;16:1–6

Lima LK. Análise das Fases Oral e Faríngea da Deglutição em Idosos Independentes e Institucionalizados. [Dissertação]. Porto Alegre – RS. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2004

Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. Tucson: College-Hill, 1983

Macedo Filho ED, Gomes GJ, Furkim AM. Manual de cuidados do paciente com disfagia. São Paulo: Lovise; 2000

Macedo Filho ED. Estudo comparativo entre a videoendoscopia da deglutição (VED) e a videofluoroscopia da deglutição (VFD) na avaliação da disfagia orofaríngea pós-acidente vascular cerebral. [Tese]. Curitiba - PR. Universidade Federal do Paraná. 2001

Macedo Filho ED. Avaliação Videoendoscópica da Deglutição. VED na abordagem da disfagia orofaríngea. In: Jacobi JS, Levy DS, Silva LMC. Disfagia. Avaliação e Tratamento. Rio de Janeiro: Revinter. p. 332 -42. 2003

Magalhães LA, Bilton TL. Avaliação de linguagem e de deglutição de pacientes hospitalizados após acidente vascular cerebral. *Distúrbios da Comunicação*, São Paulo, 16(1): 65-81, abril, 2004

Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. *Cerebrovasc Dis*. 2000;10(5):380-6

Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AWG. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cad Saúde Pública*. 2003;19(3):809-816

Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M. Dysphagia After Stroke: Incidence, Diagnosis, and Pulmonary Complications. *Stroke* 2005;36;2756-2763

Martino R, Silver F, Teasell R, Bayley M, Nicholson G, Streiner DL, Diamant NE. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST) Development and Validation of a Dysphagia Screening Tool for Patients With Stroke. *Stroke*. 2009;40:555-561

Masiero S, Pierobon R, Previato C, Gomiero E. Pneumonia in stroke patients with oropharyngeal dysphagia: a six-month follow-up study. *Neurol Sci* 2008;29:139–145

Müller F, Schimmel M. Tooth loss and dental prostheses in the oldest old. *European Geriatric Medicine* xxx (2010) xxx–xxx. Article in press

Murguia M, Corey DM, Daniels SK. Comparison of Sequential Swallowing in Patients With Acute Stroke and Healthy Adults. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009;90(11):1860-1865

Nakajima M, Takada T, Terasaki Y, Nagano K, Naritomi H, Minematsu K. Clinical Significance of Oral Intake in Patients with Acute Stroke. *Dysphagia*. 2010;25:192–197

Nishiwaki K, Tsuji T, Liu M, Hase K, Tanaka N, Fujiwara T. Identification of a simple screening tool for dysphagia in patients with stroke using factor analysis of multiple dysphagia variable. *J Rehabil Med*. 2005;37:247–251

Oliveira TRC, Frigerio MLMA. Association between nutrition and the prosthetic condition in edentulous elderly. *Gerodontology*. 2004;21:205-208

Ota K, Saitoh E, Baba M, Sonoda S. The Secretion Severity Rating Scale: A Potentially Useful Tool for Management of Acute-Phase Fasting Stroke Patients. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2010;--(--):1-5. Article in press

Ow RKK, Loh T, Neo J, Khoo J. Perceived masticatory function among elderly people. *J Oral Rehab*. 1997;24(2):131-137

Pace CC, McCullough GH. The Association Between Oral Microorganisms and Aspiration Pneumonia in the Institutionalized Elderly: Review and Recommendations. *Dysphagia*. 2010 Sep 8. [Epub ahead of print]

Palmer CA. Gerodiatric nutrition and dietary counseling for prosthodontic patients. *Dent Clin North Am*. 2003;47(2):355-71

Park T, Kim Y, Ko DH, McCullough G. Initiation and duration of laryngeal closure during the pharyngeal swallow in post-stroke patients. *Dysphagia*. 2010;25(3):177-182

Parker C, Power M, Hamdy S, Bowen A, Tyrrell P, Thompson DG. Awareness of Dysphagia by Patients Following Stroke Predicts Swallowing Performance. *Dysphagia*. 2004;19:28–35

Perlman AL. DISORDERS SWALLOWING. In: Tomblin JB; Morris, HL; Spriesterbach, DC. *Disagnosis in Speech - Language Pathology*. Ed. Singular Publishing Group, San Diego, California. 1994; 361-384

Permsirivanich W, Tipchatyotin S, Wongchai M, Leelamanit V, Setthawatcharawanich S, Sathirapanya P, et al. Comparing the Effects of Rehabilitation Swallowing Therapy vs. Neuromuscular Electrical Stimulation Therapy among Stroke Patients with Persistent Pharyngeal Dysphagia: A Randomized Controlled Study. *J Med Assoc Thai* 2009;92(2):259-65

Power ML, Hamdy S, Goulermas JY, Tyrrell PJ, Turnbull I, Thompson DG. Predicting Aspiration After Hemispheric Stroke from Timing Measures of Oropharyngeal Bolus Flow and Laryngeal Closure. *Dysphagia*. 2009;24:257–264

Ramsey DJC, Smithard DG, Kalra L. Early Assessments of Dysphagia and Aspiration Risk in Acute Stroke Patients. *Stroke*. 2003;34:1252-1257

Ribeiro A. Aspectos biológicos do envelhecimento. In : Russo, I.P. *Intervenção fonoaudiológica na terceira idade*. Rio de Janeiro: Revinter. 2004. p. 1 -12.

Robbins J. Normal swallowing and aging. *Sem Neurol* 1996;16:309–317

Rose LF, Mealey B, Minsk L, Cohen W. Oral care for patients with cardiovascular disease and stroke. *J Am Dent Assoc*. 2002;133:37S-44S

Rosenbeck JC, Robbins J, Roecker EV, Coyle JL, Woods JL. A Penetration-Aspiration Scale. *Dysphagia*. 1996;11:93-98

Sahyoun NR, Krall E. Low dietary quality among older adults with self –perceived ill-fitting dentures. *J American Diet Assoc*. 2003;103(11):1494 -1499

Sanossian N, Gatto NM, Ovbiagele B. Subpar Utilization of Dental Care Among Americans With a History of Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2010:1-5

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):503-50

Ship JA, Duffy V, Jones JA, Langmore S. Geriatric oral health and its impact on eating. *J Am Geriatr Soc*. 1996;44(4):456-64

Schroeder M, Daniels SK, McClain M, Corey DM, Foundas AL. Clinical and cognitive predictors of swallowing recovery in stroke. *JRRD*. 2006;43(3):301-310

Shinkai RSA, Hatch JP, Rugh JD, Sakai S, Mobley CC, Saunders MJ. Dietary intake in edentulous subjects with good and poor quality complete dentures. *J Prosthet Dent*. 2002;87:490-498

Silva RG. Disfagia orofaríngea neurogênica: videofluoroscopia e videoendoscopia da deglutição com aplicação de técnicas terapêuticas fonoaudiológicas. [Tese] Botucatu-SP. Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho. 2002

Silva LM. Disfagia orofaríngea pós-acidente vascular encefálico no idoso. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2006;9(2):93-106

Smith HA, Lee SH, O'Neil PA, Connolly ML. The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and humane screening tool. *Age and Ageing*. 2000;29:495-499

Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Alle PF, Lahti S, Nuttall N, et al. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004;32(2):107-14

- Suzuki HS, Nasi A, Ajzen S, Bilton T, Sanches EP. Avaliação clínica e videofluoroscópica de pacientes com distúrbios da deglutição. Estudo comparativo em dois grupos etários: adultos e idosos. *Arq Gastroenterol*. 2006;43(3):201-05
- Talbot A, Brady M, Furlanetto DLC, Frenkel H, Williams BO. Oral care and stroke units. *Gerodontology*. 2005;22:77–83
- Tamura F, Mizukami M, Ayano R, Yoshiharu M. Analysis of feeding functional and jaw stability in bedridden elderly. *Dysphagia*. 2002;17:235–241
- Tanure CMC, Barboza JP, Amaral JP, Motta AR. A deglutição no processo normal de envelhecimento. *Rev Cefac*. 2005;7(2):171-7
- Terré R, Mearin F. Resolution of Tracheal Aspiration After the Acute Phase of Stroke-Related Oropharyngeal Dysphagia. *Am J Gastroenterol*. 2009;3:1-10
- Totta T. Características da deglutição em idosos submetidos a diferentes estratégias de reabilitação oral protética. [Dissertação]. Bauru – SP. Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. 2008
- Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, Brainin M. Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients The Gugging Swallowing Screen. *Stroke*. 2007;38:2948-2952
- Turner-Lawrence DE, Peebles M, Price MF, Singh SJ, Asimos AW. A Feasibility Study of the Sensitivity of Emergency Physician Dysphagia Screening in Acute Stroke Patients. *Ann Emerg Med*. 2009;xx:xxx. Article in press
- Warnecke T, Dziewas R, Oelenberg S, Ritter M, Dittrich R, Schäbitz WR, Ringelstein EB, Nabavi DG. Serial Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing in Patients With Acute Stroke and Dysphagia: Case Report and General Considerations. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2006;15(4):172-175
- Warnecke T, Teismann I, Meimann W, O'Lenberg S, Zimmermann J, Kramer C, Ringelstein EB, Schabitz WR, Dziewas R. Assessment of aspiration risk in acute ischaemic stroke—evaluation of the simple swallowing provocation test. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2008;79:312–314
- World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. Geneva: World Health Organization, 1997

Yoshikawa M, Yoshida M, Nagasaki T, Tanimoto K, Tsuga K, Akagawa Y. Influence of Aging and Denture Use on Liquid Swallowing in Healthy Dentulous and Edentulous Older People. *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54(3)444-449

Apêndice

APÊNDICE

Apêndice A – Resultados individuais quanto à presença ou ausência de sangramento, cálculo ou bolsa periodontal e quanto ao número de regiões com perda de inserção maior do que 3mm de cada indivíduo idoso acometido por AVE.

n	Índice Periodontal Comunitário			Perda de Inserção
	Sangramento	Cálculo	Bolsa	Periodontal
1	Ausente	Presente	Ausente	3 regiões
2	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
3	Ausente	Presente	Presente	1 região
4	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
5	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
6	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
7	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
8	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
9	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
10	Ausente	Presente	Presente	2 regiões
11	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
12	Ausente	Presente	Ausente	1 região
13	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
14	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
15	Ausente	Presente	Ausente	Ausente
16	Ausente	Presente	Ausente	5 regiões
17	Presente	Ausente	Presente	4 regiões
18	Presente	Presente	Ausente	1 região
19	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
20	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
21	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
22	Ausente	Presente	Ausente	1 região
23	Ausente	Presente	Ausente	Ausente
24	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
25	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
26	Ausente	Presente	Ausente	1 região
27	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
28	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
29	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente

Anexos

ANEXO A

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru
Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73
PABX (0XX14)3235-8000 – FAX (0XX14)3223-4679

Comitê de Ética em Pesquisa (14)3235-8356
mferrari@fob.usp.br

Processo nº 050/2009

Bauru, 06 de julho de 2009.

Senhora Professora,

Informamos que após o envio da documentação solicitada referente ao projeto de pesquisa encaminhado a este Comitê de Ética em Pesquisa "**Deglutição, Fala e Voz em Indivíduos Acometidos por Doenças Neurológicas**", de sua autoria, foi novamente analisado e considerado **APROVADO** por este Colegiado, em reunião realizada no dia 24 de junho de 2009.

Solicitamos que qualquer alteração efetuada no referido projeto de pesquisa seja comunicada a este Colegiado, bem como ao término do trabalho, nos envie o relatório final com os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinados pelos sujeitos da pesquisa, para novo parecer, o qual será utilizado para publicação científica.

Atenciosamente,

Profª Drª Ana Lúcia Alvares Capelozza
Vice-Coordenadora, em exercício

Profª Drª Alcione Ghedini Brasolotto
Docente do Departamento de Fonoaudiologia

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru
Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73
PABX (0XX14)3235-8000 – FAX (0XX14)3223-4679

ANEXO B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Deglutição, Fala e Voz em Indivíduos Acometidos por Doenças Neurológicas
Coordenadora: Prof^a Dr^a Alcione Ghedini Brasolotto

Esse estudo tem como objetivo estudar a respiração, deglutição, linguagem, fala e voz em indivíduos acometidos por alguma doença neurológica, bem como o impacto de tais condições em sua qualidade de vida.

Caso aceite participar dessa pesquisa, primeiramente será feito um teste que avaliará sua aspectos de, memória, atenção, cálculo e linguagem por meio de perguntas e cópia de um desenho.

Também haverá entrevistas, onde a avaliadora questionará a respeito de sintomas de dificuldade na alimentação, como é feita a alimentação, além de questionar sobre dificuldade ou cansaço ao falar, alterações na voz, desconforto na garganta.

Após a etapa da entrevista serão realizadas várias avaliações, como avaliação da boca, dos dentes, e de próteses dentárias. A análise da fala e da linguagem será filmada e o participante deverá repetir palavras, frases ou números, conversar espontaneamente com a avaliadora e nomear figuras.

Serão oferecidos alimentos como água, pão e suco espessado para que seja ingerido da maneira habitual. Essa avaliação será filmada e será colocado um aparelho chamado oxímetro de pulso, que será encostado no dedo indicador para verificar a quantidade de oxigênio no corpo antes e depois da ingestão do alimento.

O participante também será submetido ao exame de videoendoscopia, onde uma fibra flexível será introduzida no nariz até chegar à garganta, onde poderá ser visto as cordas vocais e outras estruturas. Será solicitada a emissão de vogais e outros sons de forma prolongada, e repetição de vocábulos e frases. Durante o exame, também será oferecido alimentos com corantes para verificar a passagem do alimento pela garganta e se o alimento estará passando pelo local adequado. Esta avaliação não proporciona dor ao paciente, apenas um desconforto.

Outro exame que será realizado é o da espirometria, em que o participante irá inspirar e expirar pela boca em uma embocadura de forma normal, inspirar e soprar de forma máxima com as narinas ocluídas, e a emissão da vogal /a/ de forma prolongada na embocadura.

O exame da nasometria será realizado para saber se há escape de ar pelo nariz durante a leitura de cinco frases, que serão gravadas por um equipamento que contém uma placa colocada acima do lábio superior do indivíduo.

Na última etapa da avaliação, será feita uma análise da voz e da capacidade de movimentação da boca e das cordas vocais do participante, onde ele deverá emitir as vogais /a/, /i/ e /u/ e dos sons /s/ e /z/ de forma contínua e também a produção das sílabas /pa/, /ta/, /ka/, /pataca/, /a/ e /i/ de forma rápida e articulada.

Para a realização dessas avaliações o participante deverá comparecer uma vez na SORRI-Bauru e aproximadamente duas vezes na Clínica de Fonoaudiologia da FOB-USP, permanecendo de uma a duas horas em cada sessão de avaliação.

O benefício desse trabalho para o participante é que será possível fazer análises clínica e objetiva para nortear o possível tratamento.

Os resultados deste estudo serão publicados para divulgação em meio científico e garantimos a segurança de que não será revelada qualquer identidade e que se manterá o caráter confidencial da informação relacionada privacidade do participante.

Caso você queira apresentar reclamações em relação à sua participação no estudo, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FOB-USP pelo endereço Al. Dr Octávio Pinheiro Brizolla 9-75, pelo telefone (14) 3235 8356 (sala no prédio da biblioteca FOB-USP), ou com o pesquisador responsável, Prof^a Dr^a Alcione Ghedini Brasolotto pelo telefone (14) 3235 8232.

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru
Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73
PABX (0XX14)3235-8000 – FAX (0XX14)3223-4679

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a)

portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** concordando em participar da pesquisa proposta.

Fica claro que o sujeito da pesquisa ou seu representante legal, pode a qualquer momento retirar seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornaram-se confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 29º do Código de Ética do Fonoaudiólogo).

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Bauru-SP, _____ de _____ de 2008.

Assinatura do Participante

Profa Dra Alcione Ghedini Brasolotto
Coordenadora

Assinatura do Pesquisador