UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

ÉRICA IBELLI SITTA

Elaboração de um protocolo de avaliação miofuncional orofacial
para afásicos: utilização em estudos clínicos e epidemiológicos

BAURU
2011

ÉRICA IBELLI SITTA

Elaboração de um protocolo de avaliação miofuncional orofacial
para afásicos: utilização em estudos clínicos e epidemiológicos

Dissertação apresentada a Faculdade de
Odontologia de Bauru da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de mestre em
Odontologia em Saúde Coletiva.

Área de concentração: Saúde Coletiva
Orientadora Profa. Dra. Magali de Lourdes
Caldana

Versão Corrigida

BAURU
2011

Sitta, Érica Ibelli

Elaboração de um protocolo de avaliação
miofuncional orofacial para afásicos: utilização em
estudos clínicos e epidemiológicos / Érica Ibelli
Sitta. – Bauru, 2011

205 p. : il. ; 31cm.

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

Orientadora: Profa. Dra. Magali de Lourdes Caldana

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

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

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
Protocolo nº: 059/2008
Data: 10/09/2008

DEDICATÓRIA

Aos meus queridos sobrinhos:

Rafael

Que me ensinou que a adolescência
pode ser calma e tranquila. E talentos
existem para serem explorados
e demonstrados...

Gabriela

Me exibiu seu nascimento e
com responsabilidade colocou me numa
postura de exemplo, me esperando nos
finais de semana para lhe ensinar.

Bruna

Menina doce. Demonstra que o riso é
a melhor arma para se usar.
E mesmo com a distância,
é possível confiar e se entregar.

AGRADECIMENTOS

À minha querida orientadora Magali, pela pessoa envolvida e competente que é; pelo cuidado, paciência e apoio com que me conduziu por este tempo todo desde o aprimoramento e prática profissionalizante até ao mestrado.

À minha família pela espera, empenho e disposição ao qual torceram com carinho pelo traçado de meus estudos científicos. Sempre incentivando e motivando me em momentos difíceis. Adair (mãe) por me mostrar “carregar pedras enquanto se descansa”, onde tudo o que se deseja só é conseguido pela proatividade e vontade. Ivo (pai) por me ensinar conseguir o que se quer com o que já se tem, usando criatividade, paciência e determinação. Elisângela (irmã) por sempre colocar no meu caminho oportunidades de aprendizado, e com sua história de vida me ensinar que a beleza e a alegria são características alcançadas pelo próprio esforço. Emerson (irmão), que como primogênito, teve que desbravar a vida, enfrentar dificuldades e abrir a mente da família, ação que resultou benefícios de liberdade em minha vida.

Às minhas amigas: - Ângela Xavier – mulher guerreira, inteligente e muito querida por todos ao seu redor. - Adriana Freitas – deusa de talentos incríveis como: a força, a versatilidade e a palavra, de coração grande, sempre preocupada em ajudar. E em especial, - Aline Arakawa – amiga para chorar, rir, fofocar, reclamar, sair, se divertir e até mesmo para estudar, utiliza sua essência, ora doce, ora limão, para encantar todas suas amizades. Meninas que me acompanharam durante todo este tempo, com carinho, prontidão e muita alegria.

Aos colegas de pós-graduação: Cristina do Espírito Santo (Cris), Roosevelt Bastos, Lívia Prado, Érica Carvalho, Fábio Carvalho, Natália Carleto, e Sandra Hortense pela ótima convivência e companheirismo durante o período do mestrado.

Ao Marcelo Zandavali pela disposição e sugestões de correção ortográfica.

À Pró-reitoria de Cultura e Extensão pelo apoio financeiro em auxílio as minhas viagens para Rondônia, cidade de Monte Negro, na ajuda da população local, com atendimentos Fonoaudiológicos e desenvolvimento de pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro, na concessão da Bolsa de Mestrado, aos meus estudos.

À Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, na pessoa de seu diretor Prof. Dr. José Carlos Pereira, ao espaço científico, congressos, aulas e docentes. Um meio de estudo rigoroso e exato, sempre em busca da excelência.

À Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru pelo espaço concedido à busca e levantamento de dados traçando meu perfil profissional e meu crescimento pessoal. E a todos seus funcionários pela competência e prontidão.

Aos professores do Departamento de Odontologia e Saúde Coletiva (FOB/USP) pelos conhecimentos científicos e ensinamentos de vivências pessoais.

À Profa. Dra. Silvia Helena C. Sales-Peres pelas valiosas considerações em todos os artigos publicados e trabalhos desenvolvidos, e pelo auxílio e orientação na qualificação e defesa. E também pela sua amizade e graça.

À Profa. Dra. Giédre Berretin-Félix, fonoaudióloga e professora brilhante a qual tenho muita admiração e respeito, e que com sua capacidade analítica deu um sentido mais objetivo ao meu trabalho, sendo fundamental este aprimoramento após a qualificação.

À Profa. Dra. Irene Queiroz de Marchesan que com carinho e disposição viajou e se preparou para participar de minha defesa acrescentando valor ao conteúdo desta pesquisa.

E aos queridos amigos da vida: Welington Bastos (Guma), Roberto Badra (Beto), Marina Santos (Má), Thaise Manzini (Thata), Juliana Serillo (Jú), Carlos Andrade, Tiago Chikasawa (Ti), Andrei Alencar, Lourdes Pedretti,

Cristhian Bertogna, Caroline Turtelli (Carol), Andréia Mecca (Déia), João Marcos (Jaun) pela amizade sincera, respeito e carinho e por serem pessoas tão especiais em minha vida.

E a todas as pessoas que passaram por minha vida e que deixaram um pedacinho de história.

“Mesmo quando tudo parecer difícil e complicado é porque há a necessidade do impedimento ser removido. Em época de tempo seco, espera-se a chuva para as dificuldades serem solucionadas, pois a espera e a ação provocam o alívio das tensões e o nascimento de um novo broto”.

Érica Ibelli Sitta

RESUMO

O diagnóstico de saúde, proporcionado pela epidemiologia, está inserido dentro das estratégias globais de planejamento e avaliação nos serviços de saúde. A aplicação de protocolos para o serviço público deve facilitar o gerenciamento das ações e resguardar os princípios de universalidade e equidade propostos pelo Sistema Único de Saúde. Os protocolos de avaliação podem traçar um plano exato e detalhado, permitindo fazer relações entre os achados fonoaudiológicos e seus constituintes. Desenvolver um protocolo de avaliação de motricidade orofacial, abrangendo as possíveis alterações motoras faciais, bem como, suas implicações nas funções estomatognáticas - para uso em pacientes adultos afásicos e/ou com possíveis alterações neurológicas - foi o objetivo desta pesquisa, já que as sequelas advindas de lesões cerebrais incluem distúrbios motores da face, distúrbios de fala e distúrbios de deglutição. Assim, a seleção de 8 (oito) artigos levou à criação do protocolo proposto para a avaliação de motricidade miofuncional orofacial de maneira fácil e padronizada. O protocolo proposto inclui a descrição de aspectos médicos e de saúde geral, além de a investigação das alterações posturais e dos aspectos morfológicos. Concluiu-se, pela importância da elaboração do protocolo, a preparação de um eficiente complemento terapêutico ao trabalho de estimulação da linguagem dos pacientes afásicos, bem como, pela sua utilidade como ferramenta na coleta epidemiológica de seus fatores de risco e os determinantes em saúde.

Descritores: Afasia. Protocolos clínicos. Sistema estomatognático.

ABSTRACT

Development of a protocol for orofacial myofunctional evaluation of aphasic: use in clinical and epidemiological studies

Health diagnosis, provided by epidemiology, is inserted into the global strategies for planning and evaluation in health services. The implementation of protocols for the public service should facilitate the management of actions and respect the principles of universality and equity proposed by Health System. Evaluation protocols can trace an exact and detailed plan, allowing making relations between speech-language findings and their constituents. Develop a protocol for evaluation of orofacial motor skills, including the possible changes in facial motor, as well as their implications for stomatognathic functions - for use in adult aphasic and/or with possible neurological disorders - was the aim of this study, as the consequences resulting brain injuries include motor disorders of the face, speech disorders and swallowing disorders. Therefore, the selection of eight articles led to the creation of the proposed protocol for the evaluation of orofacial myofunctional motor and easily standardized. It was described the medical and general health, besides having investigated postural changes and morphology. It was concluded that the develop the protocol was very important for the preparation of an efficient treatment plan to work with the concomitant stimulation of the language of aphasic patients, as well as for its usefulness as a tool in the collection of epidemiological risk factors and health determinants.

Key words: Aphasia. Clinical Protocols. Stomatognathic System.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 - Mecanismo de comunicação: criação, transmissão e compreensão.....	22
Figura 2 - Determinação dos eixos maior e menor da mancha de condensação nasal.....	29
Figura 3 - Posicionamento ideal de um paciente a ser avaliado quanto à função mastigatória.....	33
Figura 4 - Análise do tipo facial.....	105
Figura 5 - Arcada dentária superior e inferior e seus nomes dentários correspondentes.....	112

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Níveis de aplicação de medidas preventivas na história natural da doença.....	14
Tabela 2 - Classificação das afasias e suas características.....	23
Tabela 3 - Materiais utilizados na avaliação miofuncional orofacial proposta por este estudo.....	94
Tabela 4 - Descrição e diferenciação dos tipos faciais.....	105
Tabela 5 - Divisão dos terços da face e descrição da análise do equilíbrio entre os terços.....	107
Tabela 6 - Divisão da face em linha vertical e horizontal verdadeiras para analisar a simetria facial.....	108
Tabela 7 - Classificação da oclusão pela classificação de Angle.....	111
Tabela 8 - Classificação de Angle, por imagem facial, norma lateral.....	111
Tabela 9 - Protocolos validados, para avaliação da deglutição de pacientes com AVE, e suas características.....	142

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AFAI	Altura facial anterior inferior
AFAM	Altura facial anterior média
AFAS	Altura facial anterior superior
Alt.	Alternar
AMIOFE	Protocolo de avaliação Miofuncional Orofacial Extendido
ATM	Articulação Temporomandibular
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVE	Acidente Vascular Encefálico
DDC	Diadococinesia
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
DIMA	Distância Interincisal Máxima Ativa
DN	Data de Nascimento
EG	Espelho de Glatzel
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
GL	Glabela
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corpórea
LD	Lado direito
LE	Lado esquerdo
LGG	Linguagem
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LZ	Largura Zigomática
MAN	Mini Avaliação Nutricional
MBGR	Protocolo de avaliação Miofuncional Orofacial
ME	Tecido Mole do Mento
MO	Motricidade Orofacial
OMS	Organização Mundial da Saúde
PARD	Protocolo fonoaudiológico de avaliação de risco para disfagia

PUBMED	National Library of Medicine
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SNC	Sistema Nervoso Central
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1	A FONOAUDIOLOGIA ATUANDO EM UM CONTEXTO DE SAÚDE COLETIVA	13
2.2	ENVELHECIMENTO POPULACIONAL NO BRASIL	18
2.3	FATOR DESENCADEANTE DO QUADRO AFÁSICO: ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE)	19
2.4	FONOAUDIOLOGIA E AFASIA	21
2.5	FONOAUDIOLOGIA E MOTRICIDADE OROFACIAL	25
2.5.1	Respiração	26
2.5.2	Mastigação	30
2.5.3	Deglutição	35
2.5.4	Fonação	38
2.6	UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO	40
3	PROPOSIÇÃO	45
4	MATERIAL E MÉTODOS	51
4.1	ÉTICA EM PESQUISA	53
4.2	ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO	53
4.2.1	Revisão de literatura	53
4.2.1.1	REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	53
4.2.1.2	REVISÃO DE LITERATURA RELEVANTE	56
5	RESULTADOS	93
5.1	CRIAÇÃO DO PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO	93
5.1.2	Organização	93
5.1.3	Materiais utilizados na avaliação	94
5.1.4	Avaliação	98
5.2	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL PARA AFÁSICOS	99
6	DISCUSSÃO	125
6.1	ENTREVISTA	127

6.2	EXAME CLÍNICO	131
6.2.1	Postura corporal	132
6.2.2	Aspectos morfológicos	132
6.2.3	Sistema sensório motor oral	135
6.2.4	Aspectos funcionais	136
6.2.4.1	Respiração	137
6.2.4.2	Mastigação	138
6.2.4.3	Deglutição	139
6.2.4.4	Apraxia de fala	144
7	CONCLUSÕES	147
	REFERÊNCIAS	151
	ANEXOS	167

1. Introdução

1 INTRODUÇÃO

Os pacientes afásicos, ou seja, com desintegração da linguagem, são ou foram indivíduos portadores de lesões, tumores e outros comprometimentos cerebrais pertinentes. A afasia afeta tanto a compreensão quanto a expressão da comunicação, comprometendo a interação do indivíduo com o meio em que está inserido. Para sua reabilitação, além do atendimento médico e hospitalar é necessária a intervenção fonoaudiológica.

O fonoaudiólogo que atua em serviço público deve ser capaz de identificar as questões fonoaudiológicas de maior relevância na sua comunidade de abrangência, elaborando e efetivando ações, apontando recursos, bem como adotando as medidas preventivas oportunas, prestando um atendimento de qualidade à população (BEFI-LOPES, 1997).

A assistência fonoaudiológica determinante das condições de saúde geral deve ser garantida em todas as suas áreas: audição, voz, motricidade orofacial e linguagem. Entretanto, estes pacientes afásicos chegam primeiro ao atendimento de Linguagem.

Principalmente os distúrbios de articulação, provenientes das alterações de expressividade do afásico, caracterizam achados fonêmicos alterados, tais como as omissões, substituições e/ou as distorções. Buscar a adequação do sistema fonêmico do paciente, juntamente com a eliminação ou reabilitação das alterações orgânicas, perceptivas e funcionais são estratégias para nova inserção social.

Alterações decorrentes de lesões cerebrais, além de dificultar a comunicação, também comprometem aspectos relacionados a funcionalidade das estruturas das regiões orofaciais e cervicais. Estas manifestações são analisadas pela área de Motricidade Orofacial cabendo um estudo mais aprofundado, pelo especialista de Linguagem, aos casos de normalidade da população adulta e idosa, no aprimoramento da reabilitação, em comparação aos achados relevantes.

Estudos epidemiológicos contribuem para o processo de reabilitação, onde os distúrbios somam-se às consequências sociais e familiares, incluindo na identidade social do indivíduo afásico. Controla os

problemas de saúde da população, através do melhor conhecimento da situação, de seus fatores determinantes e das melhores oportunidades de prevenção, de cura e reabilitação. O conhecimento produzido pela epidemiologia, fornece uma base racional para auxiliar na escolha das intervenções a serem implementadas, em função da situação encontrada.

Muitos protocolos de avaliação na área da Linguagem, buscando o delineamento da comunicação foram produzidos. Todavia, são protocolos apenas a questões pertinentes ao tema, que não fornecem questionamentos referentes as alterações miofuncionais orofaciais. Contudo, protocolos de avaliação da Motricidade Orofacial encontrados na literatura são extensos e com algumas questões não pertinentes ao paciente afásico.

Os protocolos já existentes apresentam diferentes modelos de avaliação do Sistema Sensório Motor Oral, como alterações associadas à casos odontológicos, ou comprometimentos e disfunções Temporomandibulares, ou até mesmo, para funções específicas, como: mastigação, respiração e deglutição. Portanto, pela inexistência da presença, na literatura nacional e internacional, de modelos de avaliação voltados a sua abrangência para casos afásicos, esta pesquisa tem como proposta, analisar e propor condutas terapêuticas apropriadas para cada tipo de comprometimento cerebral, bem como, seus agravos.

Desta forma, a necessidade deste estudo se justifica plenamente para a clínica fonoaudiológica. Considerando, que os afásicos apresentam não somente alteração de linguagem oral e/ou escrita, mas também alterações motoras orofaciais que com certeza produzem prejuízos na comunicação. Assim, a elaboração deste protocolo consolida-se em sua utilização pelos especialistas de Linguagem que têm um conhecimento teórico-prático restrito na área de Motricidade Orofacial.

2. Revisão de Literatura

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A Fonoaudiologia atuando em um contexto de Saúde Coletiva

A promoção de saúde pode ser alcançada por medidas adotadas em ações governamentais, como educação sanitária, bom padrão nutricional ajustado às fases de desenvolvimento da vida associada a moradia adequada e condições de trabalho favoráveis, entre outras. A saúde/doença tem íntima relação com os hábitos de vida seguidos durante a vida (LEAVELL & CLARK, 1976).

Considerando que a Fonoaudiologia encontra-se como especialidade integrada nos serviços públicos de saúde, e convencionalmente, o profissional desta área é contratado pelos órgãos das três esferas (municipal, estadual e federal) (GUEDES, 2002) para efetivar sua prática; espera-se que o mesmo represente ou possibilite à população, assistência baseada nos modelos de atenção e com visão de promoção de saúde, para que se busquem os meios, processos, estruturas e métodos capazes de alcançar a eficiência e eficácia (DELGADO, 2004). Ou seja, diagnosticar os problemas ambientais e detectar alterações, desenvolver atividades de promoção e proteção à saúde em geral, realizar visitas domiciliares, atuar em escolas e creches, oferecendo assessoria e orientação, organizar grupos de promoção e prevenção de saúde (recém-nascidos, hipertensos, idosos, crianças), atender à demanda encaminhada para oficinas e terapias grupais além de poder discutir os casos com a equipe multiprofissional compete a profissão (LIPAY, ALMEIDA, 2007).

A prevenção (de uma enfermidade) pode ser feita no período pré-patogênico (Tabela 1) através de medidas destinadas a desenvolver uma saúde geral adequada, por meio da proteção específica do indivíduo contra agentes patológicos ou inadequações do meio ambiente. Estes procedimentos vêm a caracterizar a prevenção primária, ou seja, a promoção de saúde e a proteção específica dando espaço a adequada qualidade de vida (LEAVELL & CLARK, 1976).

No processo de uma enfermidade adquirida, com o início do período patogênico (Tabela 1), deve-se entrar com a prevenção secundária para a resolução do agravo em saúde tendo em vista o diagnóstico precoce e o tratamento imediato e adequado. Esta prevenção pode ser utilizada também de maneira continuada com a progressão da doença, estabelecendo um tratamento adequado e evitando sequelas e a invalidez ao indivíduo. E se mesmo assim, com as estratégias visando a cura do enfermo, uma invalidez se instalar, pode-se conseguir a prevenção terciária por meio da reabilitação (LEAVELL & CLARK, 1976). E um novo modo de vida será aprendido e adaptado ao incapacitado, de acordo com suas limitações.

Tabela 1. Níveis de aplicação de medidas preventivas na história natural da doença (LEAVELL & CLARK, 1976).

Período Pré-patogênico		Período Patogênico		
Prevenção Primária		Prevenção Secundária		Prevenção Terciária
Promoção de saúde	Proteção específica	Diagnóstico, Tratamento precoce	Limitação da invalidez	Reabilitação

Na história natural da doença pode-se destacar na atuação Fonoaudiológica, a colaboração para a identificação, o tratamento e a reabilitação de qualquer alteração da comunicação e em seus agentes facilitadores.

Hábitos de vida saudáveis são próprios de boa saúde, porém quando inadequados e viciosos podem acarretar prejuízos ao bem estar-físico e mental. As principais prioridades de saúde são determinadas pelas condições de vida da população, também ligadas à situação social e econômica. Os hábitos nocivos à vida estão modificando a frequência das enfermidades, observando-se cada vez mais diabéticos, hipertensos e pessoas com colesterol alto.

Os determinantes de desigualdade social impactam

diretamente o perfil epidemiológico da população brasileira. As transformações sociais e econômicas ocorridas após a Segunda Guerra Mundial, assim como o rápido desenvolvimento da ciência e da tecnologia, causaram mudanças no estilo de vida, levando, por consequência, a alterações significativas nas formas de incorporação das novas tecnologias médicas e na ampliação do consumo de alimentos industrializados (BUCHALLA, WALDMAN, LAURENTI, 2003).

Esta evolução influencia de maneira direta fatores de risco para a obesidade e desnutrição, pela diminuição da ingestão de frutas e hortaliças, e também pela inatividade física, em virtude das facilidades tecnológicas como controle remoto, carros, etc. Na transição epidemiológica brasileira ocorrem incapacidades resultantes do não-controle de fatores de risco preveníveis (LIMA-COSTA *et al.*, 2003).

Em contrapartida, vimos, no decorrer do século XX, a ampliação do saneamento urbano, das condições de nutrição mais adequadas, a elevação do grau de escolaridade, a criação de novas tecnologias médicas, a abrangente cobertura dos serviços levar a uma expressiva melhora nas condições de vida do homem (BEAGLEHOLE, BONITA, 1997) refletindo na estimativa de tempo de vida.

Essas transformações mesmo que positivas em muitos pontos também trouxeram novos desafios tais como, o envelhecimento da população, a ampliação da morbi-mortalidade decorrente da violência e da exposição a riscos ambientais e de causas associadas às mudanças do estilo de vida (WALDMAN, 2000).

Segundo Camarano (2002), o crescimento da população idosa é consequência de dois processos: a alta fecundidade no passado (1950 e 1960), comparada à fecundidade de hoje, e a redução da mortalidade da população idosa. A queda da fecundidade modificou a distribuição etária da população brasileira e a redução da mortalidade trouxe como consequência o aumento no tempo vivido pelos idosos, isto é, alargou o topo da pirâmide, provocando o seu envelhecimento.

A esperança de vida da população masculina brasileira passou de 58,5 anos para 67,5 entre 1980 e 2000. Entretanto a população feminina experimentou ganhos mais elevados aproximando-se de 76

anos. Como consequência da redução da mortalidade na população idosa, a esperança de vida masculina aos 60 anos passou de 15,6 para 19,7 anos e a feminina passou de 17,5 para 23,1 anos entre 1980 e 2000 (IBGE, 1980, 1999, 2002).

A mudança de padrão da mortalidade, caracterizada pelo declínio dos óbitos, mostra um período de transição epidemiológica com o surgimento de doenças crônicas, degenerativas e de doenças associadas a senilidade, como diabetes *mellitus*, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares (BUCHALLA, WALDMAN, LAURENTI, 2003).

De acordo com o IBGE (2003), a porcentagem de pessoas que referiram doença crônica foi de 47% para pessoas de 40-49 anos de idade, 64% para pessoas de 50-64 anos de idade e de 78% para pessoas de 65 anos ou mais. Esta pesquisa mostra que 40% dos entrevistados, a partir de 40 anos de idade referiram ter algum tipo de doença crônica.

Além da redução dos níveis de mortalidade da população brasileira, observou-se também uma alteração no perfil das causas de morte. Verificou-se uma elevação na proporção de óbitos típicos de uma população mais envelhecida, tais como as doenças do aparelho circulatório, que continuam como as principais causas de morte da população brasileira, como um todo desde 1980 até 2000, por 26,5% do total de óbitos registrados no ano (BELTRÃO, CAMARANO, KANSO (2004).

À medida que os idosos tornam-se mais assistidos pelos serviços de saúde, com consultas mais regulares, privilegiando a prevenção e centrando esforços em diagnósticos e tratamentos mais precisos, experimentam ganhos na sua esperança de vida. O estilo de vida também é condição importante para a redução da mortalidade por doenças cardiovasculares (CAMARANO, KANSO, MELLO, 2004).

O Brasil vive mudanças nas formas de adoecimento e morte. Com o aumento das doenças crônicas se têm um comportamento evolutivo da taxa de internações por acidentes vasculares cerebrais (AVC) como forma do não controle da doença hipertensiva (BRASIL, 2008).

O estudo transversal de Haque e Nasreen (2008), realizado em

48 pacientes do curso de Medicina de Mymensingh (Bangladesh), teve por objetivo revelar os fatores de risco e os dados, imediato, dos pacientes com acidente vascular cerebral. Entre todos os pacientes com AVC, 37,5% realizavam atividades físicas, 46% dos pacientes tinham história familiar de hipertensão, 66% sofriam de hipertensão, 60% tinham hábito de fumar, 21% tinham história familiar de diabetes. Quanto a complicações, 51% sofreram Hemiplegia, 10% Paraplegia, 23% Paresia, 10% Afasia e 6% outras complicações.

A média nacional de pessoas que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial é de 20,3% em homens contra 25,1% em mulheres, visto também que é uma doença que aumenta muito com a idade em ambos os sexos (BRASIL, 2008).

Visto a lesão cerebral estar no período patogênico é conhecido alguns hábitos de vida proporcionando o agravamento da saúde. Por meio de campanhas educativas e de alertas as questões desencadeantes da lesão pode-se evitar o aparecimento de novos casos. Havendo a necessidade de ações básicas de prevenção e controle das doenças hipertensivas a qual estas complicações vasculares hipertensivas podem apresentar evolução fatal consequente à insuficiência renal, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral hemorrágico (KAPLAN, 1992).

No Censo de 1991, o único quesito que investigava deficiência resumia-se ao tipo que o indivíduo declarava ter, física ou mental (cegueira, surdez, paralisia de um dos lados, paralisia das pernas, paralisia total, falta de membro ou parte dele e mais de uma deficiência). Mas, no Censo de 2000, as pessoas portadoras de alguma deficiência tinham as seguintes opções, com grau de capacidade, para declarar: deficiência mental permanente, deficiência física (tetraplegia, paraplegia, hemiplegia e falta de membro ou parte dele), deficiência visual, deficiência auditiva, e deficiência motora. O conhecimento do grau de capacidade teve o objetivo avaliar o “grau de comprometimento das condições físicas ou mentais das pessoas pesquisadas” (IBGE, 2002). Observando-se novo perfil para criação de programas e políticas de saúde.

Em 2000, é elevada a proporção de idosos com deficiência mental, 51,4% dos homens deficientes e 58,5% das mulheres. A

hemiplegia foi a segunda deficiência mais importante, que atingiu 20,2% dos homens deficientes e 17,4% das mulheres (IBGE, 2002).

A investigação por estudos em laboratórios, clínicas e em campo (própria população) resulta no conhecimento de detalhes da história natural e de muitos distúrbios relacionados ao agravo da saúde. Este conhecimento leva a intervenções por meio de medidas preventivas específicas caracterizando uma proteção em nível primário de prevenção (LEAVELL & CLARK, 1976).

A limitação da incapacidade implica o retardamento das consequências de moléstias clinicamente avançadas (LEAVELL & CLARK, 1976), ou seja, por meio do conhecimento da patologia e de suas consequências o lesionado cerebral em tratamento terapêutico poderá estacionar sua gravidade de saúde, iniciando, assim, a reabilitação.

A reabilitação é mais do que a interrupção de um processo patológico, é também a prevenção da incapacidade total depois que as alterações anatômicas e fisiológicas passam a ficar estabilizadas/fixadas (LEAVELL & CLARK, 1976). Ela tem o objetivo de colocar o indivíduo numa posição útil à sociedade e a si mesmo.

2.2. Envelhecimento populacional no Brasil

O processo de envelhecimento consiste na deterioração lenta e progressiva das diversas funções orgânicas. Modificações que em grande parte das estruturas e órgãos do corpo humano ocorrem durante toda a vida e são absolutamente fisiológicas. Tal sucessão de transformação torna-se progressivamente mais rápida na medida em que aumenta o tempo de vida do indivíduo (GOLDFARB, 1997).

Embora o processo natural de envelhecimento e morte se inicie no nascimento (GOLDFARB, 1997), é só a partir dos 45 anos que o envelhecimento é acompanhado por uma elevação significativa das taxas de morbimortalidade da população (ALMEIDA, 1998).

O segmento populacional chamado idoso abrange um intervalo de aproximadamente 30 anos. Compreende pessoas na faixa de 60 anos, que, pelos avanços tecnológicos da medicina, podem estar em pleno

vigor físico e mental bem como pessoas na faixa de 90 anos, que devem se encontrar em situações de maior vulnerabilidade (CAMARANO, KANSO, MELLO, 2004).

De acordo com a organização mundial da saúde (OMS), para ser considerado idoso o indivíduo deve apresentar idade acima de 60 anos para os países em desenvolvimento, subindo para 65 anos de idade quando se trata de países subdesenvolvidos. No Brasil, é definida como idosa a pessoa que tem 60 anos ou mais de idade (BRASIL, 2003).

No Censo brasileiro de 2000, contava com mais de 14,5 milhões de idosos (IBGE, 2002), em sua maioria com baixo nível socioeconômico e educacional e com uma alta prevalência de doenças crônicas e causadoras de limitações funcionais e de incapacidades (LIMA-COSTA *et al.*, 2003; RAMOS, 2002). A cada ano, 650 mil novos idosos são incorporados à população brasileira (IBGE, 2002). Essa transição demográfica repercute na área da saúde, onde a maior causa de mortalidade entre idosos brasileiros é o acidente vascular cerebral (LIMA-COSTA *et al.*, 2000).

A Afasia, um dos distúrbios da linguagem que geralmente aparecem nos idosos, advêm por lesão no cérebro, em geral no hemisfério esquerdo, decorrente de um elenco de fatores desencadeadores. A etiologia mais frequente entre os idosos é o acidente vascular cerebral, que provoca lesões circunscritas e permanentes. Tumores, traumatismo, doenças degenerativas e outras razões metabólicas, tóxicas ou infecciosas também podem resultar num quadro afásico (MANSUR; LUIZ, 1999).

2.3. Fator desencadeante do quadro afásico: Acidente vascular encefálico (AVE)

O termo acidente vascular encefálico também pode ser empregado com a terminologia acidente vascular cerebral (AVC). É utilizado para designar o déficit neurológico (transitório ou definitivo) em uma área cerebral secundário a lesão vascular, podendo ser de etiologias isquêmica (insuficiência de suprimento sanguíneo cerebral) e hemorrágica

(caracterizado por uma ruptura/ hemorragia) (RADANOVIC, 2000).

É uma doença grave no Brasil, geradora de incapacidades crônicas, com perda da autonomia, o que implica a necessidade da intervenção de alguém que auxilie o paciente nas suas dificuldades de desempenho das atividades diárias (KARCH, 1998), o que pode representar de 53,0% a 85,0% (RADANOVIC, 2000) dos casos de AVC, na população nacional, predominando a sua forma permanente.

A permanência de sequelas incapacitantes impõe aos lesionados algumas limitações motoras, sensitivas e sensoriais, além das alterações de compreensão e expressão dos pensamentos, resultando no restrito desempenho das atividades da vida diária e dependência de terceiros para se movimentar e agir com maior ou menor independência, além de também poder comprometer suas possibilidades de administrar a vida pessoal e familiar (SILVA, 1995).

Os indivíduos lesionados cerebrais podem apresentar lesões nas áreas cerebrais da linguagem (PEÑA-CASANOVA, PAMIES, 2005). Dessa maneira, os indivíduos apresentam aspectos prejudicados nas chamadas dissociações, ou seja, dificuldade na realização de atos voluntários e específicos da linguagem (BORDAS, 2007) e também dificuldade nos pensamentos abstratos.

Cerca de 40 a 50% dos indivíduos que sofrem AVC morrem após seis meses e a maioria dos sobreviventes assumirá deficiências neurológicas e incapacidades residuais expressivas, o que faz desta patologia a primeira causa de incapacitação funcional no mundo ocidental (ANDRÉ, 1999). Embora os dados epidemiológicos mostrem um declínio da mortalidade, é de se esperar que a incidência da doença reverta num quadro de prevalência de deficiências físicas e mentais relacionadas aos episódios de derrame cerebral (KARCH, 1998). Com o levantamento dos casos clínicos existentes, pode-se afirmar que o AVC é uma doença grave no Brasil, geradora de incapacidades crônicas (KARCH, 1998).

Um estudo por Lamônica e Pereira (1998), que analisaram 71 indivíduos afásicos, em face das alterações causadas pelo dano cerebral, encontraram 70% do sexo masculino (49 homens) e 30% do sexo feminino (22 mulheres), de idades variando de 39 a 88 anos com

prevalência na faixa dos 50 a 70 anos. Após o acometimento cerebral, referiram estar na situação de dependência 73,46% dos homens e 86,36% das mulheres.

Segundo Viude (1998) a descrição minuciosa das afasias favorece a compreensão do quadro de linguagem do paciente em suas particularidades e permite a atuação dirigida às alterações presentes. Assim, realizou um estudo com indivíduos com diagnóstico de AVC, sendo 128 com história prévia e 36 com episódio transitório, totalizando 274 casos de primeiro episódio de Acidente Vascular com foco isquêmico (68,7%), cortical (77,6%) e no hemisfério esquerdo (86,6%). A avaliação de linguagem identificou 67 casos de afasia, sendo 34 mulheres (50,7%) e 33 homens (49,3%). Variando idade entre 25 a 91 anos, com média de 54,4 anos, identificadas como Global (38,8%), Subcortical (14,9%), Wernicke (14,9%), Transcortical Sensorial (11,9%), Broca (9%), Transcortical Motora (4,5%) e não classificável (6%).

Visto estes pacientes apresentarem quadros afásicos, a utilização de protocolos desta abrangência, servirá de ferramenta na coleta epidemiológica de seus fatores de risco e também delineando os determinantes em saúde. A partir dos dados coletados poderão ser utilizados para a criação de programas de promoção de saúde e reabilitação clínica.

Convém salientar que programas de reabilitação têm contribuído significativamente para diminuir os danos causados pela doença; porém, para que o êxito seja alcançado, é fundamental que se inicie, o mais cedo possível, medidas de reabilitação como forma de garantir uma recuperação eficaz (PERLINI, FARO, 2005). A reabilitação deve ser iniciada assim que o quadro clínico estabilizar (HICKEY, 1997).

2.4. Fonoaudiologia e Afasia

A Fonoaudiologia pode ser dividida em quatro grandes áreas (Motricidade Orofacial, Voz, Audição e Linguagem). A afasia usualmente é avaliada dentro da área da Linguagem (LGG) por esta mostrar o comprometimento da compreensão e expressão da fala e/ou da

linguagem no fator limitante para a comunicação tanto oral quanto escrita (SITTA *et al.*, 2010). Assim, faz-se necessário o conhecimento da comunicação e suas implicações.

O ser humano necessita, para se comunicar, lembrar dos sons da fala, da ordem em que estes devem ocorrer em uma palavra, acessar o léxico, além da gramática da língua e o significado das palavras e frases (FERREIRA, LOPES, LIMOGI, 2004). A linguagem faz o acesso entre o conhecimento e a expressividade, e a memória é responsável pela forte influência no que se pretende proclamar, pois lembrar e esquecer são partes integrantes do mecanismo de comunicação (PEÑA-CASANOVA, PAMIES, 2005) (Figura 1).

Figura 1 – Mecanismo de comunicação: criação, transmissão e compreensão (Sitta *et al.*, 2010)

A afasia é uma desintegração da linguagem, por essa razão é necessário compreender as dissociações e comprometimentos pertinentes para melhor entender estas alterações. Afeta tanto a compreensão quanto a expressão dos símbolos verbais e/ou escritos da comunicação comprometendo a interação do indivíduo com o meio que está inserido (RADANOVIC, 2000 e MADALOZZO, TOGNOLA, 2006). Por ser uma patologia de origem neurológica, ela advém em subsequência às sequelas de lesões cerebrais.

A classificação das afasias é usualmente feita de acordo com os agrupamentos de sintomas que são o foco da alteração cerebral.

Alguns dos tipos mais comuns são: Afasias de Broca, Afasias de Wernicke, Afasias de Condução, Afasia Global (Transcorticais Sensoriais, Transcorticais Motoras e Transcorticais Mistas) e Afasias Anômicas (PEÑA-CASANOVA, PAMIES, 2005).

A partir disso, as síndromes afásicas são descritas (BENSON, 1979) da seguinte maneira (Tabela 2):

Tabela 2. Classificação das afasias e suas características.

Classificação da lesão	Localização da lesão	Características e comprometimento
Afasia de Broca	Lesão no centro de expressão da fala	Não fluência da fala e dificuldade de repetição. Pode-se observar boa compreensão auditiva.
Afasia de Wernicke	Lesão no centro audioverbal	Embora a fala seja fluente, com cumprimento de frase e melodia adequada, existe uma deficiência na compreensão da linguagem (oral e escrita) traçando uma linguagem desconexa.
Afasia de Condução	Lesão nas vias de conexão do centro audioverbal e de expressão da fala	Problemas de repetição, de sequencialização de fonemas, problemas de nomeação, ainda que a compreensão oral esteja boa.
Afasia Global	Lesão no centro audioverbal	Comprometimento de todas as funções da linguagem, tanto expressivas, quanto receptivas.
Afasia	Lesão discreta	Acentuada redução na

Transcortical Motora	na área de Broca	quantidade e complexidade da fala espontânea com preservação da capacidade de repetir.
Afasia Transcortical Sensorial	Lesão na conexão do centro audioverbal com o de conceitos	Ausência de problemas articulatórios; incoerência no discurso; anomia (inabilidade para denominar objetos, ações e ideias) que na maioria dos casos é muito severa; por vezes, fenômenos de ecolalia (repetição da última palavra ou frase escutada).
Afasia do Isolamento	Lesão na conexão entre o centro de conceitos e o centro audioverbal e expressivo da fala	Caracteriza-se por repetição persistida, ou relativamente preservada, em um quadro de produção motora e compreensão de fala e linguagem, nomeação, leitura e escrita comprometidas.
Afasia Anômica	Lesão na conexão entre o centro de conceitos e o centro expressivo	Produzindo pequena dificuldade expressiva ou receptiva. A produção de linguagem espontânea é fácil e fluente. A produção da fala pode-se apresentar com rodeios, substituições de palavras, generalizações e discurso vago.

Além das alterações fonoaudiológicas citadas acima, há

também a questão miofuncional orofacial relacionada à piora da qualidade de vida do lesionado cerebral afásico, existindo muitas possibilidades de avaliação e terapia fonoaudiológica dentro da reabilitação da comunicação geral e sua funcionalidade.

O objetivo principal, do tratamento com afásicos, é recuperar a comunicação do paciente, levando-o a readquirir o máximo de linguagem e motricidade miofuncional orofacial que seu déficit permita para que este possa voltar a uma vida igual ou bem semelhante àquela que levava antes. Para isto, é fundamental conhecer o nível de rendimento do paciente em cada modalidade e saber por que sua linguagem se desintegra em certos momentos. É este conhecimento que levará o profissional a ter um ponto de partida para selecionar materiais e estruturar um programa individual de trabalho.

2.5. Fonoaudiologia e Motricidade Orofacial (MO)

A Motricidade Orofacial é definida como o campo da Fonoaudiologia voltado para a prevenção, avaliação, diagnóstico, desenvolvimento, habilitação, aperfeiçoamento e a reabilitação dos aspectos estruturais e funcionais, das regiões orofaciais e cervicais (CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2009).

Cada uma das funções desse sistema que chamamos de estomatognático (como a respiração, deglutição, mastigação e fonação) está intimamente correlacionadas com seus elementos constituintes (tais como osso, músculo e articulações) responsáveis pelo equilíbrio funcional.

Quando observamos alterações, tanto morfológicas quanto em aspecto sensório motor oral, inicia-se prejuízo que poderá acarretar danos em todas essas funções. Uma vez afetada - as funções estomatognáticas – temos comunicação ineficiente quanto à compreensão do assunto transmitido, com a consequente piora na comunicação humana.

Os indivíduos lesionados cerebrais podem apresentar lesões nas áreas cerebrais da linguagem e também sequelas, incluindo distúrbios motores da face, distúrbios de fala e distúrbios de deglutição.

No processo de reabilitação fonoaudiológica relativo à Motricidade Orofacial, a primeira abordagem deve ser a conscientização do paciente quanto a suas perdas, facilitando-lhe reconhecer a necessidade de um trabalho contínuo, que favoreça a manutenção de um padrão mais próximo da normalidade.

- 2.5.1. Respiração

Respiração é o processo pelo qual um organismo vivo realiza trocas gasosas, em especial do oxigênio, com o seu meio ambiente. Parar de respirar pelo nariz e começar a respirar pela boca (respiração oral) ocasiona prejuízos ao ser humano, assim como respirar pelo nariz de maneira inadequada. Alguns destes prejuízos são bastante visíveis, como as assimetrias faciais e os problemas posturais. Outros são menos perceptíveis, como a diminuição da concentração e aumento da ansiedade.

A respiração é constituída das fases de inspiração e de expiração. Para a entrada do ar há necessidade de contração simultânea dos músculos intercostais e do diafragma proporcionando aumento no volume torácico e dando início à outra fase de exalação. Graças a elasticidade dos pulmões e das paredes do ventre há o recuo das costelas e do diafragma à posição normal para a expulsão do ar dos pulmões (TASCA, 2002).

O trajeto do ar inicia pelas narinas, onde é aquecido, filtrado e umedecido, passa pela traquéia, finda nos pulmões. O diafragma se contrai e desce, abrindo espaço para o tórax se expandir e o ar entrar nos pulmões. Na expiração ocorre o inverso (MARCHESAN, 1998).

O fato de o fluxo aéreo não ser conduzido pelo nariz deve ser considerado condição patológica, e não uma alternativa fisiológica. Quando há interferência ou desvio no padrão de respiração nasal, por manifestação de determinados fatores etiológicos, ocorre esta mudança do padrão respiratório (QUELUG, 2000; MOTONAGA, 2000).

A dificuldade de respirar pelo nariz pode ser consequência de um hábito antigo instalado. Os inconvenientes de ordem física começam com a insuficiência da alimentação de ar nos pulmões acompanhada de uma asfixia

parcial pela diminuição da quantidade inalada. Pessoas com este padrão respiratório são mais sujeitas às infecções por germes do ar, ao contrário das pessoas de respiração adequada que utilizam da ação bactericida do muco do nariz, obtendo maior proteção contra estes agentes invasores (ANDRADE FILHO, 2007).

Na inquietude mental e emocional observa-se a respiração acelerada. Entretanto, em pessoas nos estados físico, mental e emocional tranquilo, ela se apresenta lenta. Envolvendo um conflito entre pensamentos ou desejos antagônicos, a respiração se faz irregular ou arritmica. E se, no entanto, a pessoa se encontrar íntegra, livre de contradições psíquicas, sua respiração se mostrará compassadamente e tranquila. (ANDRADE FILHO, 2007)

Um padrão alterado de respiração pode aparecer por motivos e situações diferentes devendo ser investigados. Sennes & Sanches (1997) ressaltam que dificuldades respiratórias solicitam esforços compensatórios da musculatura perioral e supra-hióidea, gerando um efeito negativo sobre o desenvolvimento e função dento-facial pela diminuição da tonicidade.

Entretanto, deve-se observar a existência do processo de envelhecimento. Este atinge também a função respiratória por meio de alterações estruturais. Com o aumento da idade, há redução da atividade nervosa central e dos impulsos neuronais para os músculos respiratórios, o que acarreta menor resposta do organismo à hipóxia e à hipercapnia (JANSSENS, PACHE, NICOD, 1999; PEEL, 1994; CHAN, WELSH, 1998; BRANDSTETTER, KAZEMI, 1983; ZAUGG M, LUCCHINETTI, 2000), ou seja, as modificações estruturais são responsáveis pelo aumento da capacidade residual funcional e do volume residual (JANSSENS, PACHE, NICOD, 1999; PEEL, 1994; CHAN, WELSH, 1998; BOURGEOIS, ZADAI, 2000; BRANDSTETTER, KAZEMI, 1983; ZAUGG M, LUCCHINETTI, 2000).

Na literatura consultada, não foram encontrados estudos que investigassem o padrão respiratório de idosos brasileiros. Assim, surgiu a ideia de um estudo por Britto *et al.* (2005) que realiza comparação do padrão respiratório entre adultos e idosos saudáveis. Porém a análise é feita por pletismografia respiratória por indutância, a qual descreve a ventilação pulmonar por intermédio da mudança na área de secção transversa da caixa

torácica e do abdome. Além de apresentar algumas limitações pela metodologia ter caráter transversal, que restringe informações sobre as mudanças longitudinais que ocorrem no sistema respiratório com o envelhecimento, a Fonoaudiologia não se compromete com este tipo de avaliação.

Sabe-se então, pela literatura, que em comparação com indivíduos adultos, o sistema respiratório de idosos sofre progressiva diminuição de seu desempenho (JANSSENS, PACHE, NICOD, 1999) em decorrência de alterações estruturais e funcionais (JANSSENS, PACHE, NICOD, 1999; PEEL, 1994; CHAN, WELSH, 1998). Essas modificações podem variar de amplitude, contudo, são inerentes ao processo normal de envelhecimento (BOURGEOIS, ZADAI, 2000). As alterações estruturais do sistema respiratório do idoso englobam modificações que ocorrem nos pulmões, na caixa torácica, na musculatura respiratória e no drive respiratório (JANSSENS, PACHE, NICOD, 1999; PEEL, 1994; CHAN, WELSH, 1998; BRANDSTETTER, KAZEMI, 1983; ZAUGG M, LUCCHINETTI, 2000). Em indivíduos saudáveis, essas mudanças são mais evidentes a partir dos 80 anos, apesar de estarem presentes desde os 50 (BOURGEOIS, ZADAI, 2000).

Considerando o estudo de Biring *et al.* (1999), pode-se analisar o impacto do peso corporal no sistema respiratório como outro fator agravante. Porém, este impacto ocorre somente quando o índice de massa corporal (IMC) ultrapassa 40 kg/m², ou seja, alterações significativas das variáveis respiratórias só comprometem se o indivíduo possuir obesidade grave.

Embora existam exames instrumentais como a rinomanometria (medição do fluxo aéreo transnasal) e a rinometria acústica (cálculo da área transversal intranasal em toda sua extensão) (ROITHMANN, COLE, CHAPNIK *et al.*, 1995), o espelho de Glatzel é usualmente empregado na avaliação clínica fonoaudiológica para caracterização dos ciclos respiratórios, uma vez que apresenta facilidade de manuseio e baixo custo. Contudo, são poucos os estudos de validação dos dados obtidos por este instrumento (FISHER, PALMER, LUND, 1995; DAELE, DE VOS, 1980) havendo necessidade de outras investigações.

O espelho de Glatzel (EG) caracteriza-se como um instrumento objetivo de avaliação da permeabilidade nasal. Consiste em uma placa de

metal polida e graduada que, ao ser posicionada sob as narinas, condensa o vapor d'água do ar expirado. A área embaçada é então mensurada e a avaliação da função nasal pode ser realizada (HUNGRIA, 2000). Apesar disso, o espelho mostra-se ser um instrumento valioso no rastreamento inicial da obstrução nasal e da respiração predominantemente oral (BRESCOVICI, ROITHMANN, 2008).

Vale ressaltar que, na função do ciclo nasal fisiológico, sucedem alterações periódicas da permeabilidade nasal. Esse ciclo resulta em significativa variabilidade nas medidas de fluxo nasal unilateral, em um lado aumenta e no outro diminui (HASEGAWA, KERN, O'BRIEN, 1979). O fluxo aéreo total, contudo, tende a permanecer mais ou menos constante (HASEGAWA, KERN, 1978; COLE, ROITHMANN, 1996; HUANG, ONG, GOH *et al.*, 2003).

Para a medição da mancha de condensação nasal deve-se posicionar a placa metálica horizontalmente sob as narinas do avaliado, lembrando-se que o ponto zero do espelho deverá manter-se sob a columela nasal.

Ao utilizar o EG na avaliação da permeabilidade nasal, o contorno da condensação deverá ser medido no seu eixo maior e menor, do lado esquerdo e direito (Figura 1). A partir do ponto zero até o de maior comprimento obtém-se o eixo maior, e, o eixo menor pela marcação perpendicular a este. Para tais medidas, pode-se utilizar um paquímetro ou sempre a mesma régua. Sugere-se a utilização da média de três a cinco registros (eixo maior), atentando à postura corporal e de cabeça (FISHER, PALMER, LUND, 1995).

Figura 2 - Determinação dos eixos maior e menor da mancha de condensação nasal (BRESCOVICI, ROITHMANN, 2008)

A recomendação de instruções quanto à respiração lenta e manutenção dos olhos fechados são viáveis para se evitar um possível comportamento de gratificação do avaliado, aumentando ou diminuindo o fluxo aéreo expiratório.

É preferível que a primeira condensação seja desprezada e a segunda marcada com caneta para retro projetor no próprio espelho e depois copiada por transparência para papel padrão (MARCHESAN, 1998).

Quanto às características do instrumento, pode-se citar o cuidado com a manipulação do mesmo e a coleta na segunda expiração do voluntário, evitando o aquecimento da placa (BRESCOVICI, ROITHMANN, 2008). A obliquidade da avaliação é a não fixação da condensação no EG, pois o fluxo aéreo é dinâmico e se transmite para a área de condensação nasal, ou seja, rapidamente desaparece e fica à mercê do avaliador.

- 2.5.2. Mastigação

A mastigação dá continuidade ao desenvolvimento e estimulação da musculatura orofacial, sendo também responsável pelo desenvolvimento dos ossos maxilares e da adequada oclusão, e pelo equilíbrio muscular funcional. Seus movimentos precisos e coordenados são importantes para a deglutição normal e para a fala (TASCA, 2002).

A mastigação envolve o início do processo digestivo. É pela trituração do alimento em partículas menores a partir da movimentação mandibular, funcionamento de articulações temporomandibulares (ATM), e da atividade muscular facial e oral que o alimento poderá chegar até o estômago já em mistura alimentar por interferência da produção e assimilação de saliva.

A saliva, que é uma combinação de secreções presente na cavidade bucal, proveniente de glândulas salivares principais (parótida, sublingual e submandibular) e acessórias, desempenha uma série de funções primordiais na homeostasia bucal. Com contribuição imediata na preparação para que ocorra a digestão do alimento, a saliva tem ação na formação do bolo alimentar - agente facilitador da deglutição. Paralelamente, desempenha funções essenciais na atividade gustativa,

onde, com sua capacidade como solvente, promove a solubilização do alimento e atua como meio de transporte das moléculas gustativas aos receptores (STRAIN, 1952).

O processo de degradação ocorrerá em três etapas da mastigação: incisão (corte), trituração (quebra em partículas menores) e pulverização (minimização destas partículas). Tem-se conhecimento que, na mastigação, as características das fases de trituração e pulverização se modificam bastante, de acordo com a textura e a natureza dos alimentos (DOUGLAS, 1994).

Os ciclos mastigatórios executam uma atividade rítmica representada pelos movimentos de abaixamento e elevação da mandíbula. A fase de abertura lenta antecede a mordida do alimento, seguida pelo fechamento rápido, havendo contração muscular isotônica (BERRETIN-FÉLIX, TRINDADE JR, 2011). Durante a mastigação, os movimentos devem ter força e ser simétricos.

O momento com que o alimento é mastigado representa a contração isométrica dos músculos elevadores da mandíbula (BERRETIN-FÉLIX, TRINDADE JR, 2011) podendo existir ciclos diferenciados entre si.

O padrão mastigatório deve-se apresentar como bilateral alternado, ou seja, deve haver uma alternância entre os lados mastigatórios e na realização de rotações mandibulares. Esta alternância é importante para que ocorra um desgaste simétrico dos dentes e estimulação correta das articulações temporomandibulares (TASCA, 2002).

Como a mastigação está intimamente ligada à presença de elementos dentários faz-se necessária a boa saúde dental. E este é um dos fatores de destaque no processo de senilidade, onde se podem encontrar o edentulismo e até mesmo pacientes com utilização de próteses dentárias.

A duração e frequência do ciclo mastigatório variam de acordo com o tipo e consistência do alimento, bem como estão relacionadas com a qualidade neuro-muscular e com o tipo facial do indivíduo (DUARTE, 2000). Proffit (1995) e Bianchini (1995) concordam que nos indivíduos

com face curta (crescimento predominantemente horizontal) observa-se maior vigor, potência e força durante a mastigação, todavia, nos indivíduos com face longa (crescimento predominantemente vertical) nota-se uma mastigação com menor força de mordida e potência.

Segundo Posselt (1973) o número de vezes que o bolo alimentar pode ser mastigado até a realização da deglutição, varia entre os indivíduos. Porém, o número e tempo de golpes mastigatórios são constantes no mesmo indivíduo. Algumas pessoas mastigam mais demoradamente que outras, entretanto os hábitos mastigatórios individuais parecem ser tão estáveis que mesmo diante da perda de dentes, o número de movimentos mastigatórios permanece inalterado, ou seja, o efeito da perda de dentes não é compensado por uma mastigação mais prolongada (DUARTE, 2000).

Quanto maior o número de ciclos com contatos dentários durante a mastigação, maior a eficiência mastigatória (DUARTE, 2000).

Podem-se citar, de acordo com um levantamento bibliográfico por Duarte (2000), como causas mais frequente de ineficiência mastigatória: a diminuição da área dentária de oclusão, provocando uma redução no corte e trituração dos alimentos; falhas ou perdas dentárias; reabilitação protética (próteses removíveis); cáries; trocas dentárias; desgaste dental; relações oclusais anormais; problemas nos músculos da mastigação, mímica facial e/ou cervicais; movimentos mandibulares anormais provocados por problemas nas Articulações Temporomandibulares (ATM); respiração bucal e também dieta muito mole.

Entre pessoas saudáveis, com dentadura natural completa, Posselt (1973), estabeleceu que, somente 10% apresentam mastigação bilateral simultânea, enquanto 75% apresentam um padrão mastigatório bilateral alternado. Nos 15% restantes, a mastigação é somente unilateral, direita ou esquerda.

Para Oncins, Freire e Marchesan (2006) as médias das idades pela preferência mastigatória não é estatisticamente significativa. Não havendo diferença de valores da eletromiografia entre os voluntários adultos (de 25 a 46 anos). Entretanto, dos indivíduos, 65,4% mastigaram

mais à direita, e 34,6% mais à esquerda. Ou seja, 100% dos indivíduos apresentaram mastigação preferencial de um dos lados. Utilizando os dados encontrados neste trabalho, pode-se pensar que se pode mastigar mais de um lado do que do outro sem que exista uma alteração prévia do Sistema Sensório Motor Oral.

A eletromiografia, como método de avaliação, possibilita a coleta de dados objetivos, porém, nem sempre faz parte da prática clínica fonoaudiológica. Deste modo, uma maneira não instrumental de avaliação clínica da mastigação, que possa analisar individualmente cada aspecto e, ao mesmo tempo, avaliar a função mastigatória como um todo, de forma prática e padronizada pode-se ser adaptada pela utilização de gravação em vídeo.

Através da gravação dinâmica podem-se analisar os ciclos mastigatórios e realizar a efetivação de sua contagem, visto possuir imagem clara da movimentação mandibular.

Sugere-se que a filmadora esteja posicionada em tripé, sempre a mesma distância da cadeira (sem apoio para a cabeça) do paciente, que deverá estar sentado com apoio plantar de modo a não limitar seus movimentos (WHITAKER, TRINDADE JR, GENARO, 2009). Um painel que trace o plano horizontal e vertical deve ser posicionado atrás dele, servindo de referência em relação à postura corporal e dos órgãos que participam da mastigação (FELÍCIO *et al.*, 2003).

Figura 3 – Posicionamento ideal de um paciente a ser avaliado quanto à função mastigatória (WHITAKER, TRINDADE JR, GENARO, 2009).

Para uma coerente avaliação da mastigação a escolha pelo alimento oferecido é de grande importância, pois esta função o degrada em correlação a sua textura. Oferecer biscoitos tipo wafer, facilita a observação da função mastigatória pelo seu maior tempo de conservação, sem modificação de suas propriedades (WHITAKER, TRINDADE JR, GENARO, 2009). Além disso, existem parâmetros em relação ao tempo mastigatório, número e duração dos ciclos mastigatórios (ARRAIS, GENARO, SAMPAIO, 2004; MELO, ARRAIS, GENARO, 2006).

Assim, o biscoito deverá ser cortado em porções. Sugere-se uma porção de 2 cm ou $\frac{1}{4}$ de biscoito tipo wafer (ARRAIS, GENARO, SAMPAIO, 2004; MELO, ARRAIS, GENARO, 2006). Observando a região correspondente a preensão do alimento.

Verificam-se, posteriormente pela filmagem, todos os ciclos mastigatórios, identificando o número de ciclos realizados em cada lado (direito e esquerdo). Na literatura, há relato de 13 ciclos mastigatórios para o biscoito tipo wafer (ARRAIS, GENARO, SAMPAIO, 2004).

Segundo critérios utilizados por alguns autores (TAY, 1994; FELÍCIO, MAZZETO, BATAGLION *et al.*, 2003), a mastigação deverá ser

classificada como unilateral predominante quando houver mais de 66% dos ciclos mastigatórios realizados em um único lado. E como unilateral crônica quando houver mais de 95% de ciclos mastigatórios realizados em um único lado.

Além destas classificações, o tipo mastigatório pode ser bilateral alternado, havendo nesses casos, predominância de movimentos verticais e laterais da mandíbula ou bilateral simultâneo, quando estes movimentos forem verticais (FELÍCIO, FERREIRA, 2008).

A postura labial (lábios selados) durante a realização da função mastigatória é fundamental a evitar escape anterior do alimento, que pode ser definido como a ocorrência de escorrimento do alimento ou líquido pelos lábios, após a captação do bolo, geralmente por insuficiência do vedamento labial” (Padovani *et al.*, 2007).

E após a trituração do biscoito deve-se observar a formação do bolo alimentar, que deve apresentar-se posicionado centralmente na região lingual - como adequadamente.

A eficiência mastigatória decorre da avaliação da trituração do bolo alimentar (WHITAKER, TRINDADE JR, GENARO, 2009). Encontrando-se dados da função mastigatória, de acordo com as características observadas em cada aspecto, deparemos com o resultado final avaliado.

- 2.5.3. Deglutição

A deglutição consiste de uma sequência reflexa de contrações musculares no favorecimento da descida do alimento da cavidade bucal até o estômago (BRADLEY, 1981).

Enquanto o bolo alimentar estiver na fase oral, é possível determinar e modificar a velocidade do início da deglutição, visto, aquele, estar posicionado no sulco longitudinal da língua.

A posição da língua estabelece contato com as superfícies linguais dos incisivos inferiores, elevando-se em seguida, e encontrando o palato exercerá o selamento necessário à fase faríngea da deglutição.

Na fase faríngea há a suspensão temporária da respiração, pelo fechamento da nasofaringe e laringofaringe, proporcionando um mecanismo de defesa do ouvido médio e da bucofaringe (TASCA, 2002).

Dessa forma, sob a ação de movimentos peristálticos, o bolo alimentar é levado à fase esofágica.

A deglutição consiste numa atividade neuromuscular bastante complexa, que pode ser iniciada de maneira consciente e se completa mediante a integração no SNC dos impulsos aferentes e eferentes, organizados no centro da deglutição (TASCA, 2002).

O controle neurológico da deglutição foi estudado por Miller (1986) através de eletromiografias, estudo de lesões no sistema nervoso central e periférico, remoção de músculos específicos e também por estimulação elétrica. E foi constatado por ele (MILLER, 1972) que a deglutição pode ser disparada por diferentes centros nervosos, mesmo após remoção total das regiões corticais e subcorticais, acima do tronco cerebral. Isto indica que o córtex cerebral não é essencial para os estágios faríngeo e esofageal, embora o córtex cerebral facilite a fase oral e a iniciação da fase faríngea.

Por diversas ramificações nervosas é possível a presença de controle neurológico motor e sensorial sobre as estruturas participantes da deglutição. Uma lesão cerebral instalada em áreas hemisféricas extensas ou bilaterais e lesões no tronco cerebral associam-se ao risco aumentado de uma disfagia (AVIV *et al.*, 1997).

A deglutição normal é o ato de transportar o bolo alimentar da cavidade oral ao estômago sem permitir a entrada de nenhuma substância na via aérea. Esta forma segura necessita de uma coordenação precisa, principalmente entre as fases oral e faríngea. A passagem do bolo sem ser aspirado é o resultado da interação complexa entre os diversos músculos e nervos que participam da deglutição (MARCHESAN, 1999).

Para a fase preparatória Marchesan (1999) salienta que o fechamento labial é imprescindível para o alimento se manter dentro da boca, não havendo extravasamento do mesmo, dessa forma, o bolo alimentar já formado, é posto entre a língua e o palato duro antes de iniciar a deglutição voluntária.

“Durante toda a fase oral preparatória o palato mole está em

uma posição mais baixa, ajudando a prevenir que o bolo caia na faringe antes da deglutição ser produzida. Esta ativa inferiorização do palato mole ocorre pela contração do músculo palatoglosso. A faringe e laringe estão em repouso. A via aérea está aberta e a respiração nasal continua até que a deglutição ocorra.” (MARCHESAN, 1999)

Com a fase oral propriamente dita, como fase voluntária, começa com a propulsão posterior do bolo pela língua e termina com a produção de uma deglutição (MARCHESAN, 1999).

“Na fase oral a ponta da língua apoia-se contra as bordas do alvéolo maxilar ou os incisivos superiores. A parte anterior da língua toma uma forma de xícara para conter bolos com grandes volumes. É a língua também que leva o alimento para ser mastigado em ambas as laterais (...). Quando o bolo é levado para a faringe o palato mole deve se fechar para que a comida não vá para a nasofaringe. Os músculos que participam neste momento são o elevador do véu palatino, tensor do véu e o palato faríngeo. O total selamento da cavidade oral ajuda a manter as forças de propulsão necessárias para o transporte do bolo através da hipofaringe, esfíncter esofageal superior e para dentro do esôfago. A fase oral dura menos de um segundo.” (MARCHESAN, 1999)

Iniciando assim a fase faríngea, a qual, começa com a produção de uma deglutição e com a elevação do palato mole - para fechar a nasofaringe. Observa-se contração peristáltica dos constritores faríngeais para propulsionar o bolo através da faringe e simultaneamente, o seu fechamento para proteger a via aérea. Em uma deglutição normal não há interrupção do movimento de posteriorização do bolo, com duração aproximadamente de um segundo, é reflexa e envolve uma sequência complexa de movimentos coordenados. Assim, inicia-se a fase esofageal, a qual consiste em de uma onda peristáltica automática que leva o bolo para o estômago, conseqüentemente reduzindo o risco de refluxo gastro esofágico ou reentrada de material alimentar do esôfago

para dentro da faringe (MARCHESAN, 1999).

Durante o processo de deglutição, avaliado clinicamente e por meio de filmagem, devem ser analisados os seguintes parâmetros definidos para todas as consistências oferecidas (líquida, pastosa e sólida), as presenças dos seguintes aspectos baseados em Macedo Filho (2001): presença de tosse, que pode refletir dificuldades no controle do bolo na fase oral e/ou indicar penetração laríngea ou sugestão de aspiração e o número de deglutições, considerando-se normal até três atos de deglutição apenas com saliva, para o completo clareamento da faringe (Logemann, 1983; Macedo Filho, 2003).

- 2.5.4. Fonação

O controle motor da fala decorre da integração dos sistemas motor, sensório e auditivo. É influenciado pelo crescimento e desenvolvimento músculo-esquelético e pela maturação neural, nos primeiros anos de vida, havendo, assim, um aprimoramento gradual da produção motora da fala (ROBBINS, KLEE, 1987). As demais funções estomatognáticas de respiração, sucção, mastigação e deglutição vão dando suporte para seu aperfeiçoamento, por meio do processo de maturidade da tonicidade e da mobilidade (WERTZNER, 1994).

Para a fonação acontecer de maneira adequada, o indivíduo deve possuir, além de adequada função cerebral, também boas tonicidade e mobilidade da musculatura orofacial, pois os sons produzidos no órgão da fonação são controlados, moldados e articulados pela interferência da laringe, faringe, cavidade oral e nasal (MARCHESAN, 1993).

Desse conjunto de órgãos utilizados para a fonação, a boca desempenha o articulador fonético. A posição da língua e sua capacidade de se movimentar, a presença e a posição dos dentes, a movimentação dos lábios e das bochechas, são condições imprescindíveis para a inteligibilidade do som. Além disso, para a articulação correta de cada sílaba, é necessária posição mandibular que proporcione em espaço interdental a fala produzida (MARCHESAN, 1993).

O prejuízo de mobilidade dos elementos do Sistema Sensório Motor Oral causam alterações na articulação da fala (SANTOS *et al.*,

2000; FELÍCIO *et al.*, 2003). Portanto, se houver intercorrências na estrutura anatômica facial, refletirá na função executada (TANIGUTE, 2005).

Dessa forma, podemos classificar as alterações em desvios fonológicos, desvios fonéticos e desvios fonético-fonológicos.

O desvio fonológico é aquele em que o processo de linguagem interfere no fonema alvo.

Destacam-se como desvios fonéticos os sons individuais articulados incorretamente, mantido o sistema fonológico intacto, normalmente acompanhado de uma causa orgânica identificável, isto é, uma base física ou mecânica tais como problemas na oclusão dentária, na força e funcionalidade muscular e nas funções relacionadas (CASARIN *et al.*, 2006).

Por último, os desvios fonético-fonológicos que apresentam as características tanto de interferência do fonema pelo processo de linguagem quanto dos sons articulados incorretamente apenas pela causa orgânica.

A motricidade orofacial envolve a reabilitação dos desvios fonéticos por sua ligação aos problemas orgânicos e funcionais.

Além disso, compete à investigação da apraxia da fala, um distúrbio de comunicação em que ocorre uma incapacidade na programação dos movimentos musculares, necessários para a produção e sequência de fonemas.

A apraxia da fala é definida como um transtorno da articulação no qual há comprometimento da capacidade de programar voluntariamente a posição da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios e a sequência dos movimentos musculares para a produção de fonemas e palavras (SOUZA, PAYÃO, 2008). Essas dificuldades de programação de posição e sequência dos movimentos ocorrem, apesar de sistemas motores, sensoriais, das habilidades de compreensão, atenção e cooperação encontrarem-se preservados (METTER, 1991; SYDER, 1997; ODELL, SHRIBERG, 2001). Assim, em um paciente apráxico, um movimento pode ser realizado automaticamente, mas não voluntariamente. Essa dificuldade não é acompanhada por fraqueza ou

lentidão significativa, ou incoordenação desses músculos nos movimentos reflexos ou automáticos (ORTIZ, 2004), alterações especialmente articulatórias, às vezes com alterações na prosódia para compensar o fenômeno e erros articulatórios complexos, caracterizados por substituições, adições, repetições e prolongamentos dos fonemas. Portanto, o diagnóstico de apraxia direciona o fonoaudiólogo para o planejamento de um tratamento de abordagem propriamente motora.

A apraxia de fala adquirida manifesta-se em adultos e é resultante de uma lesão focal na área de Broca ou córtex sensoriomotor do hemisfério esquerdo, que impede o planejamento dos movimentos da fala em presença de um sistema muscular essencialmente intacto (CARDOSO, 2002).

A disartria, um conjunto de desordens da fala, resultado de distúrbios no controle muscular destes mecanismos, é ocasionada por uma lesão no Sistema Nervoso Central ou Periférico, que resulta em alterações na comunicação oral por conta de uma paralisia, fraqueza ou incoordenação da musculatura da fala (DARLEY; ARONSON; BROWN, 1969). Manifesta alterações na respiração, fonação, ressonância, articulação e prosódia, e os erros articulatórios são caracterizados como erros de simplificação (distorções ou omissões).

Além da dificuldade nos movimentos voluntários, Ortiz (2004) e Thompson-Ward (2005) descrevem: poucos movimentos linguais durante a fala; velocidade de fala reduzida; fonação e entonação deficientes; inteligibilidade reduzida durante a conversação; movimentos linguais alternados reduzidos; movimentos labiais reduzidos durante a fala; inteligibilidade descritiva reduzida e articulação imprecisa das consoantes.

2.6. Utilização de protocolos de avaliação

De acordo com Pereira (1998), a epidemiologia tem como objetivo geral concorrer para o controle dos problemas de saúde da população, através do melhor conhecimento da situação, de seus fatores determinantes e das melhores oportunidades de prevenção, de cura e

reabilitação. A epidemiologia tem como método o estudo da distribuição de um problema de saúde na população e a investigação das raízes desta distribuição. Este conhecimento, fornece uma base racional para auxiliar a escolha das intervenções a serem implementadas, em função da situação encontrada.

A epidemiologia também concorre para o aprimoramento do raciocínio clínico e o desenvolvimento do senso crítico. Serve aos clínicos, em especial, e aos profissionais de saúde, de maneira geral, como valioso auxílio ao manejo de pacientes, permitindo predizer, com certo grau de segurança, a probabilidade de ocorrência de eventos futuros. Assim, pode ser aplicada nas seguintes situações: diagnóstico da situação de saúde; investigação etiológica; determinação de riscos; aprimoramento na descrição do quadro clínico; determinação de prognósticos; identificação de síndromes e classificação de doenças; verificação do valor de procedimentos diagnósticos; planejamento e organização de serviços; avaliação das tecnologias, programas ou serviços; análise crítica de trabalhos científicos (PEREIRA, 1998).

Seu uso fornece base científica para a prática clínica e de saúde pública. De caráter descritivo, tem o objetivo de informar sobre a distribuição de um evento, na população, em termos quantitativos.

De acordo com Pereira (1998) estudos epidemiológicos servem de ilustração ao manejo de informações, tais como lugar de procedência e de trabalho, sexo, idade, classe social e época do ano - no processo de diagnóstico. Servindo aos clínicos, em especial, e aos profissionais de saúde, de maneira geral, como valioso auxílio ao manejo de pacientes, permitindo predizer, com certo grau de segurança, a probabilidade de ocorrência de eventos futuros.

Na maioria das vezes observamos a investigação clínica não padronizada para o diagnóstico e terapia fonoaudiológica. A necessidade do uso de protocolos foi com o tempo se tornando evidente em todas as áreas de conhecimento da Fonoaudiologia, percebendo-se que apenas a avaliação perceptiva estava apresentando limitações devido à sua subjetividade.

A compreensão que a utilização de dados concisos facilitava a

comparação dos achados entre os pacientes, e até mesmo do mesmo caso pré e pós terapia, influenciou a criação de protocolos de avaliação. Assim, alguns profissionais perceberam a importância que seria usar, e mesmo criar, protocolos específicos para que pudessem obter parâmetros e registros mais confiáveis em suas avaliações (MARCHESAN, 2003).

Os protocolos podem possibilitar a detecção e registro de pequenas diferenças nas características físicas e nos comportamentos orofaciais entre sujeitos (avaliadores) e variações intra-sujeito (avaliado) ao longo do tempo (FOLHA, 2010).

Os protocolos de avaliação permitem traçar um plano exato e detalhado, com o conhecimento das relações entre os determinantes nos procedimentos terapêuticos para a compreensão do caso a ser diagnosticado. Possibilitam tomar atitudes pensadas, nos autorizam a dizer que determinado procedimento é melhor ou pior que outros, constituem importante registro para obter procedimentos confiáveis e de fácil aplicação no uso clínico (MARCHESAN, 2003).

Após os dados serem coletados, eles precisam ser integrados e interpretados. Ao final do exame, encontraremos uma configuração ou regularidades, que nos levam a identificar categorias de problemas já conhecidas. Além disso, a partir deste conhecimento prévio já poderíamos, na avaliação, estimar tempo de terapia e resultados de tratamento (MARCHESAN, 2003).

O uso de protocolos, principalmente no levantamento epidemiológico, em saúde coletiva, tem como objetivo planejar ações, com base no conhecimento das necessidades da população, em prevenção e promoção da saúde. Colaborando, a Fonoaudiologia, na atuação e organização das rotinas de trabalho de modo a atender às necessidades coletivas e individuais.

Os fonoaudiólogos da área de MO também procuraram desenvolver parâmetros que lhes dessem a possibilidade de registrar os dados iniciais e confirmar as mudanças que ocorrem nos pacientes ao decorrer das sessões trabalhadas. Neste sentido, um mesmo protocolo, aplicado sempre da mesma maneira, em muitos indivíduos, nos dá muitas possibilidades, pois se torna um verdadeiro banco de dados. A partir dos

dados coletados em protocolos podemos comparar o que foi registrado, criar hipóteses, prever encontrar e determinar, com maior precisão, o diagnóstico e o prognóstico (MARCHESAN, 2003).

Assim, a produção de um protocolo de avaliação que abranja os principais aspectos relacionados com as estruturas e funcionalidade do Sistema Sensório Motor Oral, inclusive a análise de integridade cerebral por meio de respostas motoras e sensitivas, pode vir a ser uma ferramenta propícia aos profissionais de outras áreas, tais como a especialidade em linguagem, para o delineamento de um trabalho integral em comunicação.

Portanto, são de suma importância os estudos realizados por coleta de dados em protocolos, na investigação de alterações fonoaudiológicas, na área de saúde coletiva, para que possam ser trazidos a luz os fatores epidemiológicos e de manifestações das lesões cerebrais.

3. Proposição

3 PROPOSIÇÃO

Este trabalho teve por objetivo elaborar um protocolo de avaliação miofuncional orofacial para afásicos para ser utilizado pelos fonoaudiólogos que atuam na área clínica e em serviços de saúde.

4. Material e Métodos

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Ética em pesquisa

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em seres humanos da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo pelo número 059/2008.

4.2. Elaboração do protocolo

4.2.1. *Revisão de Literatura*

4.2.1.1. *Revisão Sistemática da Literatura*

Realizou-se uma revisão sistemática da literatura médica e fonoaudiológica, sobre o tema deste trabalho, através da pesquisa em banco de dados da base virtual Google acadêmico, incluindo artigos de língua portuguesa e inglesa, para a elaboração do protocolo de avaliação.

Com o descritor “protocolos clínicos” associado a “Fonoaudiológico” pode-se encontrar um total de 2.770 artigos referentes ao tema, com critérios de inclusão: ser do período de 2000 até 2011 e possuir pelo menos um resumo. Utilizados como critérios de exclusão, os artigos relacionados apenas ao público infantil, protocolos de avaliação vocal e protocolos de avaliação da audição.

Após o refinamento da pesquisa, desse total de 2.770 artigos, foram excluídos os relacionados ao público infantil tendo como resultado 1.360 achados. Destes, sem protocolos de avaliação vocal alcançou-se 40 achados e sem protocolos de avaliação da audição 35 achados. Totalizando 35 artigos.

Analizados, estes 35 artigos, observaram-se temas relacionados à pacientes institucionalizados e também pesquisas com o público infantil (apesar do crivo da pesquisa), restando como úteis a seleção total de 11 artigos. Destes, apenas um foi escolhido por existir o protocolo de avaliação em anexo.

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

Este Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do Risco para Disfagia foi elaborado com base na literatura, segundo a identificação dos pontos comuns a todos os protocolos de avaliação da deglutição. É constituído por três partes: teste de deglutição da água, teste de deglutição de alimentos pastosos, classificação do grau de disfagia e condutas. A contribuição apresentada busca uma forma de contemplar, de maneira mais completa possível, a avaliação fonoaudiológica para o risco de disfagia em beira-de-leito, norteando a atuação fonoaudiológica e consolidando sua atuação baseada em evidências.

Teste de deglutição da água				
Sinais vitais prévios à oferta: FC: bpm (60 a 100 bpm) FR: rpm (12 a 20 rpm) SPO ₂ : % (>95%)				
Escape oral anterior	ausência 1 2 3 4 5 ml		presença 1 2 3 4 5 ml	
Tempo de trânsito oral	adequado 1 2 3 4 5 ml		lento 1 2 3 4 5 ml	
Refluxo nasal	ausência 1 2 3 4 5 ml		presença 1 2 3 4 5 ml	
Número de deglutições	única 1 2 3 4 5 ml		múltiplas 1 2 3 4 5 ml	ausente 1 2 3 4 5 ml
Elevação laringea	adequada 1 2 3 4 5 ml		reduzida 1 2 3 4 5 ml	ausente 1 2 3 4 5 ml
Ausculata cervical	adequada 1 2 3 4 5 ml		alterada antes e após 1 2 3 4 5 ml	alterada após a deglutição 1 2 3 4 5 ml
Saturação de oxigênio	linha de base __% 1 2 3 4 5 ml		queda __ para __% 1 2 3 4 5 ml	
Qualidade vocal	adequada 1 2 3 4 5 ml	disfonia / afonia 1 2 3 4 5 ml	voz molhada clareamento espontâneo 1 2 3 4 5 ml	voz molhada clareamento voluntário 1 2 3 4 5 ml
Tosse	ausência 1 2 3 4 5 ml	presença: voluntária 1 2 3 4 5 ml reflexa 1 2 3 4 5 ml	presença: forte 1 2 3 4 5 ml fraca 1 2 3 4 5 ml	presença: antes 1 2 3 4 5 ml durante 1 2 3 4 5 ml após 1 2 3 4 5 ml
Engasgo	Ausência 1 2 3 4 5 ml		presença: rápida recuperação 1 2 3 4 5 ml	presença: recuperação com dificuldade 1 2 3 4 5 ml
Outros Sinais	cianose 1 2 3 4 5 ml		broncoespasmo 1 2 3 4 5 ml	alteração dos sinais vitais FC 1 2 3 4 5 ml FR 1 2 3 4 5 ml
Teste Deglutição de Alimento Pastoso (3, 5 e 10 ml)				
Escape oral anterior	3 5 10 ausência 3 5 10 presença		Refluxo nasal	3 5 10 ausência 3 5 10 presença
Tempo de trânsito oral	3 5 10 adequado 3 5 10 lento		Resíduo em cavidade oral	3 5 10 ausência 3 5 10 presença
Número de deglutição	3 5 10 única 3 5 10 múltiplas 3 5 10 ausente		Engasgo	3 5 10 ausência Presença: 3 5 10 rápida recuperação 3 5 10 recuperação com dificuldade
Tosse	3 5 10 ausência Presença: 3 5 10 voluntária 3 5 10 antes 3 5 10 reflexa 3 5 10 durante 3 5 10 fraca 3 5 10 após 3 5 10 forte		Qualidade vocal	3 5 10 adequada 3 5 10 disfonia / afonia 3 5 10 voz molhada com clareamento espontâneo 3 5 10 voz molhada com clareamento voluntário
Elevação laringea	3 5 10 adequada 3 5 10 diminuída 3 5 10 ausente		Ausculata cervical	3 5 10 adequada 3 5 10 alterada antes e após a deglutição 3 5 10 alterada após a deglutição
Saturação de oxigênio	3 5 10 linha de base __% 3 5 10 queda __ para __%		Outros sinais	3 5 10 cianose 3 5 10 broncoespasmo Alteração dos sinais vitais: 3 5 10 FC 3 5 10 FR
Nível		Classificação		
I		() Deglutição NORMAL		
II		() Deglutição FUNCIONAL		
III		() Disfagia orofaríngea LEVE		
IV		() Disfagia orofaríngea LEVE A MODERADA		
V		() Disfagia orofaríngea MODERADA		
VI		() Disfagia orofaríngea MODERADA A GRAVE		
VII		() Disfagia orofaríngea GRAVE		
Conduta:		() Via alternativa de alimentação. () Terapia fonoaudiológica. () Alimentação via oral assistida pelo fonoaudiólogo.		
FONOAUDIÓLOGO:			CRFA:	

4.2.1.2. Revisão de Literatura Relevante

Apesar da revisão sistemática da literatura encontrar um protocolo de avaliação clínico, este é de abrangência apenas da função de deglutição, não caracterizando, em sua amplitude, outras funções importantes ao Sistema Sensório Motor Oral havendo, portanto, a necessidade de outras bibliografias relevantes serem consultadas, completando a metodologia aplicada.

A busca de referências relevantes se fez através da exploração de bancos de dados das seguintes bases – PUBMED, LILACS e SciELO – usando os seguintes termos, encontrados no DECS (Descritores em ciências da saúde): “mastication” (mastigação), “deglutition” (deglutição), “breathing” (respiração), “phonation” (fonação), “adult” (adulto), “aged” (idoso), “stomatognathic system” (sistema estomatognático), “evaluation” (avaliação), “aphasia” (afasia), “cerebrovascular accident” (acidente vascular cerebral) e “clinical protocols” (protocolos clínicos) e suas traduções correspondentes, em combinações variadas.

Além disso, as revisões sobre o tema e as listas de referências de todos os artigos considerados relevantes foram consultadas, em busca de novos artigos para inclusão. Foram excluídos os artigos de revisão e artigos originais que propunham questionários para outras áreas fonoaudiológicas que não a Motricidade Orofacial, bem como artigos que não disponibilizassem o seu protocolo proposto.

Dada a mescla entre os descritores escolhidos, encontraram-se outros protocolos de avaliação de motricidade orofacial e suas específicas funções de respiração, mastigação, deglutição e fonação. Seguem alguns protocolos relevantes:

- A) Marchesan IQ. Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial. In: Krakauer HL, Francesco R, Marchesan IQ. (Org.). Respiração Oral. Coleção CEFAC. São José dos Campos. Ed. Pulso. 2003. p.55-79.

Este artigo descreve a importância da aplicação de um protocolo de

avaliação padronizado e suas implicações, bem como abrangência da anamnese/história clínica e exame clínico. Ao final descreve o diagnóstico fonoaudiológico e a conduta terapêutica. Um protocolo extenso para todos os casos possíveis de avaliação em motricidade orofacial. Optou-se apenas pela seleção do exame clínico.

Exame Clínico

Data do Exame: _____

A - Dados gerais:

- Nome: _____
- Idade: _____ anos e _____ meses Data de nascimento: _____
- Endereço: _____ N° _____ Apt _____
- Cidade: _____ Estado: _____ CEP _____ Telefones: (____) _____
- _____ e-mail: _____
- Nome, especialidade e telefone de quem encaminhou: _____
- _____
- Nome, endereço e telefone do Ortodontista: _____
- _____

A - Corpo:*I - Observar de frente em pé sem apoio:*

- cabeça em relação ao pescoço:
reta ☐ inclinada: D ☐ E ☐ frente ☐ trás ☐ anteriorizada em relação ao tórax ☐
- ombro:
mesma altura: ☐ elevado: D ☐ E ☐
rotação anterior: D ☐ E ☐ rotação posterior: D ☐ E ☐

II - Observar de costas em pé sem apoio:

- omoplata:
mesma altura: ☐ mais alta: D ☐ E ☐
- escoliose: sim ☐ não ☐ _____

III - Observar de perfil em pé sem apoio:

- lordose: sim ☐ não ☐ _____
- cifose: sim ☐ não ☐ _____
- cabeça anteriorizada em relação ao tórax: sim ☐ não ☐ _____

IV - Observar a postura da cabeça com o indivíduo sentado:

- normal: ☐ anteriorizada em relação ao tórax: ☐
- inclinada: frente ☐ trás ☐ lado D ☐ lado E ☐

*V - Paciente sentado olhar por trás e por cima (craniocaudal) e verificar se existem assimetrias na face:*não ☐ sim ☐ de que tipo: _____

B - Face:*I - Olhos:*

- simétricos: sim ☐ não ☐
- direito: maior que E ☐ menor que E ☐
- direito: mais alto que E ☐ mais que baixo E ☐
- olhar: com brilho ☐ sem brilho ☐
- medir com o paquímetro a distância do canto externo do olho até a comissura do lábio do mesmo lado: lado direito _____ mm lado esquerdo _____ mm

II - Nariz:

- pequeno em relação ao rosto: sim ☐ não ☐ muito grande: sim ☐ não ☐
- narinas simétricas: ☐ assimétricas: ☐ D menor ☐ D maior ☐
- com asas desenvolvidas: ☐ sem asas desenvolvidas: ☐ simétricas ☐ descrever: _____
- ângulo nasolabial:
90° ☐ maior que 90° ☐ menor que 90° ☐
- filtro: normal ☐ pequeno ☐ grande ☐ medir em mm _____
- marcas de coceira constante no nariz: sim ☐ não ☐
- desvio de septo: direita ☐ esquerda ☐

III - Orelhas:

- mesma altura: sim ☐ não ☐ D mais alta ☐ E mais alta ☐

IV - Lábios:

- ocluídos ☐ entreabertos ☐ abertos ☐ ocluídos com tensão ☐
- lábio superior: normal ☐ fino ☐ grosso ☐ com eversão: sim ☐ não ☐
- o lábio superior cobre os incisivos superiores: nada ☐ metade ☐ 2/3 ☐ tudo ☐
- lábio inferior: normal ☐ fino ☐ grosso ☐ com eversão: sim ☐ não ☐
- lábio superior comparar lado direito e esquerdo: simétricos ☐ não simétricos ☐ descrever: _____
- lábio inferior comparar lados direito e esquerdo: simétricos ☐ não simétricos ☐ descrever: _____
- comparar lábio superior e inferior com relação a espessura: proporcionais ☐ não proporcionais ☐ descrever: _____
- comissuras: mesma altura ☐ D mais alta ☐ E mais alta ☐
- cor dos lábios: normal ☐ mais para vermelhos ☐ mais para brancos ☐
- lábios ressecados: sim ☐ não ☐ com rachaduras: sim ☐ não ☐
- ângulo mentolabial (verificar de perfil):
normal ☐ muito acentuado ☐ pouco acentuado ☐
- frênulo do lábio:
superior: normal ☐ curto ☐ espessado ☐

- inferior: normal ☐ alterado (mais de um?) ☐
- tônus lábio superior: normal ☐ rígido ☐ flácido ☐
 - tônus lábio inferior: normal ☐ rígido ☐ flácido ☐
 - mobilidade:
 - bico fechado: normal ☐ alterado ☐ com assimetria ☐
 - sorriso fechado: normal ☐ alterado ☐ com assimetria ☐
- se alterado descrever: _____
- bico aberto: normal ☐ alterado ☐ com assimetria ☐
 - sorriso aberto: normal ☐ alterado ☐ com assimetria ☐
- se alterado descrever: _____
- comissuras no sorriso fechado: mesma altura ☐ D mais alta ☐ E mais alta ☐
 - comissuras no sorriso aberto: mesma altura ☐ D mais alta ☐ E mais alta ☐

V - Bochechas:

- normais ☐ assimétricas ☐
- marcas internas: D ☐ E ☐
- direita mais alta: sim ☐ não ☐
- direita com maior volume: sim ☐ não ☐
- tônus direita: normal ☐ rígido ☐ flácido ☐
- tônus esquerda: normal ☐ rígido ☐ flácido ☐
- capacidade de inflar direita: normal ☐ com dificuldade ☐ não consegue ☐
- capacidade de inflar esquerda: normal ☐ com dificuldade ☐ não consegue ☐
- capacidade de contrair direita: normal ☐ com dificuldade ☐ não consegue ☐
- capacidade de contrair esquerda: normal ☐ com dificuldade ☐ não consegue ☐

VI – Músculo Mental:

- normal: ☐ desviado: D ☐ E ☐
- tônus do mental: normal ☐ rígido ☐ flácido ☐
- A alteração de mental é por compensação:
 - do lábio inferior aberto: sim ☐ não ☐
 - de possível discrepância maxilo/mandibular horizontal: sim ☐ não ☐
 - de possível aumento vertical do terço inferior da face: sim ☐ não ☐

VII - Mandíbula:

- postura de repouso mandibular: normal ☐ aberta ☐ desviada: D ☐ E ☐
- solicitar movimento sem contato dentário para:
 - direita: normal ☐ não consegue ☐ desvia ☐ ruídos ☐ dor ☐
 - esquerda: normal ☐ não consegue ☐ desvia ☐ ruídos ☐ dor ☐
 - protruir: normal ☐ não consegue ☐ desvia ☐ ruídos ☐ dor ☐
- lateraliza melhor para a: D ☐ E ☐
- lateraliza com maior amplitude para: D ☐ E ☐
- solicitar lateralização com contato dentário:
 - direita: não consegue ☐ desocclusão: em canino ☐ em grupo ☐ outra ☐
 - esquerda: não consegue ☐ desocclusão: em canino ☐ em grupo ☐ outra ☐

protrusão: normal ☐ não consegue ☐ desvia: D ☐ E ☐

lateraliza com contato dentário melhor para a: D ☐ E ☐

■ abrir e fechar:

normal ☐ com dor: D ☐ E ☐ com ruído: D ☐ E ☐ com desvio: D ☐ E ☐

■ mensurar a abertura máxima: _____ mm

■ mensurar boca aberta com a ponta da língua na papila: _____ mm

■ masseter:

palpar: iguais ☐ D maior ☐ E maior ☐

solicitar apertamento:

ambos os lados contraem ao mesmo tempo sim ☐ não ☐

D contrai primeiro: ☐ E contrai primeiro: ☐

D maior tamanho: ☐ E maior tamanho: ☐ tamanhos iguais: ☐

■ temporal: solicitar apertamento dentário

mesma força ☐ D maior ☐ E maior ☐

ambos os lados contraem ao mesmo tempo: sim ☐ não ☐

D contrai primeiro: ☐ E contrai primeiro: ☐

VIII - Língua:

■ normal ☐ grande para a cavidade ☐ geográfica ☐ fissurada ☐

■ com marcas nas laterais: direita ☐ esquerda ☐

■ com marcas no corpo da língua: sim ☐ não ☐

■ frênulo: normal ☐ anteriorizado ☐ curto: ☐

■ posição habitual da língua: anteriorizada ☐ posteriorizada ☐

■ ponta da língua: alta ☐ baixa ☐

■ dorso da língua: alto ☐ baixo ☐

■ língua: simétrica ☐ assimétrica ☐ descrever _____

■ com tremor: parada ☐ no movimento: ☐

■ com fibrilação (casos neurológicos): sim ☐ não ☐

■ tensão: normal ☐ aumentada ☐ diminuída ☐ simétrica ☐ assimétrica ☐

■ mobilidade:

protruir e verificar se o frênulo segura formando um “coração” na ponta: sim ☐ não ☐

4 pontos cardeais: normal ☐ alterada ☐

descrever as dificuldades: _____

sugar: normal ☐ com assimetria ☐ descrever: _____

■ olhar debaixo da língua e verificar a musculatura supra-hióidea:

tônus: normal ☐ flácido ☐ rígido ☐

IX – Tonsilas palatinas (amígdalas):

■ presença ☐ ausência ☐

■ hipertróficas: D ☐ E ☐ hiperemiadas: D ☐ E ☐

X - Palato:

■ duro: normal ☐ atrésico ☐ largo ☐ estreitado ☐ baixo ☐ alto ☐

- úvula: normal ☐ curta ☐ longa ☐ desviada ☐ D ☐ E ☐
- palato mole mobilidade (usar a x ã): boa ☐ ruim ☐
- palato mole funcionalidade: solicitar a repetição do /pa/ continuamente e ocluir as narinas com os dedos. O som se mantém oral ☐ apresenta escape de ar ☐
- palato mole: simétrico ☐ assimétrico ☐ descrever _____

XI - Dentes:

- dentição: decídua ☐ mista ☐ permanente ☐
- número de dentes:
 - hemiarca superior D _____ hemiarca superior E _____
 - hemiarca inferior D _____ hemiarca inferior E _____
- presença de cárie: sim ☐ não ☐ aonde _____
- diastemas: sim ☐ não ☐ aonde _____
- estado de conservação: bom ☐ médio ☐ ruim ☐
- gengiva: normal ☐ alterada ☐
- linha média dentária:
 - normal ☐ desviada D ☐ E ☐
- linha média óssea:
 - normal ☐ desviada D ☐ E ☐
- alteração de oclusão segundo Angle:
 - Classe I ☐
 - Classe II ☐ divisão 1ª ☐ divisão 2ª ☐
 - Classe III ☐
- mordida aberta anterior: não ☐ sim ☐ medir em mm _____
- mordida aberta posterior: D ☐ E ☐ ambos ☐
- mordida cruzada: não ☐ sim ☐ D ☐ E ☐ ambas ☐
- mordida em topo: sim ☐ não ☐
- sobremordida: sim ☐ não ☐
- sobressaliência: não ☐ sim ☐ medir em mm _____
- uso de próteses: não ☐ sim ☐ descrever _____
- uso de aparatologia:
 - móvel: não ☐ sim ☐ qual _____
 - fixa: não ☐ sim ☐ qual _____

XII - Tipo Facial (análise clínica):

- altura da face: mais para meso ☐ mais para curto ☐ mais para longo ☐
- mensurar os terços da face:
 - superior: _____ mm médio: _____ mm inferior: _____ mm
- tendendo a: Tipo I ☐ Tipo II ☐ Tipo III ☐
- se Tipo II:
 - por deficiência de mandíbula ☐ por excesso de maxila ☐ por ambos ☐
- se Tipo III:
 - por excesso de mandíbula ☐ por deficiência de maxila ☐ por ambos ☐

C - Funções Orais:*I - Respiração:*

Observar durante todo o exame se é predominantemente:

- nasal ☐ oral ☐ oronasal ☐

Registrar com o espelho de Glatzel:

- ao chegar:

ambas narinas com a mesma saída de ar ☐ mais à D ☐ mais à E ☐

- após assoar:

ambas narinas com a mesma saída de ar ☐ mais à D ☐ mais à E ☐

II - Mastigação:

Utilizar pão francês: Solicitar ao paciente que morda o pão em cada uma das provas.

1ª Prova

Solicitar que coma de modo habitual. O entrevistador deve observar se mastiga:

- de boca aberta: sim ☐ não ☐
- com amassamento da língua: sim ☐ não ☐
- com movimentos exagerados da musculatura perioral: sim ☐ não ☐
- mais de um lado do que do outro: não ☐ sim ☐
especificar o lado mais utilizado: D ☐ ou E ☐
- com dificuldade: sim ☐ não ☐
- muito rápido: sim ☐ não ☐
- muito devagar: sim ☐ não ☐
- mastiga muito pouco: sim ☐ não ☐
- mastiga demais antes de engolir: sim ☐ não ☐
- tem dor durante a mastigação: sim ☐ não ☐
- solicita líquidos durante a mastigação: sim ☐ não ☐
- utiliza os dedos para juntar o alimento: sim ☐ não ☐
- faz ruído na mastigação: sim ☐ não ☐

Perguntar ao paciente se foi fácil ou difícil mastigar, qual lado tem preferência e se ele notou alguma dificuldade.

2ª Prova

Solicitar que mastigue só à direita e observar se é:

- de boca aberta: sim ☐ não ☐
- com amassamento da língua: sim ☐ não ☐
- com movimentos exagerados da musculatura perioral: sim ☐ não ☐
- com dificuldade: sim ☐ não ☐
- muito rápido: sim ☐ não ☐
- muito devagar: sim ☐ não ☐

- mastiga muito pouco: sim ☐ não ☐
- mastiga demais antes de engolir: sim ☐ não ☐
- tem dor durante a mastigação: sim ☐ não ☐
- solicita líquidos durante a mastigação: sim ☐ não ☐
- utiliza os dedos para juntar o alimento: sim ☐ não ☐
- faz ruído na mastigação: sim ☐ não ☐

Perguntar se foi fácil ou difícil, se o alimento tendia a ficar daquele lado ou a mudar e se notou alguma dificuldade.

3ª Prova

Solicitar que mastigue só à esquerda e observar se é:

- de boca aberta: sim ☐ não ☐
- com amassamento da língua: sim ☐ não ☐
- com movimentos exagerados da musculatura perioral: sim ☐ não ☐
- com dificuldade: sim ☐ não ☐
- muito rápido: sim ☐ não ☐
- muito devagar: sim ☐ não ☐
- mastiga muito pouco: sim ☐ não ☐
- mastiga demais antes de engolir: sim ☐ não ☐
- tem dor durante a mastigação: sim ☐ não ☐
- solicita líquidos durante a mastigação: sim ☐ não ☐
- utiliza os dedos para juntar o alimento: sim ☐ não ☐
- faz ruído na mastigação: sim ☐ não ☐

Perguntar se foi fácil ou difícil, se o alimento tendia a ficar daquele lado ou a mudar, e se notou alguma dificuldade.

4ª Prova

Solicitar que mastigue de forma habitual novamente. Esta prova será utilizada para verificar a deglutição.

III - Deglutição:

1ª Prova

A partir da segunda mastigação habitual observar se a deglutição foi:

- normal ☐
- com projeção de língua anterior ☐
- com contração de periorbicular ☐
- com contração do mental ☐
- com movimento de cabeça ☐
- com ruído ☐

- com boca aberta ☐
- com dificuldade ☐
- com engasgos ☐
- com interposição de lábio inferior ☐
- com dor ☐
- se sobram alimentos após deglutir ☐
- se apresentou tosse após deglutir ☐

2ª Prova

Colocar água em um copo transparente e solicitar que o paciente beba a água normalmente como está acostumado. O entrevistador deve observar se a deglutição é:

- normal ☐
- com projeção de língua anterior ☐
- com contração de periorbicular ☐
- com contração do mental ☐
- com movimento de cabeça ☐
- com ruído ☐
- com dificuldade ☐
- com engasgos ☐
- com interposição de lábio inferior ☐
- com dor ☐
- se apresentou tosse após deglutir ☐
- se coloca muita água na boca de uma vez ☐
- se toma direto ☐ ou pega gole a gole ☐

3ª Prova

Solicitar que o paciente coloque água na boca mantendo-a até que o terapeuta solicite que engula. O entrevistador deve observar se a deglutição é:

- normal ☐
- com projeção de língua ☐
- com contração de periorbicular ☐
- com contração de mental ☐
- com movimento de cabeça ☐
- com ruído ☐
- com boca aberta ☐
- com dificuldade ☐
- com engasgos ☐
- com interposição de lábio inferior ☐
- com dor ☐
- se apresentou tosse após deglutir ☐

Perguntar ao paciente se normalmente ele tem dificuldade para deglutir: não ☐ sim ☐

Pedir para descrever a dificuldade: _____

Perguntar qual é normalmente a posição da língua dele ao deglutir:

- no soalho ☐ com toque nos dentes? ☐
- no arco superior ☐ com toque nos dentes? ☐
- com a língua entre os dentes ☐
- não tem idéia ☐

IV - Fala:

Normal ☐ Alterada ☐

Observar a fala espontânea e classificar as alterações em:

- omissões: _____
- substituições: _____
- distorções: _____
- imprecisões: _____

Usando figuras temáticas, figuras simples, listas de palavras, repetição ou leitura observar:

- omissões: _____
- substituições: _____
- distorções: _____
- imprecisões: _____

Pedir para repetir todos os fonemas, dando o modelo, e anotar os que não consegue ou distorce: _____

Durante a fala observar:

- presença de baba: sim ☐ não ☐
- excesso de salivação: sim ☐ não ☐ acúmulo nas comissuras: sim ☐ não ☐
- se a articulação é muito trancada: sim ☐ não ☐
- se existem movimentos exagerados de mandíbula: sim ☐ não ☐
- desvio de mandíbula: D ☐ E ☐ para frente ☐
- se existem movimentos exagerados de lábios: sim ☐ não ☐
- se a língua fica posicionada em baixo a maior parte do tempo: sim ☐ não ☐
- se fala muito baixo: sim ☐ não ☐ alto: sim ☐ não ☐
- se fala muito rápido: sim ☐ não ☐ devagar: sim ☐ não ☐
- se existem problemas de voz: sim ☐ não ☐
- se existem problemas de linguagem: sim ☐ não ☐
- se há distorção nos sibilantes: descrever _____

Outras observações: _____

- B) Folha GA. Ampliação das escalas numéricas do Protocolo Avaliação Miofuncional Orofacial (AMIOFE), validação e confiabilidade. 2010. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

Os objetivos deste estudo foram descrever o Protocolo AMIOFE ampliado (AMIOFEA), analisar a validade, a confiabilidade e a concordância, bem como investigar os valores de sensibilidade, de especificidade e preditivos do protocolo proposto. Na literatura, é o único protocolo de avaliação miofuncional orofacial validado até o momento.

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL COM ESCORES AMPLIADO
(AMIOFE-A)**

APARÊNCIA E CONDIÇÃO POSTURAL/POSIÇÃO

Face				Escores
Simetria		Normal		(4)
Assimetria	Leve		(3)	
	Moderada		(2)	
	Severa		(1)	
Lado aumentado	Direito	Esquerdo		
Proporção entre os terços da face	Normal			(4)
Proporção alterada	Leve			(3)
	Moderada			(2)
	Severa			(1)
Terço da face aumentado	Inferior	Médio	Superior	
Sulco Nasolabial	Normal para a idade			(4)
Sulco Nasolabial Acentuado	Leve			(3)
	Moderado			(2)
	Severo			(1)
Resultado do sujeito avaliado				
Pontuação máxima = 12				
Aparência das Bochechas				Escores
Volume	Normal			(4)

Volume Aumentado	Leve			(3)
	Moderado			(2)
	Severo			(1)
Lado Aumentado	Direito	Esquerdo	Ambos	
Tensão/Configuração	Normal			(4)
Flácida e/ou Arqueada	Leve			(3)
	Moderada			(2)
	Severa			(1)
Resultado do sujeito avaliado				
Pontuação máxima = 08				

Relação mandíbula/maxila				Escores
Relação Vertical – Mantém o Espaço Funcional Livre (EFL)		Normal		(4)
Relação Vertical Alterada				
Dentes em oclusão	Sem tensão aparente	Leve		(3)
	Tensão aparente	Moderada		(2)
	Tensão aparente	Severa		(1)
Mandíbula abaixada – Ultrapassa o EFL (mais que 4 mm)	Leve			(3)
	Moderada			(2)
	Severa			(1)
Relação antero-posterior		Normal		(4)
Relação antero-posterior alterada	Leve			(3)
	Moderada			(2)
	Severa			(1)
Trespasse Horizontal (<i>overjet</i>)		Positivo	Negativo	
Relação com a linha média		Normal		(4)
Alterada (desvio lateral)		Leve		(3)
		Moderado		(2)
		Severo		(1)
Desvio para o lado		Direito	Esquerdo	
Resultado				
Pontuação máxima = 12				

Lábios		Escores
Função labial no repouso		
Ocluídos	Cumprem normalmente a função	(4)
Disfunção		
Ocluídos com Tensão cumprem a função, mas com contração aparente dos lábios e Mm. Mental	Leve	(3)
	Moderada	(2)
	Severa	(1)
Lábios desocluídos	Leve (entreabertos)	(3)
	Moderada	(2)

	Severa				(1)
Volume e configuração	Normal				(4)
Volume diminuído e estirados	Leve				(3)
	Moderado				(2)
	Severo				(1)
Volume aumentado	Leve				(3)
	Moderado				(2)
	Severo				(1)
Comissuras Labiais				(3)	
Lábios (continuação)					
No nível da rima bucal e simétricas	Normais				(4)
Abaixo da rima bucal (deprimida) e/ou assimétricas	Leve				(3)
	Moderada				(2)
	Severa				(1)
Lado abaixo da rima	Direito	Esquerdo	Ambos		
Resultado					
Pontuação máxima = 12					

Músculo Mental		Escores
Contração não aparente (com os lábios ocluídos)	Normal	(4)
Contração aparente	Leve	(3)
	Moderada	(2)
	Severa	(1)
Resultado do sujeito avaliado		
Pontuação máxima =		

Língua				Escores	
Posição/ Aparência					
Contida na cavidade oral		Normal		(4)	
Comprimida por oclusão tensa dos dentes		Apertamento		(3)	
Comprimida e com marcas		Apertamento		(2)	
Interposta aos dentes (ou rebordos)		DVO reduzida (limite das faces incisais)		(3)	
		DVO normal (limite das faces incisais) (ou em soalho bucal)		(2)	
		Ultrapassa as faces incisais/ou cúpides vestibulares		(1)	
Interposta aos dentes, com trespasse vertical negativo (“ <i>overbite</i> ”) ou trespasse horizontal positivo (“ <i>overjet</i> ”)		Limite das faces incisais		(3)	
		Ultrapassa as faces incisais		(2)	
		Ultrapassa muito as faces incisais e/ou vestibulares		(1)	
Local Interposição		Direito	Esquerdo	Ambos	
		Anterior	Posterior	Total	

Aparência - Volume		
Volume compatível com a cavidade oral	Normal	(4)
Volume aumentado e/ou alargada	Leve	(3)
	Moderado	(2)
	Severo	(1)
Resultado do sujeito avaliado		
Pontuação máxima = 9		
Aspecto do Palato Duro		Escores
Largura	Normal	(4)
Largura diminuída (estreito)	Leve	(3)
	Moderado	(2)
	Severo	(1)
Altura	Normal	(4)
Altura aumentada (profundo)	Leve	(3)
	Moderado	(2)
	Severo	(1)
Resultado do sujeito avaliado		
Pontuação máxima = 08		

MOBILIDADE

DESEMPENHO	MOVIMENTOS LABIAIS				
	Protrusão	Retração	Lateral D	Lateral E	Escores
Normal	(6)	(6)	(6)	(6)	
Habilidade insuficiente	(5)	(5)	(5)	(5)	
Habilidade insuficiente com movimentos associados	(4)	(4)	(4)	(4)	
Habilidade insuficiente com tremor	(3)	(3)	(3)	(3)	
Habilidade insuficiente com movimentos associados e tremor	(2)	(2)	(2)	(2)	
Ausência de habilidade (não realiza)	(1)	(1)	(1)	(1)	
Somatória					

SOMATÓRIA MÁXIMA = 24

Desempenho	MOVIMENTOS DA LÍNGUA						
	Protrusão	Retrair	Lateral D	Lateral E	Elevar	Abaixar	Escores
Normal	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	
Habilidade insuficiente	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	
Habilidade insuficiente com movimentos associados	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
Habilidade insuficiente com tremor	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	
Habilidade insuficiente com movimentos	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	

associados e tremor							
Ausência de habilidade (não realiza)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
Somatória							

SOMATÓRIA MÁXIMA = 36

DESEMPENHO	MOVIMENTOS DA MANDÍBULA					
	Abaixar	Elevar	Lateral D	Lateral E	Protruir	Escores
Normal	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	
Habilidade insuficiente	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	
Habilidade insuficiente com movimentos associados	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
Habilidade insuficiente com tremor	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	
Habilidade insuficiente com movimentos associados e tremor	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
Ausência de habilidade (não realiza)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
Somatória						

SOMATÓRIA MÁXIMA = 30

DESEMPENHO	MOVIMENTOS DAS BOCHECHAS				
	Inflar	Sugar	Retrair	Lateralizar o ar D e E	Escores
Normal	(6)	(6)	(6)	(6)	
Habilidade insuficiente	(5)	(5)	(5)	(5)	
Habilidade insuficiente com movimentos associados	(4)	(4)	(4)	(4)	
Habilidade insuficiente com tremor	(3)	(3)	(3)	(3)	
Habilidade insuficiente com movimentos associados e tremor	(2)	(2)	(2)	(2)	
Ausência de habilidade (não realiza)	(1)	(1)	(1)	(1)	
Somatória					

SOMATÓRIA MÁXIMA = 24

FUNÇÕES

Respiração		Escores
Modo		
Respiração nasal	Normal	(4)
Respiração oronasal	Leve	(3)
	Moderada	(2)
	Severa	(1)
Resultado do sujeito avaliado		
Deglutição: Comportamento dos lábios		Escores
Vedam a Cavidade Oral	Sem aparentar esforço	(6)
Vedam a Cavidade Oral, mas apresentam contração além do normal ou interposição	Leve	(4)
	Moderada	(3)

labial.	Severa			(2)
Não vedam a Cavidade Oral	Não cumpre a função			(1)
Resultado do sujeito avaliado				
Deglutição				Escores
Comportamento da Língua				
Contida na cavidade oral	Normal		(4)	
Interposta aos dentes (ou rebordos)	DVO reduzida (limite das faces incisais)		(3)	
	DVO normal (limite das faces incisais)		(2)	
	Ultrapassa as faces incisais e /ou cúspides vestibulares		(1)	
Interposta aos dentes, com trespasse vertical negativo (“ <i>overbite</i> ”) ou trespasse horizontal positivo (“ <i>overjet</i> ”)	Limite das faces incisais		(3)	
	Ultrapassa as faces incisais e /ou cúspides vestibulares		(2)	
	Ultrapassa muito as faces incisais		(1)	
Local Interposição	Direito	Esquerdo	Ambos	
	Anterior	Posterior	Total	
Resultado do sujeito avaliado				
Pontuação máxima = 9				

Outros comportamentos e sinais de alteração	Escores	
	Presente	Ausente
Movimentação da cabeça ou outras partes do corpo	(1)	(2)
Deslize da mandíbula	(1)	(2)
Tensão da musculatura facial	(1)	(2)
Escape de alimento	(1)	(2)
Engasgo	(1)	(2)
Ruído	(1)	(2)
Resultado do sujeito avaliado		

Deglutição Eficiência	Escores
Bolo sólido	
Não repete a deglutição do mesmo bolo	(3)
Uma repetição	(2)
Deglutições múltiplas (duas ou mais)	(1)
Bolo líquido	
Não repete a deglutição do mesmo bolo	(3)
Uma repetição	(2)
Deglutições múltiplas (duas ou mais)	(1)
Resultado do sujeito avaliado	

Resultado Total da Deglutição	
--------------------------------------	--

Mastigação - Mordida		Escores
Incisivos	Normal	(4)
Caninos-pré-molares		(3)
Molares		(2)
Não Morde		(1)
Resultado do sujeito avaliado		

Mastigação		Escores
Bilateral	Alternada (50%/50% até 40%/60%)	(10)
	simultânea (vertical)	(8)
Unilateral	Preferencial –grau 1 – (61% a 77%)	(6)
	Preferencial –grau 2 – (78% a 94%)	(4)
	Crônica (95% a 100%)	(2)
Lado da preferência	Direito	Esquerdo
Anterior (Frontal)		(2)
Não realiza a função	Não tritura	(1)
Resultado do sujeito avaliado		

Outros comportamentos e sinais de alteração		Escores	
		Presente	Ausente
Movimentação da cabeça ou outras partes do corpo		(1)	(2)
Postura alterada (cabeça ou outras partes do corpo)		(1)	(2)
Escape de alimento		(1)	(2)
Resultado do sujeito avaliado			
Resultado Total da Mastigação			
Tempo gasto para ingerir o alimento =			
Alimento utilizado =			

- C) Genaro KF, Berretin-Felix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação miofuncional orofacial – Protocolo MBGR (orofacial myofunctional evaluation – MBGR protocol). Revista CEFAC [online] 2009;11(2):237-255.

Apresentação de um protocolo de avaliação em aspectos da motricidade orofacial, por meio de exame clínico.

Exame Miofuncional Orofacial - MBGR

Marchesan IQ, Berretin-Felix G, Genaro KF, Rehder MI

Nome: _____ N° _____

Data do exame: ____ / ____ / ____ Idade: ____ anos e ____ meses DN: ____ / ____ / ____

1. POSTURA CORPORAL (Observar o paciente em pé e sem calçado)

Cabeça [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)
[flexão e extensão = sim] [rotação = não] [inclinação = talvez]

Frontal:	(0) normal	(1) rotação D	(1) rotação E	(1) inclinação D	(1) inclinação E
Lateral:	(0) normal	(1) anteriorizada	(1) flexão	(1) extensão	

Ombros [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Frontal:	(0) normal	(1) elevado D	(1) elevado E
Lateral:	(0) normal	(1) rotação anteriorizado	

Observação: _____

2. MEDIDAS DA FACE, MOVIMENTO MANDIBULAR E OCLUSÃO

Face (manter os lábios em contato, tomar cada medida 3 vezes com paquímetro e calcular a média)

	1ª medida (mm)	2ª medida (mm)	3ª medida (mm)	Média (mm)
terço médio da face (glabella a sub-nasal)				
terço inferior da face (sub-nasal a gnatio)				
altura da face - A (glabella a gnatio) (soma do terço médio com o inferior)				
largura da face - La (proeminências dos arcos zigomáticos)				
canto externo do olho direito à comissura do lábio direita				
canto externo do olho esquerdo à comissura do lábio esquerda				
lábio superior (sub-nasal ao ponto mais inferior do lábio superior)				
lábio inferior (do ponto mais superior do lábio inferior ao gnatio)				

Movimento Mandibular e Oclusão (usar paquímetro e lápis cópia, tomar cada medida 3 vezes e calcular a média)

	1ª medida (mm)	2ª medida (mm)	3ª medida (mm)	Média (mm)
trespasse vertical - TV (com os dentes em oclusão, marcar na vestibular dos incisivos inferiores a face incisal dos incisivos superiores e medir a distância dessa marcação até a face incisal dos incisivos inferiores; na mordida aberta medir a distância entre as faces incisais dos dentes incisivos superior e inferior, no plano vertical, e o resultado obtido será negativo)				
trespasse horizontal - TH (medir a distância entre as faces incisais dos incisivos superiores e inferiores, no plano horizontal)				
lateralidade mandibular direita (marcar a linha média dentária da arcada superior na arcada inferior, levar a mandibular para a direita e medir a distância entre a marcação e linha média superior)				
lateralidade mandibular esquerda (marcar a linha média dentária da arcada superior na arcada inferior, levar a mandibular para a esquerda e medir a distância entre a marcação e linha média superior)				
distância interincisal máxima ativa - DIMA (do incisivo central ou lateral superior ao inferior com a máxima abertura da boca)				
abertura da boca (DIMA + TV)				
DIMA com o ápice da língua tocando a papila incisiva (DIMALP)				
calcular: $\frac{DIMALP}{DIMA} \times 100$				

3. EXAME EXTRA-ORAL

Análise Facial Numérica

Norma Frontal [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Tipo facial (comparar altura -A com largura - La)	(0) média (A semelhante à La)	(1) longa (A > La)	(1) curta (La > A)
Proporção facial: (comparar altura dos terços médio e inferior)	(0) equilibrada	(1) terço inferior maior	(1) terço inferior menor
(comparar canto externo do olho à comissura do lado D com o lado E)	(0) semelhante	(1) assimétrica	

Análise Facial Subjetiva

Norma Frontal [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 12)

	Simétrico	Assimétrico	descrever
Plano infra-orbitário	(0)	(1)	
Região zigomática	(0)	(1)	
Asas do nariz	(0)	(1)	
Bochechas	(0)	(1)	
Sulco nasolabial	(0)	(1)	
Lábio superior	(0)	(1)	
Comissura dos lábios	(0)	(1)	
Lábio inferior	(0)	(1)	
Mento	(0)	(1)	
Mandíbula (corpo e ramo)	(0)	(1)	
Masseter repouso	(0)	(1)	
Masseter apertamento	(0)	(1)	

Masseter [] (melhor resultado = 0 e pior = 1) Deve-se realizar via palpação

Recrutamento na contração isométrica:	(0) simultâneo	(1) primeiro lado D	(1) primeiro lado E
--	----------------	---------------------	---------------------

Mandíbula [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

Postura:	(0) Normal	(1) semi-abaxada	(2) abaxada	(2) apertamento dentário
-----------------	------------	------------------	-------------	--------------------------

Lábios [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 19)

Posição habitual:	(0) fechados (2) entreabertos	(1) fechados com tensão (3) fechados em contato dentário	(2) ora abertos ora fechados (4) abertos
Saliva: (0) deglutida	(1) acumulada na comissura D	(1) acumulada na comissura E	(1) acumulada no lábio inferior (2) baba
Mucosa: (0) normal	(1) com marcas dentárias	(1) ressecada	(1) ferida
Forma - Superior:	(0) normal	(1) em asa de gaivota (1º e 2º arco do cupido)	
- Inferior:	(0) normal	(1) com eversão discreta	(2) com eversão acentuada
Comprimento do superior:	(0) cobre ¾ dos incisivos	(1) cobre mais que ¾	(2) cobre menos que ¾

Norma Lateral [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

Tipo Facial (perfil):	(0) Tipo I (reto)	(1) Tipo II (convexo)	(1) Tipo III (côncavo)
Ângulo nasolabial:	(0) próximo a 90º	(1) agudo (<90º)	(1) obtuso (>90º)

4. EXAME INTRA-ORAL

Lábios [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Mucosa: (0) normal (1) ferida
Frênulo superior: fixação: (0) normal (1) baixa espessura: (0) normal (1) alterada (<i>descrever</i>): _____

Bochechas [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 10)

Mucosa: (0) normal (1) marcas dentárias D (1) linha D (1) ressecada D (2) ferida D (1) marcas dentárias E (1) linha E (1) ressecada E (2) ferida E
--

Língua [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 29)

Sulco longitudinal: (0) adequado (1) profundo
Posição habitual: ☐ não observável (1) no assoalho (1) dorso alto (1) interdental: _____
Simetria: (0) sim (1) não (<i>descrever</i>): _____
Largura: (0) adequada (1) diminuída (2) aumentada
Altura: (0) adequada (1) diminuída (2) aumentada
Tremor: (0) ausente (1) na posição habitual (1) ao protraír (1) nos movimentos (<i>quatro pontos cardiais</i>)
Mucosa: (0) normal (1) geográfica (1) fissurada (1) marcada por dentes (<i>local</i>): _____ (1) marcada por aparelho(<i>local</i>): _____ (1) ferida (<i>local</i>): _____
Frênulo: extensão: (0) normal (1) curto fixação na língua: (0) parte média (1) anterior à parte média (2) no ápice fixação no assoalho: (0) entre as carúnculas (1) entre a crista alveolar e as carúnculas (2) crista alveolar ao lateralizar a língua: (0) normal (1) abaixa o ápice D (1) abaixa o ápice E ao protraír a língua: (0) normal (1) abaixa o ápice (1) deprime a parte central da língua ao elevar a língua: (<i>dentro da boca, sem tocar o arco superior</i>) (0) normal (1) ápice quadrado/retangular (2) forma coração outras características: (0) ausente (1) visível fixação na crista alveolar (tenda) (1) submerso (1) fibroso

Palato [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)

Duro: Profundidade: (0) normal (1) reduzida (baixo) (2) aumentada (alto) Largura: (0) normal (1) aumentada (larga) (2) reduzida (estreitada)
Mole: Simetria: (0) presente (1) ausente Extensão: (0) adequada (1) regular (2) longo (2) curto
Úvula: (0) normal (1) alterada (<i>descrever</i>): _____

Tonsilas palatinas (amídalas) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)

Presença: ☐ presentes ☐ removidas ☐ não observáveis
Tamanho: (0) normal (1) hipertrofia D (1) hipertrofia E
Coloração: (0) normal (1) hiperemia D (1) hiperemia E
Posição na loja amigdaliana ☐ superior: [] D [] E ☐ média: [] D [] E ☐ inferior: [] D [] E

Dentes e Oclusão [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 17)

Dentadura: ☐ decidua ☐ mista ☐ permanente
Nº de dentes: superior D ____ superior E ____ inferior D ____ inferior E ____
Falha dentária: (0) ausente (1) presente (<i>elementos</i>): _____
Conservação: dentária: (0) boa (1) regular (2) ruim gingival: (0) boa (1) regular (2) ruim
Linha média: (0) adequada (1) desviada D (1) desviada E
Classificação de Angle: Lado D (0) Classe I (1) Classe II div. 1 (1) Classe II div. 2ª (1) Classe III Lado E (0) Classe I (1) Classe II div. 1 (1) Classe II div. 2ª (1) Classe III
Guia de desocclusão: (0) presente (1) ausente D (1) ausente E
Alteração horizontal: (0) ausente (1) mordida de topo (<i>TH = 0mm</i>) (1) sobressaliência (<i>TH > 3mm</i>) (1) mordida cruzada anterior (<i>TH < 0mm</i>)
Alteração vertical: (0) ausente (1) mordida de topo (<i>TV = 0mm</i>) (1) sobremordida (<i>TV > 3mm</i>) (1) mordida aberta anterior (<i>TV < 0mm</i>) (1) mordida aberta posterior
Alteração transversal: (0) ausente (1) mordida cruzada posterior direita (1) mordida cruzada posterior esquerda
Uso de prótese: ☐ não ☐ removível ☐ fixa ☐ parcial ☐ total
Uso de aparelho: ☐ não ☐ móvel ☐ fixo

Descrever o aparelho e/ou prótese: _____

Outras alterações: _____

5. MOBILIDADE *(Quando o movimento solicitado for alterado, se necessário, descrever)*

Lábios [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 37)

*Executar com os dentes ocluídos

- Nos movimentos alternados, executar 3 vezes e com ritmo.

	normal	aproximado	tenta realizar	não realiza
Protrair fechados *	(0)	(1)	(2)	(3)
Retrair fechados *	(0)	(1)	(2)	(3)
Alternar protrair/retrair fechados *	(0)	(1)	(2)	(3)
Protrair abertos *	(0)	(1)	(2)	(3)
Retrair abertos *	(0)	(1)	(2)	(3)
Alternar protrair/retrair abertos *	(0)	(1)	(2)	(3)
Protrair fechados à D*	(0)	(1)	(2)	(3)
Protrair fechados à E*	(0)	(1)	(2)	(3)
Alternar protrair fechados à D e à E *	(0)	(1)	(2)	(3)
Estalar protraidos	(0)	(1)	(2)	(3)
Estalar retraídos	(0)	(1)	(2)	(3)
Alternar estalo protraidos/retraídos	(0)	(1)	(2)	(3)
Necessidade de modelo <i>(em algum movimento)</i>	(0) não	(1) sim		

Língua [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 52)

Nos movimentos alternados, executar 3 vezes e com ritmo.

	normal	aproximado	Tenta realizar	não realiza
Protrair	(0)	(1)	(2)	(3)
Alternar protrair/retrair	(0)	(1)	(2)	(3)
Elevar na papila incisiva	(0)	(1)	(2)	(3)
Alternar elevar na papila e abaixar	(0)	(1)	(2)	(3)
Elevar no lábio superior	(0)	(1)	(2)	(3)
Alternar elevar/abaixar tocando os lábios	(0)	(1)	(2)	(3)
Tocar a comissura labial D	(0)	(1)	(2)	(3)
Tocar a comissura labial E	(0)	(1)	(2)	(3)
Alternar tocar as comissuras D e E	(0)	(1)	(2)	(3)
Tocar o ápice sequencialmente nas comissuras D/E e nos lábios S/I	(0)	(1)	(2)	(3)
Tocar internamente a bochecha D	(0)	(1)	(2)	(3)
Tocar internamente a bochecha E	(0)	(1)	(2)	(3)
Alternar tocar as bochechas D e E	(0)	(1)	(2)	(3)
Estalar o ápice	(0)	(1)	(2)	(3)
Estalar o corpo	(0)	(1)	(2)	(3)
Sugar a língua no palato	(0)	(1)	(2)	(3)
Vibrar	(0)	(1)	(2)	(3)
Necessidade de modelo <i>(em algum movimento)</i>	(0) não	(1) sim		

Bochechas [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 12)

	normal	aproximado	tenta realizar	não realiza
Inflar	(0)	(1)	(2)	(3)
Inflar o lado direito	(0)	(1)	(2)	(3)
Inflar o lado esquerdo	(0)	(1)	(2)	(3)
Alternar Inflar à direita e à esquerda	(0)	(1)	(2)	(3)

Véu palatino [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)

	normal	movimento reduzido	movimento ausente	Observação
Falar [a] repetidamente	(0) D (0) E	(1) D (1) E	(2) D (2) E	
Eliciar o reflexo nauseante	(0) D (0) E	(1) D (1) E	(2) D (2) E	

Mandíbula [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 9)

	normal	reduzido	aumentado	não realiza	com desvio
Abertura da boca	(0)	(1) <40mm	(1) >55mm	(2)	(1) D (1) E
Fechamento da boca	(0)	-	-	-	(1) D (1) E
Lateralidade à direita	(0)	(1) <6mm	(1) <12mm	(2)	- -
Lateralidade à esquerda	(0)	(1) <6mm	(1) <12mm	(2)	- -
Presença de desvio <i>(em algum movimento)</i>	(0) não	(1) sim			
Presença de dor <i>(em algum movimento)</i>	(0) não	(1) sim			

6. TÔNUS [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)

	Normal	Diminuído	Aumentado
Lábio superior	(0)	(1)	(1)
Lábio inferior	(0)	(1)	(1)
Mento	(0)	(1)	(1)
Sulco mento labial	(0)	(1)	(1)
Língua	(0)	(1)	(1)
Assoalho da boca	(0)	(1)	(1)
Bochecha direita	(0)	(1)	(1)
Bochecha esquerda	(0)	(1)	(1)

Realizar palpação e observação visual, exceto do assoalho que deve ser apenas observado.

7. DOR À PALPAÇÃO [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 10)

	ausente		presente	
Temporal anterior	(0) D	(0) E	(1) D	(1) E
Masseter superficial	(0) D	(0) E	(1) D	(1) E
Trapézio	(0) D	(0) E	(1) D	(1) E
Esternocleidomastóideo	(0) D	(0) E	(1) D	(1) E
ATM	(0) D	(0) E	(1) D	(1) E

8. FUNÇÕES ORAIS

Respiração [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 9)

Tipo: (0) médio/inferior	(1) médio/superior	(1) outro (descrever): _____
Modo: (0) nasal	(1) oronasal	(2) oral
Fluxo nasal (usar o espelho)	ao chegar: (0) simétrico	(1) reduzido à direita (1) reduzido à esquerda
	após limpeza: (0) simétrico	(1) reduzido à direita (1) reduzido à esquerda
Possibilidade de uso nasal: (0) 2 minutos ou mais	(1) entre 1 e 2 minutos	(2) menos que 1 minuto

Observações: _____

Mastigação: ☐ adequada ☐ alterada; de origem [] funcional [] anatômica [] articular [] outro _____
(mastigatória utilizar sempre o mesmo alimento)

Mastigação Habitual [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 10)

Incisão: (0) anterior	(1) lateral	(1) outra _____
Trituração: (0) dentes posteriores	(1) dentes anteriores	(1) com a língua
	(0) eficiente	(1) ineficiente
Número de ciclos: direita: 1ª porção: _____ 2ª porção: _____ 3ª porção: _____ (via filmagem): esquerda: 1ª porção: _____ 2ª porção: _____ 3ª porção: _____ total: 1ª porção: _____ 2ª porção: _____ 3ª porção: _____		
Padrão mastigatório: (0) bilateral alternado	(0) unilateral preferencial: _____	(1) bilateral simultâneo (2) unilateral crônico: _____
Selamento labial: (0) sistemático	(1) assistemático	(2) ausente
Velocidade: (0) adequada	(1) aumentada	(1) diminuída
Ruídos: (0) ausente	(1) presente	
Contrações musculares atípicas: (0) ausente	(1) presentes (descrever): _____	

Outros: _____

Tempo mastigatório (utilizar porções de tamanho padronizado e do mesmo alimento):

1ª porção: _____ segundos	2ª porção: _____ segundos	3ª porção: _____ segundos	Média: _____ segundos
---------------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------

Perguntar ao paciente

Lado preferencial de mastigação: (0) direito e esquerdo	(1) direito	(1) esquerdo	(0) não sabe
Dor ao mastigar: (0) ausente	(1) direito	(1) esquerdo	
Ruído na ATM: (0) ausente	(1) direita	(1) esquerda	

Observações: _____

Deglutição: ☐ adequada ☐ alterada: de origem [] funcional [] anatômica [] articular [] outro _____

1ª Prova (*habitual de sólidos*) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 18)

Selamento labial: (0) adequado (1) parcial (2) ausente
Postura da língua: ☐ não se vê (0) atrás dos dentes (1) contra os dentes (2) entre os dentes
Postura do lábio inferior: (0) contato com o superior (1) atrás dos incisivos superiores
Contenção do alimento: (0) adequada (1) parcial (2) inadequada
Contração do orbicular: (0) adequada (1) pouca (2) acentuada
Contração do mentual: (0) ausente (1) pouca (2) acentuada
Contração da musculatura cervical: (0) ausente (1) pouca (2) acentuada
Movimento de cabeça: (0) ausente (1) presente
Ruído: (0) ausente (1) presente
Coordenação: (0) adequada (1) engasgo (1) tosse
Resíduos após deglutir: (0) ausente (1) presente

Observações: _____

2ª Prova (*habitual de líquido - água*) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 16)

Postura da língua: ☐ não se vê (0) atrás dos dentes (1) contra os dentes (2) entre os dentes
Postura do lábio inferior: (0) contato com o superior (1) atrás dos incisivos superiores
Contenção do líquido: (0) adequada (1) inadequada
Volume do líquido: (0) satisfatório (1) aumentado (1) diminuído
Contração do orbicular: (0) adequada (1) pouca (2) acentuada
Contração do mentual: (0) ausente (1) pouca (2) acentuada
Contração da musculatura cervical: (0) ausente (1) pouca (2) acentuada
Movimento de cabeça: (0) ausente (1) presente
Ruído: (0) ausente (1) presente
Ritmo: (0) seqüencial (1) gole por gole
Coordenação: (0) adequada (1) engasgo (1) tosse

Observações: _____

3ª Prova (*líquido dirigida*) [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 16)
Colocar água na boca e deglutir somente após ordem do avaliador

Selamento labial: (0) adequado (1) parcial (2) ausente
Postura da língua: (0) atrás dos dentes (1) contra os dentes (2) entre os dentes
Postura do lábio inferior: (0) contato com o superior (1) atrás dos incisivos superiores
Contenção do líquido: (0) adequada (1) parcial (1) inadequada
Contração do orbicular: (0) adequada (1) pouca (2) acentuada
Contração do mentual: (0) ausente (1) pouca (2) acentuada
Contração da musculatura cervical: (0) ausente (1) pouca (2) acentuada
Movimento de cabeça: (0) ausente (1) presente
Ruído: (0) ausente (1) presente
Coordenação: (0) adequada (1) engasgo (1) tosse

Observações: _____

Perguntar ao paciente

Dificuldade para deglutir: (0) não (1) sim (<i>descrever</i>): _____
Posição da língua: (0) atrás dos dentes superiores (1) atrás dos dentes inferiores (2) entre os dentes (0) não sabe

Observações: _____

Fala: ☐ adequada ☐ alterada: () distúrbio fonético () distúrbio fonético/fonológico () distúrbio fonológico

Em caso de alteração fonética, esta é de origem:

[] funcional [] anatômica [] articular (ATM) [] sensorial [] neuromuscular

1ª. Prova (contagem de 0 a 20; dias da semana, meses do ano)

Aspecto fonético fonológico [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Omissão:	(0) ausente	(1) assistemática	(2) sistemática	fone(s): _____
Substituição:	(0) ausente	(1) assistemática	(2) sistemática	fone(s): _____
Distorção:	(0) ausente	(1) assistemática	(2) sistemática	fone(s): _____

2ª. Prova (nomeação de figuras da prancha)

Aspecto fonético fonológico [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Omissão:	(0) ausente	(1) assistemática	(2) sistemática	fone(s): _____
Substituição:	(0) ausente	(1) assistemática	(2) sistemática	fone(s): _____
Distorção:	(0) ausente	(1) assistemática	(2) sistemática	fone(s): _____

Em caso de distorção, esta se relaciona à seguinte alteração da língua:

[] interdental anterior [] interdental lateral [] ausência ou pouca vibração do ápice [] vibração múltipla do ápice
[] elevação do dorso [] rebaixamento do dorso [] outras: _____

3ª. Prova

Coordenação motora na fala [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)

Solicitar a emissão rápida e repetida, por 10 segundos, das sílabas e da seqüência trissilábica

	Velocidade		Ritmo	
	adequada	inadequada	adequado	inadequado
[pa]	(0)	(1)	(0)	(1)
[ta]	(0)	(1)	(0)	(1)
[ka]	(0)	(1)	(0)	(1)
[pataka]	(0)	(1)	(0)	(1)

4ª. Prova (fala espontânea) Utilizar as seguintes perguntas: "diga o seu nome e quantos anos têm"

"diga o que você faz (estuda, trabalha)"

"conte uma viagem (passeio) que você fez e gostou"

Aspecto geral [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 18)

Saliva:	(0) deglute	(1) acumula na comissura direita e/ou esquerda	(2) espirra	(3) baba
		(1) acumula no lábio inferior		
Abertura da boca:	(0) normal	(1) reduzida	(1) exagerada	
Posição da língua:	(0) adequada	(1) no assoalho	(2) anteriorizada	(2) posteriorizada (2) ponta baixa e laterais altas
Movimento labial:	(0) adequado	(1) reduzido	(1) exagerado	
Movimento mandibular:	(0) adequado	(1) desviado à direita	(1) desviado à esquerda	(1) anteriorizado
Ressonância:	(0) equilibrada	(1) uso reduzido nasal	(1) uso excessivo nasal	(1) laringofaríngea
Imprecisão articulatória:	(0) ausente	(1) assistemática	(2) sistemática	
Velocidade:	(0) normal	(1) aumentada	(1) reduzida	
Coordenação pneumofonoarticulatória:	(0) adequada	(1) alterada		

Em caso de imprecisão esta se relaciona à:

[] tônus [] respiração oronasal [] má oclusão [] uso de prótese [] velocidade de fala
[] audição [] uso de medicamento [] quantidade de saliva [] redução da abertura bucal
[] alteração neurológica [] fadiga muscular [] ansiedade/depressão [] outras: _____

5ª. Prova (Repetição de sílabas) Solicitar repetição de sílabas que contenham os fones alterados, utilizando a vogal "e"

Fones testados	Produção adequada	Produção aproximada	Tentativa de produção	Não produziu
_____	(0)	(1)	(2)	(3)
_____	(0)	(1)	(2)	(3)
_____	(0)	(1)	(2)	(3)
_____	(0)	(1)	(2)	(3)
_____	(0)	(1)	(2)	(3)
_____	(0)	(1)	(2)	(3)

Observações: _____

Voz (Solicitar a emissão sustentada da vogal "a" [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 9)

Pitch:	(0) adequado	(1) grave	(1) agudo
Loudness:	(0) adequado	(1) forte	(1) fraco
Tipo de voz:	(0) adaptada	(1) rouca	(1) soprosa (1) áspera (1) tensa (1) trêmula (1) instável (1) outra

Tempo máximo de fonação (segundos)

[a] ____ segundos	____ segundos	____ segundos	Média: ____ segundos
[s] ____ segundos	____ segundos	____ segundos	Média: ____ segundos
[z] ____ segundos	____ segundos	____ segundos	Média: ____ segundos

DOCUMENTAÇÃO

Fotos

Corpo - frente: () Sim () Não - perfil: D () Sim () Não	
Face inteira - frente: - repouso: () Sim () Não - sorriso: () Sim () Não - - perfil direito: () Sim () Não	
Terço inferior - frente: () Sim () Não - perfil direito: () Sim () Não	
Cavidade Oral - superior: () Sim () Não - inferior: () Sim () Não	
Oclusão: - anterior: () Sim () Não - lado direito: () Sim () Não - lado esquerdo: () Sim () Não	
Língua: () Sim () Não	
Lábios: () Sim () Não	
Frênulo lingual (com a boca aberta e o ápice elevado sem tocar em qualquer região): () Sim () Não	

Outras: _____

Filmagem: Sugere-se filmar: nome, idade e data do exame, bem como as provas do protocolo

Moilidade: () Sim () Não	Mastigação: () Sim () Não	Deglutição: () Sim () Não	Fala: () Sim () Não
--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Destacando-se a avaliação de deglutição em pacientes disfágicos, sem acompanhamento de profissionais especializados, ser perigosa, devido possibilidade de aspiração, deu-se importância à seleção de um protocolo de menor risco de deglutição para análise.

D) Protocolo de menor risco de deglutição.

Um protocolo de avaliação, que se pretende verificar a eficácia de um instrumento de Triagem de Risco para Disfagia, há de ser aplicado por profissionais da área da saúde. Consta-se de um questionário breve, com duas possibilidades de resposta: sim ou não, utilizados na prática clínica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais.

Avaliação fonoaudiológica dos distúrbios da deglutição

DATA DA AVALIAÇÃO: ____ / ____ / ____

Nome: _____ Sexo: () M () F

Idade: ____ anos

Data de nascimento: ____ / ____ / ____

AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL

LÁBIOS

Aspecto: () adequado () alterado

Mobilidade: () adequada () alterada

Postura: () adequada () entreabertos () abertos

BOCHECHAS

Aspecto: () adequado () alterado

Mobilidade: () adequada () alterada

LÍNGUA

Aspecto: () adequado () alterado

Mobilidade: () adequada () alterada

PALATO DURO

Alterações estruturais: () ausente () presente

PALATO MOLE

Mobilidade: () adequada () alterada

LARINGE

() normal () elevada () baixa

Dor à palpação: () não () sim

Tosse voluntária () ausente () presente () forte () fraca

Deglutição saliva (4 dedos): () elevação presente () reduzida () ausente

Qualidade vocal: () sem alteração () rouca () soprosa () molhada

Grau de alteração: () discreto () moderado () severo

SENSIBILIDADE GERAL DA FACE E GUSTATIVA**Sensibilidade Geral**

Testa, olhos e nariz: () normal () alterada

Região maxilar: () normal () alterada

Região mandibular: () normal () alterada

Cavidade oral: () normal () alterada

2/3 anteriores da língua: () normal () alterada

1/3 posterior da língua: () normal () alterada

Sensibilidade gustativa: () adequada () alterada descrever: _____

PRESENÇA DE REFLEXOS ORAIS

Procura () ausente () presente

Sucção () ausente () presente

Mordida () ausente () presente

Gag () ausente () presente

Tosse () ausente () presente

COGNIÇÃO

Linguagem Compreensiva: () normal () alterada

MASTIGAÇÃO

Tipo de alimento usado para avaliar: _____

Tipo: bilateral () alternado () simultâneo ()

() unilateral () D () E () de boca aberta

() amassamento da língua () protrusão da língua

Faz ruído na mastigação: () não () sim

Apresenta incontinência alimentar: () não () sim

Perda prematura do bolo alimentar: () não () sim

Presença de tosse ou pigarro antes da deglutição: () não () sim

DEGLUTIÇÃO

SÓLIDO: _____

Ausculta cervical: () normal () alterada

Presença de tosse/pigarro: () não () sim () durante () após

Elevação laríngea (4 dedos): () presente () ausente () reduzida

deglutições/bolo: () até 3 () de 4 a 5 () Acima de 5

Regurgitação nasal: () ausente () presente

Qualidade vocal após deglutição: () sem alteração () alterada

Mudança da frequência respiratória: () não () sim

PASTOSO: _____

Ausculat cervical: () normal () alterada

Presença de tosse/pigarro : () não () sim () durante () após

Elevação laríngea (4 dedos): () presente () ausente () reduzida

Deglutições/bolo: () até 3 () de 4 a 5 () acima de 5

Regurgitação nasal: () ausente () presente

Qualidade vocal após deglutição: () sem alteração () alterada

Mudança da frequência respiratória: () não () sim

LÍQUIDO: _____

Ausculat cervical: () normal () alterada

Presença de tosse/pigarro : () não () sim () durante () após

Elevação laríngea (4 dedos): () presente () ausente () reduzida

Deglutições/bolo: () até 3 () de 4 a 5 () Acima de 5

Regurgitação nasal: () ausente () presente

Qualidade vocal após deglutição: () sem alteração () alterada

Mudança da frequência respiratória: () não () sim

- E) Totta T. Características da deglutição em idosos submetidos a diferentes estratégias de reabilitação oral protética. / Tatiane Totta. – Dissertação (Mestrado). – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. Bauru, 2008. 176p.

Protocolo utilizado na avaliação clínica da deglutição de pacientes com diferentes reabilitações orais protéticas.

Avaliação Clínica da Deglutição

	<i>Líquido</i> <i>10 ml</i>	<i>Pastoso</i> <i>10 ml</i>	<i>Sólido</i> <i>pão</i>	ESCORES
Comportamento dos lábios				Sem aparentar esforço (4)
				Leve (3)
				Moderada (2)
				Severa (1)
Tensão dos músculos faciais:				Ausente (2)
				Presente (1)
Tensão de músculos cervicais				Ausente (2)
				Inadequada (1)
				Ausente (2)

Movimentos associados de cabeça:				Presente (1)
Comportamento da língua				(contida na cavidade oral) Normal (3)
				(interposta entre os arcos dentários) Adaptação ou disfunção (2)
				Protruída em excesso (1)
Resíduos alimentares após a deglutição:				Ausente (3)
				Pouco (2)
				Muito (1)
Ausulta cervical antes da deglutição				Adequada (2)
				Inadequada (1)
Ausulta cervical após deglutição				Adequada (2)
				Inadequada (1)
Alteração respiratória				Presente (1)
				Ausente (2)
Alteração vocal (antes)				Presente (1)
				Ausente (2)
Alteração vocal (após)				Presente (1)
				Ausente (2)
Tosse ou engasgo antes				Presente (1)
				Ausente (2)
Tosse ou engasgo durante				Presente (1)
				Ausente (2)
Tosse ou engasgo após				Presente (1)
				Ausente (2)
Número de deglutições				1 deglutição
				2 ou 3 deglutições (2)
				4 ou + deglutições (1)
Tempo de trânsito oral (cronômetro)				Adequado (2)
				Inadequado (1)
Elevação da laringe				Adequado (2)
				Inadequado (1)
Escape anterior de alimento				Ausente (2)
				Presente (1)

F) Nestlé Nutrition Institute. MNA® Mini Nutritional Assessment.

Diponível em

http://spnutric.com/directrizes/download/_20_avnutricid.pdf .

Acesso 20.05.2011.

O objetivo da Mini Avaliação Nutricional (MAN) é de estabelecer o risco individual de desnutrição, para indivíduos idosos ($n > 60$), de modo a permitir uma intervenção precoce quando necessária. A população abrange todo o espectro de idoso saudáveis e doentes. O teste da MAN é composto de simples mensurações e rápidas, entre elas: Medidas antropométricas (peso, altura e perda de peso); Avaliação global (seis perguntas relacionadas com o modo de vida, medicação e mobilidade); Questionário dietético (oito perguntas relativas ao número de refeições, ingestão de alimento e líquidos e autonomia na alimentação); e Avaliação subjetiva (a auto-percepção da saúde e da nutrição).

NESTLÉ NUTRITION SERVICES

Mini Avaliação Nutricional®

Mini Nutritional Assessment MNA™

Sobrenome:	Nome:	Sexo:	Data:
Idade:	Peso (kg):	Altura (cm):	Leito:

Preencher a primeira parte deste questionário, indicando a resposta. Somar os pontos da Triagem. Caso o escore seja igual ou inferior a 11, concluir o questionário para obter a avaliação do estado nutricional.

Triagem

A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?
 0 = diminuição severa da ingestão
 1 = diminuição moderada da ingestão
 2 = sem diminuição da ingestão ☐

B Perda de peso nos últimos meses
 0 = superior a três quilos
 1 = não sabe informar
 2 = entre um e três quilos
 3 = sem perda de peso ☐

C Mobilidade
 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas
 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa
 2 = normal ☐

D Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?
 0 = sim 2 = não ☐

E Problemas neuropsicológicos
 0 = demência ou depressão graves
 1 = demência leve
 2 = sem problemas psicológicos ☐

F Índice de massa corpórea (IMC = peso [kg] / estatura [m]²)
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23 ☐

Escore de triagem (subtotal, máximo de 14 pontos) ☐ ☐

12 pontos ou mais normal;
desnecessário continuar a avaliação

11 pontos ou menos possibilidade de desnutrição;
continuar a avaliação

Avaliação global

G O paciente vive em sua própria casa (não em casa geriátrica ou hospital)
 0 = não 1 = sim ☐

H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?
 0 = sim 1 = não ☐

I Lesões de pele ou escaras?
 0 = sim 1 = não ☐

J Quantas refeições faz por dia?

0 = uma refeição
 1 = duas refeições
 2 = três refeições ☐

K O paciente consome:

• pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (queijo, iogurte)? sim ☐ não ☐
 • duas ou mais porções semanais de legumes ou ovos? sim ☐ não ☐
 • carne, peixe ou aves todos os dias? sim ☐ não ☐

0,0 = nenhuma ou uma resposta «sim»
 0,5 = duas respostas «sim»
 1,0 = três respostas «sim» ☐ ☐

L O paciente consome duas ou mais porções diárias de frutas ou vegetais?
 0 = não 1 = sim ☐

M Quantos copos de líquidos (água, suco, café, chá, leite) o paciente consome por dia?

0,0 = menos de três copos
 0,5 = três a cinco copos
 1,0 = mais de cinco copos ☐ ☐

N Modo de se alimentar

0 = não é capaz de se alimentar sozinho
 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade
 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade ☐

O O paciente acredita ter algum problema nutricional?

0 = acredita estar desnutrido
 1 = não sabe dizer
 2 = acredita não ter problema nutricional ☐

P Em comparação a outras pessoas da mesma idade, como o paciente considera a sua própria saúde?

0,0 = não muito boa
 0,5 = não sabe informar
 1,0 = boa
 2,0 = melhor ☐ ☐

Q Circunferência do braço (CB) em cm

0,0 = CB < 21
 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22
 1,0 = CB > 22 ☐ ☐

R Circunferência da panturrilha (CP) em cm

0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31 ☐

Avaliação global (máximo 16 pontos) ☐ ☐ ☐

Escore de triagem ☐ ☐

Escore total (máximo 30 pontos) ☐ ☐ ☐

Avaliação do Estado Nutricional

de 17 a 23,5 pontos risco de desnutrição ☐

menos de 17 pontos desnutrido ☐

Ref.: Guigoz Y, Vellas B and Garry PJ. 1994. Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts and Research in Gerontology*, Supplement # 2:15-59.
 Rubenstein LZ, Harker J, Guigoz Y and Vellas B. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) and the MNA: An Overview of CGA, Nutritional Assessment, and Development of a Shortened Version of the MNA. In: "Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the Elderly". Vellas B, Garry PJ and Guigoz Y, editors. Nestlé Nutrition Workshop Series. Clinical & Performance Programme, vol. 1. Karger, Bale, in press.

©1998 Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

G) Genaro KF, Yamashita RP, Trindade IEK. Avaliação clínica e instrumental na fissura labiopalatina. In: FERREIRA LP, BEFI-LOPES DM, LIMONG SCO, organizadoras. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p.456-77.

Este protocolo de avaliação trata dos aspectos que norteiam um processo de diagnóstico fonoaudiológico, enfatizando a função velofaríngea e suas repercussões funcionais. É apresentada uma lista de fonemas da língua portuguesa pela exibição de fonemas, palavras e frases em diferentes posições no vocábulo do fonema testado. Classifica as alterações encontradas, relacionando-as a questões oroestruturais nas disfunções velofaríngeas, e traça uma amostra de fala, esclarecendo eventuais alterações fonológicas.

Fonemas:	/p/ - papai, pipa, apito	Papai pediu pipoca.
	/t/ - tatu, teto, ateu	A toca é do tatu.
	/k/ - caqui, casa, aqui	Cacá cortou o cabelo.
	/b/ - bebê, bola, abóbora	A babá beijou o bebê.
	/d/ - dado, dedo, adoro	O dedo da Dadá doeu.
	/g/ - garrafa, gole, agora	Gugu gosta do gato.
	/m/ - mamãe, menino, amanhã	Mamãe comeu mamão.
	/n/ - nenê, nada, nunca	O nenê nada na piscina.
	/ɲ/ - ninho, passarinho, minhoca	O passarinho está no ninho.
	/f/ - fita, Fábio, afiado	A fita da fada é de filó.
	/s/ - saci, sítio, assado	O saci sabe assobiar.
	/ʃ/ - Chico, chave, achado	Chico chupa cupeta.
	/v/ - vovó, velho, uva	Vovó viu o vestido.
	/z/ - zebra, zíper, azul	A casa do Zezé é azul.
	/ʒ/ - jeito, jipe, caju	O jipe é do Juca.
	/l/ - lata, bala, alado	Lia lambeu o limão.
	/ʎ/ - palha, palhaço, calha	O palhaço olhou a ilha.
	/r/ - barata, amarelo, arara	A arara é amarela.
	/R/ - rato, rua, carroça	O rato roeu a roupa.
Arquifonemas:	{S} - pasta, peste	
	{R} - carne, porta	
Grupos consonantais:	/l/ - planta, blusa	
	/r/ - braço, prato	

Dos protocolos existentes foram mesclados os conteúdos a fim de abranger uma avaliação de toda estrutura muscular facial de pacientes lesionados cerebrais afásicos, bem como suas principais características alteradas. A fim de traçar um protocolo amplo e eficaz, além de fácil aplicação.

As questões pertinentes, propostas pela maioria dos protocolos de avaliação, foram incluídas na criação do protocolo desta pesquisa. E pela praticidade e organização da gravidade dos achados deu-se importância à utilização de escores, fator facilitador, também, para posterior uso e validação.

5. Resultados

5 RESULTADOS

5.1. *Criação do protocolo de Avaliação*

5.1.1. *Organização*

O protocolo foi dividido em duas partes. A primeira aborda questões de caráter de entrevista, com identificação do paciente e da lesão cerebral e a segunda parte é referente ao exame clínico.

A entrevista abrange, além da identificação do paciente, informações adicionais como o índice de massa corpórea para controle da uma estabilidade nutricional. Faz-se necessária também a compreensão da queixa e sua história, bem como, dos tratamentos realizados e melhoras espontâneas obtidas.

No levantamento da história, iniciamos com a coleta dos dados de identificação, passando então para a queixa, cuja descrição é fundamental para sabermos por que razão o indivíduo nos procura. Em seguida, buscamos dados da história pregressa para terminarmos com dados da história atual. Nesta parte do protocolo, nos interessam dados sobre alimentação, saúde respiratória e sono, além de informações bastante específicas, e detalhadas, sobre a forma de respirar, mastigar, deglutir e falar.

No exame clínico destaca-se a avaliação da postura corporal, dos aspectos morfológicos faciais e orais, do sistema sensório motor oral e dos aspectos funcionais. A postura corporal tem como fator relevante para observação o posicionamento de cabeça, pescoço e ombros. Já os aspectos morfológicos são vistos na face, lábios, língua, palato e dentes. O sistema sensório motor oral avalia a tonicidade e mobilidade muscular, em adição com a verificação da sensibilidade intra e extra-oral e do regular movimento mandibular. Nos aspectos funcionais, investigam-se respiração, mastigação, deglutição, e praxia verbal de fala.

Além destes dados mais gerais, observamos a face para podermos descrever características de posicionamento dos olhos, bochechas, orelhas e boca, comparando os lados direito e esquerdo em termos de simetrias ou

assimetrias. Tomar medidas da face, além da avaliação subjetiva, é essencial para que possamos ter parâmetros mais objetivos. Comparar partes moles e duras nos permitirá fazer inferências, mais adiante, sobre possíveis causas dos problemas que vão sendo encontrados, ou mesmo a respeito da queixa inicial. Em seguida, vamos avaliar, com detalhamento, as funções orofaciais relativas ao respirar, mastigar, deglutir e à forma de articular a fala. Cada item está colocado na ordem do esperado para o mais comprometido, delineando, assim, a gravidade da alteração encontrada. O exame termina com os dados necessários ao parecer diagnóstico fonoaudiológico e com as possíveis condutas a serem tomadas.

5.1.2. Materiais utilizados na avaliação

Para a avaliação miofuncional orofacial proposta neste estudo são necessários os seguintes itens para a avaliação do paciente (Tabela 3):

Tabela 3. Materiais utilizados na avaliação miofuncional orofacial proposta por este estudo.

	Material	Utilidade
Uso ao profissional Fonoaudiólogo	Protocolo impresso	Avaliar a motricidade orofacial miofuncional do lesionado cerebral
	Caneta	Anotação no protocolo
	Marcador para retro projetor	Anotação da marca de condensação nasal no Espelho de Glatzel
	Luvas látex descartáveis (Devem ser de boa	É uma barreira eficaz que previne a infecção e a contaminação do profissional da saúde e reduzem o risco de acidentes atuando na

qualidade e são usadas em todos os procedimentos)

		proteção das mãos.
	Luvras de Plástico/ Sobreluvas	Quando houver a necessidade de manusear artigos fora do campo de trabalho
	Touca ou gorro descartável	É uma barreira mecânica contra a contaminação por secreções, além de evitarem a queda de cabelo nas áreas de procedimentos.
	Máscara descartável	Barreira física de proteção à transmissão de infecções e inalação de agentes, protegendo o trato respiratório.
	Avental/ jaleco (Manga longa, tecido claro e confortável)	Proteção do tronco do terapeuta.
	Calçados fechados	Proteção dos pés
Avaliação no paciente	Álcool 70%	Para desinfecção de artigos metálicos (espelho, paquímetro e estetoscópio) de fácil aplicação, mediante a eliminação de microorganismos.
	Algodão	Para a aplicação do álcool na limpeza dos equipamentos
	Lápis cópia	Utilização na marcação

		dentária no guia para a movimentação mandibular
	Espelho de Glatzel	Espelho milimetrado para apurar a quantidade de fluxo aéreo expiratório
	Paquímetro	Medição de pontos antropométricos da face e da movimentação mandibular
	Régua milimétrica	Medição de pontos antropométricos da face e da movimentação mandibular se não houver o paquímetro
	Estetoscópio	Realização da ausculta da articulação temporomandibular e do processo de deglutição
	Lanterna oral	Para a iluminação das estruturas internas orais
	Máquina fotográfica	Tomada fotográfica e de vídeo dos achados clínicos
	Filmadora	No caso da máquina fotográfica não possuir a função filmar
	Guardanapo de papel	Serve de base para

		apoio do material/ equipamento durante a avaliação
	Palito de dente	Instrumento de ponta na investigação da sensibilidade tátil
	Copo plástico transparente	Material necessário para avaliação da deglutição sequencial, possibilitando a visão mais nítida da movimentação lingual.
	Água (temperatura ambiente)	Utilizada para teste do gole de água da respiração e como alimento líquido na deglutição.
	Bolacha Wafer doce ou diet	Utilizada como alimento sólido na avaliação da deglutição
	Pudim ou espessante	Utilizado como alimento pastoso na deglutição
	Sabores (Sal, açúcar, café, vinagre)	Alimentos para a investigação da sensibilidade gustativa
	Cotonetes	Instrumento para segurar os alimentos de sabores.
	Água (temperatura fria – com pedras de gelo)	Instrumento para a investigação da sensibilidade térmica

	(temperatura quente - água aquecida)	
--	---	--

Para o controle de peso, uma balança (peso e altura). Aconselha-se também realizar fotos do paciente em posição frontal facial e corporal, além de norma lateral esquerda e direita e dorsal. É conveniente utilizar a filmagem das funções de mastigação e deglutição.

5.1.3. Avaliação

Para uma boa avaliação, o paciente deverá estar sentado, de maneira confortável e em frente ao avaliador. Usar de preferência uma sala sem ruídos externos para não comprometer o julgamento da avaliação.

Aconselha-se aos fonoaudiólogos filmar e fotografar sua avaliação, para que assim possam documentar e comprovar o que foi visto, assim como apreciar as melhoras decorrentes do tratamento (MARCHESAN 1997, 2005 E TESSITORE, 1995).

A documentação estática (fotografia) é necessária para relacionar a postura crânio-oro-cervical com a postura corporal. Passa-se então à avaliação funcional, verificando quais as capacidades para a execução das funções estomatognáticas, a mímica e as dificuldades do complexo orofacial. A análise funcional é tão importante quanto a análise estática que é realizada por meio de filmagem das funções estomatognáticas.

Sugere-se manter documentação dos pacientes com fotos, exames clínicos, radiografias, vídeos e fitas gravadas de entrevistas (CARVALHO, 2003), permitindo fazer uma avaliação global do paciente (TESSITORE, 1998). Quando à permissão do paciente e/ou responsáveis (conforme o caso, pela aceitação do termo de consentimento livre e esclarecido), deve-se fotografar e filmar o mesmo a cada dois ou três meses para controle preciso das modificações e resultados finais. O profissional deve objetivar o exame e tratamento a fim de mostrar ao paciente e outros profissionais o que a Fonoaudiologia pode fazer. A comprovação de dados ajuda a tornar a profissão mais científica (MARCHESAN, 1998).

Na realização da avaliação miofuncional, por meio do protocolo de

avaliação miofuncional orofacial, inicia-se com a inspeção visual, para avaliação do aspecto e condição postural de lábios, língua, mandíbula, bochechas, palato duro e aparência da face, passando-se para as provas de mobilidade de lábios (protrusão, retração, lateroprotrusão à direita e à esquerda), língua (protrusão, lateralização à direita, lateralização à esquerda, elevação, abaixamento), mandíbula (protrusão, abaixamento, elevação, lateralização à direita e à esquerda), bochechas (inflar, suflar, retrain, lateralizar o ar) e funções estomatognáticas (respiração – por meio de observação visual; deglutição – ingestão de água e mastigação – alimento sólido : bolacha wafer ; e utilização de alimento pastoso: pudim ou mistura de espessante).

Este protocolo abrange a avaliação Fonoaudiológica motora facial e oral e sua funcionalidade, bem como aspectos próprios de indivíduos com qualquer tipo de lesão cerebral.

5.2 Protocolo de avaliação miofuncional orofacial para afásicos

ENTREVISTA

IDENTIFICAÇÃO:

Nome _____

Idade: _____ DN: ____/____/____

Endereço: _____

Telefone: () _____ Celular: () _____

Telefone para recado: () _____ Falar com: _____

Nacionalidade: _____

Escolaridade: _____

Profissão: _____

Data Atual: ____/____/____

Data do acometimento cerebral: ____/____/____

Diagnóstico médico: _____

Tipo, extensão e localização da lesão: _____

Encaminhado por: _____

Entrou em coma: () Não () Sim

Por quanto tempo: _____

Realiza quais atividades diárias: _____

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

* Com o paciente descalço e de preferência com roupas leves, o terapeuta deverá fazer a medição da altura e do peso do paciente, por meio de uma balança usualmente calibrada

IMC (índice de massa corpórea):

Peso: _____

Altura: _____

Valores de Referência	
IMC menor de 18,4	Muito magro
IMC entre 18,5 e 24,9	Normalidade
IMC entre 25 e 30	Sobrepeso
IMC entre 30 e 40	Obesidade
IMC acima de 40	Obesidade mórbida

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{(\text{Altura} \times \text{Altura})} = \underline{\hspace{2cm}}$$

No caso de paciente com idade igual ou acima de 60 anos, utilizar além da medição do IMC, também o questionário “Mini Avaliação Nutricional® (MAN) Nestlé”, para identificar se há risco de desnutrição.

NESTLÉ NUTRITION SERVICES

Mini Avaliação Nutricional®

Mini Nutritional Assessment MNA™

Sobrenome:	Nome:	Sexo:	Data:
Idade:	Peso (kg):	Altura (cm):	Leito:

Preencher a primeira parte deste questionário, indicando a resposta. Somar os pontos da Triagem. Caso o escore seja igual ou inferior a 11, concluir o questionário para obter a avaliação do estado nutricional.

Triagem

- A** Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?
 0 = diminuição severa da ingestão
 1 = diminuição moderada da ingestão
 2 = sem diminuição da ingestão ☐
- B** Perda de peso nos últimos meses
 0 = superior a três quilos
 1 = não sabe informar
 2 = entre um e três quilos
 3 = sem perda de peso ☐
- C** Mobilidade
 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas
 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa
 2 = normal ☐
- D** Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?
 0 = sim
 2 = não ☐
- E** Problemas neuropsicológicos
 0 = demência ou depressão graves
 1 = demência leve
 2 = sem problemas psicológicos ☐
- F** Índice de massa corpórea (IMC = peso [kg] / estatura [m]²)
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23 ☐

Escore de triagem (subtotal, máximo de 14 pontos) ☐ ☐

12 pontos ou mais normal;
desnecessário continuar a avaliação

11 pontos ou menos possibilidade de desnutrição;
continuar a avaliação

Avaliação global

- G** O paciente vive em sua própria casa (não em casa geriátrica ou hospital)?
 0 = não
 1 = sim ☐
- H** Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?
 0 = sim
 1 = não ☐
- I** Lesões de pele ou escaras?
 0 = sim
 1 = não ☐

Ref.: Guigoz Y, Vellas B and Garry P.J. 1994. Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts and Research in Gerontology*. Supplement # 2:15-59.
 Rubenstein LZ, Harker J, Guigoz Y and Vellas B. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) and the MNA: An Overview of CGA, Nutritional Assessment, and Development of a Shortened Version of the MNA. In: "Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the Elderly". Vellas B, Garry P.J. and Guigoz Y, editors. Nestlé Nutrition Workshop Series. Clinical & Performance Programme, vol. 1. Karger, Bale, in press.

©1998 Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

- J** Quantas refeições faz por dia?
 0 = uma refeição
 1 = duas refeições
 2 = três refeições ☐
- K** O paciente consome:
 • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (queijo, iogurte)? sim ☐ não ☐
 • duas ou mais porções semanais de legumes ou ovos? sim ☐ não ☐
 • carne, peixe ou aves todos os dias? sim ☐ não ☐
 0,0 = nenhuma ou uma resposta «sim»
 0,5 = duas respostas «sim»
 1,0 = três respostas «sim» ☐ ☐
- L** O paciente consome duas ou mais porções diárias de frutas ou vegetais?
 0 = não
 1 = sim ☐
- M** Quantos copos de líquidos (água, suco, café, chá, leite) o paciente consome por dia?
 0,0 = menos de três copos
 0,5 = três a cinco copos
 1,0 = mais de cinco copos ☐ ☐
- N** Modo de se alimentar
 0 = não é capaz de se alimentar sozinho
 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade
 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade ☐
- O** O paciente acredita ter algum problema nutricional?
 0 = acredita estar desnutrido
 1 = não sabe dizer
 2 = acredita não ter problema nutricional ☐
- P** Em comparação a outras pessoas da mesma idade, como o paciente considera a sua própria saúde?
 0,0 = não muito boa
 0,5 = não sabe informar
 1,0 = boa
 2,0 = melhor ☐ ☐
- Q** Circunferência do braço (CB) em cm
 0,0 = CB < 21
 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22
 1,0 = CB > 22 ☐ ☐
- R** Circunferência da panturrilha (CP) em cm
 0 = CP < 31
 1 = CP ≥ 31 ☐

Avaliação global (máximo 16 pontos) ☐ ☐ ☐

Escore da triagem ☐ ☐

Escore total (máximo 30 pontos) ☐ ☐ ☐

Avaliação do Estado Nutricional

de 17 a 23,5 pontos risco de desnutrição ☐

menos de 17 pontos desnutrido ☐

QUEIXA e história da queixa

Melhoras espontâneas:

Tratamentos realizados (Descrever especialidade médica e outras):

Exames Realizados e resultados:

Respiração☐ Nasal☐ Oral

Uso de Traqueostomia:

☐ Não☐ Sim

Por quanto tempo usa/usou:

Dificuldades para respirar:

☐ Não☐ Sim

Descreva:

Alimentação:☐ Sólida☐ Pastosa☐ Líquida

Uso de Sonda Nasogástrica:

☐ Não☐ Sim

Por quanto tempo usa/usou:

Dificuldades para se alimentar:

☐ Não☐ Sim

Descreva:

Cabeça: (0) Normal

	Direita	Esquerda	Frente	Trás
Inclinada	(1)	(1)	(1)	(1)
Rodada	(1)	(1)	(1)	(1)

(1) Anteriorizada em relação ao tórax

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)

Ombros: (0) Mesma altura

	Direita	Esquerda
Elevado	(1)	(1)
Rotação anterior	(1)	(1)
Rotação posterior	(1)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

OBS: _____

Caso haja necessidade utilizar a tomada fotográfica de costas, em pé e sem apoio, para observações de outras alterações posturais não descritas (escoliose, lordose, sifose e/ou outra). E valer-se deste espaço de observação para a marcação.

ASPECTOS MORFOLÓGICOS

* Investigação das medidas faciais com utilização de paquímetro ou régua milimétrica.

Norma Frontal

Tipo Facial: (0) Média (1) Curta (1) Longa

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 1)

Define-se a altura facial como a distância entre a glabella (GL – ponto entre as sobrancelhas) e o tecido mole do mento (ME), e a largura facial como a distância entre os dois pontos mais externos das proeminências malares (largura zigomática - LZ), a dimensão mais larga da face (VIAZIS, 1996). Observada pela ilustração na figura 4.

Figura 4. Análise do tipo facial

Farkas (1981), estabeleceu proporções normais para a altura e largura (medida vertical em relação a horizontal), que são de 1,3:1 para as mulheres e 1,35:1 para os homens.

Se a medida horizontal for superior a proporção da estabelecida à vertical, o paciente será face curta e se a medida vertical for superior, face longa. Estes contornos faciais apresentam, em sua grande maioria, associações a má-oclusões ou deficiências dentárias como descritos na tabela 4.

Tabela 4. Descrição e diferenciação dos tipos faciais (FARKAS, 1981).

Face Curta	Face Longa
Contornos faciais curtos, quadrados, são indicativos de má-oclusão classe II com mordida profunda, deficiência maxilar vertical e, em alguns casos, hiperplasia	Faces longas, estreitas, estão associadas com excesso maxilar vertical ou protrusão mandibular com interferências dentárias que levam à

Fonte: (ENLOW, HANDS, 1998, P.168)

Havendo a mesma medida, entre a altura facial e a largura facial, esta se caracteriza como face média.

Proporção Facial

Equilíbrio entre os terços da face: (0) presente (1) ausente

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 1)

A face se divide verticalmente em terços, da linha do cabelo ao meio da testa (AFAS), do meio da testa ao subnasal (AFAM), e do subnasal ao tecido mole do mento (AFAI), como demonstrado na tabela 5. A proporção altura facial anterior média (AFAM) e a altura facial anterior inferior (AFAI) permite comparar as alturas dos terços médio e inferior da face.

Os terços estão dentro de uma variação entre 55 a 65 mm, verticalmente (ARNETT, BERGAMN, 1993). O comprimento vertical normal do terço inferior da face é aproximadamente igual ao do terço médio da face na existência de boa estética.

A harmonia e o equilíbrio do perfil facial estão associados a um comprimento semelhante desses terços, resultando em um valor de $1 \pm 0,08$

para essa proporção (LEGAN, BURSTONE, 1980; WOLFORD, HILLIARD, 1981; ARNETT, BERGMAN, 1993).

Tabela 5. Divisão dos terços da face e descrição da análise do equilíbrio entre os terços.

<p>AFAS</p> <p>AFAM</p> <p>AFAI</p>	<p>Medir a distância vertical do terço médio (AFAM) e comparar com o tamanho da distância vertical do terço inferior (AFAI) – para analisar se há equilíbrio entre as medidas dos terços. Havendo, realizar marcação em presente, e se não, em ausente.</p>
--	---

Simetria Facial	Sim	Não
Distância intercantal (olho)	(0)	(1)
Largura da base do nariz em relação a distância intercantal	(0)	(1)
Largura da boca (comissura labial em relação a distância interpupilar)	(0)	(1)
Largura entre os três terços verticais	(0)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)

* Analisar, pela observação das hemifaces direita e esquerda, se há proporção entre elas. Para tanto, é traçado uma linha vertical verdadeira (glabella - ponta de nariz e lábios), dividindo a face em duas partes, cruzando perpendicularmente à linha da visão (horizontal verdadeira). Como demonstrado pela Tabela 6.

Tabela 6. Divisão da face em linha vertical e horizontal verdadeiras para analisar a simetria facial.

Linha vertical verdadeira	Linhas horizontais verdadeiras

O exame dos olhos inicia-se com as medidas das distâncias intercantal. O valor médio desta diferença é de 4 mm, sendo que, pessoas negras frequentemente apresentam valores maiores. Estes valores são estabelecidos por volta dos 6 a 8 anos de idade e não mudam significativamente após esta época (EPKER, FISH, 1986).

Para que ocorra uma proporção ideal da vista frontal facial, a largura da base do nariz deve ser aproximadamente a mesma da distância intercantal, enquanto que a largura da boca (comissuras labiais) deve se aproximar à distância interpupilar.

Na investigação da simetria dos três terços verticais, há a divisão com linhas traçadas, observando a largura ocular direita (linha contínua), a largura nasal (linha tracejada) e a largura esquerda (linha contínua). Estas medidas devem ficar aproximadamente iguais e devem ser mensuradas com a musculatura facial em repouso.

OBS: _____

Outras alterações (Olho assimétrico em altura, narinas assimétricas, filtro nasal desviado, orelhas de altura diferentes, entre outras) podem ser relevantes,

cabendo sua anotação neste espaço de observação e que não necessariamente são pertinentes em pacientes afásicos.

Lábio

* Observa-se o paciente em norma frontal. O aspecto do lábio deve ser investigado, principalmente quanto a sua capacidade para o vedamento em repouso.

- Postura	(0) Ocluídos sem tensão (2) Entreabertos	(1) Ocluídos com tensão
- Aspecto da mucosa:	(0) Normal	(1) Ferida

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Outros _____

Outra informação que poderá ser investigada é o frênulo labial; além também, da espessura do lábio superior e inferior e a simetria entre comissuras.

Língua

* Observa-se o paciente em norma frontal pela inspeção intra-oral.

- Posição Habitual:	(0) Papila incisiva (1) Dorso alto	(1) No assoalho () Não observável	(1) Interdental
- Simetria:	(0) Sim	(1) Não	
- Aspecto:	(0) Normal (1) Ferida	(1) Sulcada (1) Marcas dentárias	(1) Geográfica
- Frênulo:	(0) Normal	(1) Anteriorizado	(1) Curto

Outros _____

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Bochechas

* Observa-se o paciente em norma frontal pela inspeção intra-oral.

Mucosa:

Direita

Esquerda

Normal	(0)	(0)
Marcas dentárias	(1)	(1)
Ressecada	(1)	(1)
Ferida	(1)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Palato

* Observa-se o paciente em norma frontal pela inspeção intra-oral.

- Duro	Normal	Reduzida	Aumentada
Profundidade:	(0)	(1) Baixo	(1) Alto
Largura:	(0)	(1) Estreitada	(1) Larga
- Mole			
Simetria:	(0) Presente	(1) Ausente	
Extensão:	(0) Adequada	(1) Regular	(1) Curto
- Amígdalas	(0) Adequada	(1) Inadequada	

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 5)

Dentes

* Observa-se o paciente em norma frontal pela inspeção intra-oral.

O número de dente é contado a partir da divisão dos incisivos centrais. A ausência de um ou mais elementos dentários deve ser escrita na imagem descritiva com sua respectiva legenda (Figura 5). Estes devem ser dentes de origem natural, se forem próteses dentárias, empregar o espaço de descrição para escrever o tipo utilizado, como por exemplo: removível, fixa, parcial e total, lembrando se superior e/ou inferior.

- Dentadura	() Dédida	() Permanente	() Mista
- Nº de dentes	Superior D_____	Superior E_____	
	Inferior D_____	Inferior E_____	

- Falha dentária	(0) Ausente	(1) Presente	_____
- Conservação dental	(0) Boa	(1) Regular	(2) Ruim
- Uso de prótese	() Não	() Sim	
	Descrever: _____		

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)

A avaliação dos aspectos morfológicos da oclusão deve-se obedecer à classificação de Angle (Angle, 1899), mediante a inspeção visual da relação ântero-posterior dos segundos molares decíduos (Tabela 7 e 8).

Tabela 7. Classificação da oclusão pela classificação de Angle.

Classificação de Angle			
() Classe I	() Classe II		() Classe III

Classe I	() Classe II divisão 1	() Classe II divisão 2	Classe III

Tabela 8. Classificação de Angle, por imagem facial, norma lateral.

Classificação de Angle

Classe II	Classe III
-----------	------------

Fonte: (<http://vivotestemunho.wordpress.com/tag/cirurgia-ortognatica/>)

* Havendo falha dentária, assinalar no desenho (Figura 5), próximo ao dente correspondente, a alteração encontrada:

N = não possui o dente;

T = o dente está desalinhado ou “torto”;

// = outra alteração;

O = dente íntegro

Figura 5. Arcada dentária superior e inferior e seus nomes dentários correspondentes.

Movimentos Mandibulares

* Realizar as medidas antropométricas com o uso do paquímetro ou régua milimétrica.

A Distância Interincisal Máxima Ativa (DIMA) deverá ser mensurada, sempre, pela escolha do mesmo Incisivo Central, direito ou esquerdo.

- Abertura da boca (DIMA)	(0) Normal	(1) Reduzida (□ 40 mm)	(1) Aumentada (□ 55 mm)	(2) Não realiza
- Fechamento	(0) Normal	(1) Irregular	(2) Não realiza	
- Dor ao movimento	(0) Não	(1) Sim		

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 5)

SISTEMA SENSORIO MOTOR ORAL

Língua: () Adequada () Alterada

* Terapeuta deverá fazer apalpação da língua, em repouso.

Adequada	Alterada		
	Grau Leve	Grau moderado	Grau grave
Normotensa (0)	Hipotensa (1)	(2)	(3)
	Hipertensa (1)	(2)	(3)
	Tremor (1)	(2)	(3)
	Fasciculações (1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 9)

Mobilidade: () Adequada () Alterada

* Pedir para o paciente movimentar a língua de acordo com cada exercício descrito abaixo, e se, o movimento apresentar alteração, descrever se houver necessidade.

	Normal	Aproximado	Tenta Realizar	Não Realiza
4 Pontos cardeais	(0)	(1)	(2)	(3)
Protruir	(0)	(1)	(2)	(3)
Retrair	(0)	(1)	(2)	(3)
Alt. comissuras	(0)	(1)	(2)	(3)
Estalar língua	(0)	(1)	(2)	(3)
Vibrar	(0)	(1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 18)

Sensibilidade: () Adequada () Alterada

A água, por ser de fácil acessibilidade, pode ser aquecida ou refrigerada e utilizada no teste da sensibilidade térmica proposta nesta avaliação.

* Com a utilização de um frasco com água quente (aquecida) e outro com água fria (com gelo) fazer a verificação da sensibilidade térmica da língua. Molhar o espelho 0 no frasco quente e encostar na região superior da língua, após, molhar no frasco frio e testar novamente.

Para avaliar a sensação cutânea pode-se utilizar palito de dente, diagnosticando a identificação ou não do estímulo apresentado. Porém havendo necessidade de aprofundamento aconselha-se o kit de monofilamentos de Semmes-Weinstein (de nylon) - conhecido como Estesiômetro - ao qual permite identificar melhora, piora ou estabilidade do quadro, alterações de sensibilidade antes da perda da sensibilidade protetora e indicar a melhor conduta terapêutica – objetivando o diagnóstico. Para cada área examinada utiliza-se a codificação por cor referida.

Se esta função não for avaliada marcar no campo em branco um “X”.

	Identifica	Não identifica	Não avaliada
Térmica (quente)	(0)	(1)	()
Térmica (frio)	(0)	(1)	()
Tátil	(0)	(1)	()

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

* Em 4 compartimentos separados colocar uma porção de cada sabor. Para amargo utilizar pó de café, para azedo vinagre, para doce açúcar e para salgado o sal. Porém havendo restrição de saúde pode-se trocar por adoçante e sal?

Se esta função não for avaliada marcar no campo em branco um “X”.

Gustativa	Identifica	Não identifica	Não avaliada
Amargo	(0)	(1)	()
Azedo	(0)	(1)	()
Doce	(0)	(1)	()
Salgado	(0)	(1)	()

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)

Lábios: () Adequado () Alterado

* Terapeuta deverá fazer apalpação dos lábios, em repouso.

	ADEQUADO	ALTERADO		
		Grau Leve	Grau moderado	Grau grave
LS	Normotônico (0)	Hipotônico (1)	(2)	(3)
		Hipertônico (1)	(2)	(3)
LI	Normotônico (0)	Hipotônico (1)	(2)	(3)
		Hipertônico (1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Mobilidade: () Adequada () Alterada

* Pedir para o paciente movimentar os lábios de acordo com cada exercício descrito abaixo.

	Normal	Aproximado	Tenta Realizar	Não Realiza
Vibrar	(0)	(1)	(2)	(3)
Protruir	(0)	(1)	(2)	(3)
Retrair	(0)	(1)	(2)	(3)
Alt. Bico e Sorriso	(0)	(1)	(2)	(3)
Lateralizar á D	(0)	(1)	(2)	(3)
Lateralizar á E	(0)	(1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 18)

Sensibilidade: () Adequada () Alterada

* Com a utilização de um frasco com água quente (aquecida) e outro com água fria (com gelo) fazer a verificação da sensibilidade térmica dos lábios. E com a utilização de um palito de dente fazer a verificação tátil, por suaves toques, ou utilizar o material do Estesiômetro. Se esta função não for avaliada marcar no campo em branco um "X".

	Identifica	Não identifica	Não avaliada
Térmica (quente)	(0)	(1)	()
Térmica (frio)	(0)	(1)	()
Tátil	(0)	(1)	()

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Bochechas: () Adequada () Alterada

* Terapeuta deverá fazer apalpação das bochechas, em repouso.

	ADEQUADA	ALTERADA		
		Grau Leve	Grau moderado	Grau grave
D	Normotônica (0)	Hipotônica (1)	(2)	(3)
		Hipertônica (1)	(2)	(3)
E	Normotônica (0)	Hipotônica (1)	(2)	(3)
		Hipertônica (1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Mobilidade: () Adequada () Alterada

* Pedir para o paciente movimentar as bochechas de acordo com cada exercício descrito abaixo.

	Normal	Aproximado	Tenta Realizar	Não Realiza
Inflar a direita	(0)	(1)	(2)	(3)
Inflar a esquerda	(0)	(1)	(2)	(3)
Inflar alternado	(0)	(1)	(2)	(3)
Inflar juntas	(0)	(1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 18)

Sensibilidade: () Adequada () Alterada

* Com a utilização de um frasco com água quente (aquecida) e outro com água fria (com gelo) fazer a verificação da sensibilidade térmica das bochechas. E com a utilização de um palito de dente fazer a verificação tátil, por suaves toques, ou utilizar o material do Estesiômetro. Se esta função não for avaliada marcar no campo em branco um "X".

		Identifica	Não identifica	Não avaliada
Interna	Térmica (quente)	(0)	(1)	()
	Térmica (frio)	(0)	(1)	()
	Tátil	(0)	(1)	()
Externa	Térmica (quente)	(0)	(1)	()
	Térmica (frio)	(0)	(1)	()
	Tátil	(0)	(1)	()

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Mento: () Adequado () Compensatório

* Terapeuta deverá fazer apalpação do mento, em repouso.

Adequado	Compensatório		
	Grau Leve	Grau moderado	Grau grave
Normotensa	Hipotensa (1)	(2)	(3)
(0)	Hipertensa (1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 9)

Sensibilidade: () Adequada () Alterada

* Com a utilização de um palito de dente fazer a verificação tátil das bochechas, por suaves toques, ou utilizar o material do Estesiômetro. Se esta função não for avaliada marcar no campo em branco um "X".

	Identifica	Não identifica	Não avaliada
Tátil	(0)	(1)	()

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 1)

Movimentos Mandibulares:

* Terapeuta deverá observar a abertura e o fechamento da boca.

Mobilidade: () Adequada () Alterada

* Pedir para o paciente abrir e fechar a boca com movimentos lentos. Analisar a presença de alinhamento no movimento.

Movimento	Simétrico	Assimétrico
Abertura	(0)	(1)
Fechamento	(0)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

ASPECTOS FUNCIONAIS

Respiração:

* Terapeuta deverá observar a cintura escapular, tronco/ costelas e abdômen, e com a movimentação de todas, ou parte, dessas estruturas traçar o perfil respiratório.

Modo:	(0) Nasal	(1) Oronasal	(2) Oral
Tipo:	(0) Médio/ Inferior	(1) Médio/ Superior	

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

Para avaliar a função respiratória, além da observação clínica (quanto ao modo respiratório e seu tipo), usar o espelho de Glatzel para obter dados que possam ser comparados durante o tratamento. O espelho detecta qual a linha alcançada pelo fluxo aéreo expiratório e qual sua intensidade. Lembrando-se que qualquer obstrução nasal uni ou bilateral será mostrada no espelho, havendo a necessidade do avaliado assoar o nariz para nova comparação.

* Utilizar o espelho de Glatzel, devidamente posicionado. E realizar a marcação do fluxo aéreo expiratório com uma caneta para retroprojeter, o contorno da condensação deverá ser medido no seu eixo maior e menor, do lado esquerdo e direito. Desprezar a primeira expiração.

Fluxo nasal:	Superior a 3ª linha	3ª linha	2ª linha	1ª linha
Antes de assoar:	(0)	(0)	(1)	(2)
Depois de assoar:	(0)	(0)	(1)	(2)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

* Solicitar ao paciente segurar um gole de água, dentro da boca, por 3 minutos. Este teste permite compreender se há obstrução nasal ou se a respiração oral dá-se por hábito instalado, ou seja, se o modo respiratório for oral e o paciente apresentar possibilidade de uso nasal superior a 2 minutos, possivelmente, refere-se a um hábito, porém, se conseguir tempo inferior a 1 minuto, existe a possibilidade deste possuir alguma obstrução nasal, devendo ser encaminhado ao otorrinolaringologista para uma nova avaliação.

Possibilidade	Superior a 2 min	Entre 1 e 2 min	Inferior a 1 min
de uso nasal:	(0)	(1)	(2)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

Mastigação:

* Para a avaliação da mastigação, utilizam-se biscoitos tipo wafer (opcional também na versão diet). O biscoito deverá ser cortado em porções. Sugere-se uma porção de 2 cm ou $\frac{1}{4}$ do biscoito. Esta função deverá ser filmada para posterior análise. O avaliado deverá ser orientado a colocar o conteúdo ofertado pela avaliadora na boca e realizar a mastigação em suas diversas fases, seguida da deglutição voluntária do bolo alimentar. Depois desta primeira oferta, o avaliador observa a formação do bolo alimentar, se o mesmo é coeso, bem como o local onde o mesmo foi posicionado, se na região do sulco longitudinal da língua ou espalhado pelo interior da cavidade oral (WHITAKER, TRINDADE JR, GENARO, 2009).

O padrão mastigatório ajuda a formação do bolo alimentar para o início da deglutição, portanto, deve-se pedir ao paciente que mostre o alimento triturado e mastigado, para o conhecimento de suas características. Lembrando que movimentos compensatórios e contrações atípicas resultam de uma função inadequada.

Para haver maior precisão da resposta, podem-se oferecer três pedaços de biscoito e retirar a média dos ciclos mastigatórios por vez.

Porcentagem de ciclos (FOLHA, 2010):

- Mastigação bilateral alternada (50%/ 50% até 40%/ 60%). É a trituração efetivada por ambos lados durante o mesmo ciclo.
- Mastigação unilateral alternada (50%/ 50% até 40%/ 60%). É a trituração efetivada por um lado de cada vez em cada apreensão do alimento de maneira alternada.
- Mastigação preferencial grau 1 (61% a 77%). É a trituração realizada preferencialmente de um lado do que do outro de maneira balanceada, correspondente a grande maioria da

população.

- Mastigação preferencial grau 2 (78% a 94%). É a trituração realizada preferencialmente mais de um lado do que do outro.
- Mastigação crônica (95% a 100%). É a trituração realizada, em maioria a um lado só.

Padrão	Mastigação bilateral alternada (0)		
mastigatório:	Mastigação unilateral alternada (0)		
	Mastigação preferencial grau 1	Direita (0)	Esquerda (0)
	Mastigação preferencial grau 2	Direita (1)	Esquerda (1)
	Mastigação unilateral crônico	Direita (2)	Esquerda (2)
	Mastigação crônica	Direita (3)	Esquerda (3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Selamento labial:	Sistemático (0)	Assistemático (1)	Ausente (2)
Velocidade:	Adequada (0)	Aumentada (1)	Diminuída (2)
Formação de bolo	Ausente (0)	Presente (1)	
Ruídos articulares:	Ausente (0)	Presente (1)	
Contrações musculares atípicas:	Ausente (0)	Presente (1)	
	Descrever:		

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 7)

Deglutição:

Necessita-se avaliar a mastigação e a deglutição de maneira encadeada e não separadamente, pois isto, em geral, leva a atipias. Se necessário, a avaliação dirigida deve relevar achados de interferência.

Um adulto normal ingere por volta de 15 a 20 ml de líquido por gole. Para a avaliação, deve-se iniciar a porção com um volume de 3 ml caso haja queixa de deglutição e seguir aumentando a dose, à medida que há segurança no novo procedimento. Porém, se não houver queixas referentes a alimentação esta deve-se iniciar com volume de 10 ml.

* Solicitar que mastigue de forma habitual, além da prova de mastigação, para verificar-se a deglutição.

Complementar

- Utilização da oximetria de pulso: um método de medida da saturação periférica de Oxigênio pode ser utilizado como critério prévio e complementar de uma suposta suspeita na detecção da penetração laríngea e da aspiração subglótica. Possibilita predizer a aspiração durante os dois minutos após a ingestão de alimento. Caso o paciente possua queixas de engasgo e tosse associadas a alimentação, este instrumento auxiliará no diagnóstico.

Características	Sólido	Pastoso	Líquido
Volume	(0) 15 ml (1) 10 ml (2) 3 ml (3) Não ingere	(0) 15 ml (1) 10 ml (2) 3 ml (3) Não ingere	(0) 15 ml (1) 10 ml (2) 3 ml (3) Não ingere
Selamento labial	(0) Adequado (1) Parcial (2) Ausente	(0) Adequado (1) Parcial (2) Ausente	(0) Adequado (1) Parcial (2) Ausente
Postura da língua	(0) Atrás dos dentes (1) Contra os dentes (2) Entre os dentes	(0) Atrás dos dentes (1) Contra os dentes (2) Entre os dentes	(0) Atrás dos dentes (1) Contra os dentes (2) Entre os dentes
Contenção do alimento	(0) Adequada (1) Parcial (2) Inadequada	(0) Adequada (1) Parcial (2) Inadequada	(0) Adequada (1) Parcial (2) Inadequada
Participação da musculatura perioral	(0) Não (1) Pouca (2) Muita	(0) Não (1) Pouca (2) Muita	(0) Não (1) Pouca (2) Muita
Movimento de cabeça	(0) Não (1) Pouco (2) Muito	(0) Não (1) Pouco (2) Muito	(0) Não (1) Pouco (2) Muito
Participação da musculatura cervical	(0) Não (1) Pouca (2) Muita	(0) Não (1) Pouca (2) Muita	(0) Não (1) Pouca (2) Muita
Refluxo nasal	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim
Alteração da ausculta cervical	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim
Alteração respiratória	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim
Alteração da coloração	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim

facial			
Alteração vocal após	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim
Tosse e/ou pigarro	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim	(0) Não (1) Sim
	TOTAL []	TOTAL []	TOTAL []

TOTAL : Somar todas as pontuações para cada consistência (melhor resultado = 0 e pior = 20)

OBS: _____

Apraxia verbal de fala:

* Utilizar palavras balanceadas foneticamente para observação da fonação.

Sugestão de palavras abaixo:

Fonemas:	<p>/p/ - papai, pipa, apito</p> <p>/t/ - tatu, teto, ateu</p> <p>/k/ - caqui, casa, aqui</p> <p>/b/ - bebê, bola, abóbora</p> <p>/d/ - dado, dedo, adoro</p> <p>/g/ - garrafa, gole, agora</p> <p>/m/ - mamãe, menino, amanhã</p> <p>/n/ - nenê, nada, nunca</p> <p>/ɲ/ - ninho, passarinho, minhoca</p> <p>/f/ - fita, Fábio, afiado</p> <p>/s/ - saci, sítio, assado</p> <p>/ʃ/ - Chico, chave, achado</p> <p>/v/ - vovó, velho, uva</p> <p>/z/ - zebra, zíper, azul</p> <p>/ʒ/ - jeito, jipe, caju</p> <p>/l/ - lata, bala, alado</p> <p>/λ/ - palha, palhaço, calha</p> <p>/r/ - barata, amarelo, arara</p> <p>/R/ - rato, rua, carroça</p>	<p>Papai pediu pipoca.</p> <p>A toca é do tatu.</p> <p>Cacá cortou o cabelo.</p> <p>A babá beijou o bebê.</p> <p>O dedo da Dadá doeu.</p> <p>Gugu gosta do gato.</p> <p>Mamãe comeu mamão.</p> <p>O nenê nada na piscina.</p> <p>O passarinho está no ninho.</p> <p>A fita da fada é de filó.</p> <p>O saci sabe assobiar.</p> <p>Chico chupa cupeta.</p> <p>Vovó viu o vestido.</p> <p>A casa do Zezé é azul.</p> <p>O jipe é do Juca.</p> <p>Lia lambeu o limão.</p> <p>O palhaço olhou a ilha.</p> <p>A arara é amarela.</p> <p>O rato roeu a roupa.</p>
Arquifonemas:	<p>{S} - pasta, peste</p> <p>{R} - carne, porta</p>	
Grupos consonantais:	<p>// - planta, blusa</p> <p>/r/ - braço, prato</p>	

Fala:

	Não	Sim
Presença de baba	(0)	(1)
Excesso de salivação	(0)	(1)
Articulação trancada	(0)	(1)
Movimentos exagerados de mandíbula	(0)	(1)
Movimentos exagerados de lábios	(0)	(1)
Fala muito baixo	(0)	(1)
Fala muito alto	(0)	(1)
Distorção do conteúdo	(0)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)

Fala espontânea:

- * Utilizar as seguintes perguntas: “Qual o seu nome?”
 “Quantos anos têm?”
 “Onde estuda ou trabalha?”
 “Conte uma viagem.”

	Ausente	Assistemático	Sistemático	Fonemas
Omissões	(0)	(1)	(2)	
Substituição	(0)	(1)	(2)	
Distorção	(0)	(1)	(2)	

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Fala dirigida:

- * Solicitar a contagem de números de 0 até 20; dias da semana e meses do ano.

	Ausente	Assistemático	Sistemático	Fonemas
Omissões	(0)	(1)	(2)	
Substituição	(0)	(1)	(2)	
Distorção	(0)	(1)	(2)	

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Coordenação Motora da Fala

- * Solicitar a emissão os sons abaixo, de maneira rápida e repetida, por 10 segundos.

Sons	Ritmo		Velocidade	
	Adequado	Alterado	Adequado	Alterado
Emissão /PA/	(0)	(1)	(0)	(1)
Emissão /TA/	(0)	(1)	(0)	(1)
Emissão /KA/	(0)	(1)	(0)	(1)
PA/ TA/ KA	(0)	(1)	(0)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)

6. Discussão

6 DISCUSSÃO

A construção do protocolo de avaliação segue a mesma sequência de outros protocolos analisados. E para a melhor compreensão da gravidade das alterações este se dividiu em escores.

Os esclarecimentos das provas terapêuticas encontram-se anteriormente a cada proposta exibida, e após, tem-se o item “total” para a somatória dos achados singulares.

O protocolo proposto, de maneira direta, está anexado ao final (Anexo A) para sua utilização por fonoaudiólogos em clínicas particulares e em serviços de saúde.

• 6.1. Entrevista

O acompanhamento fonoaudiológico baseado na intervenção miofuncional orofacial deve se iniciar com uma entrevista específica, obtendo-se dados pessoais, de localização do sujeito avaliado, dados médicos e de outras terapias conjuntas já realizadas, para tracejarmos um plano terapêutico para cada caso.

Dentro da avaliação neurológica, destacam-se a anamnese e o exame neurológico, a fim de se identificar a instalação da lesão cerebral como súbita (problema vascular ou circulatório) ou insidiosa/gradativa (degenerativo), e identificar anormalidades do sistema nervoso central (SNC), diferenciando-se o sistema periférico do sistema central e reconhecendo variações da normalidade e da evolução do acometimento.

O conhecimento da data do acometimento cerebral, da localização da lesão, da abrangência do comprometimento mental, psicológico e físico, dos dados de identificação do diagnóstico médico e do profissional responsável pelo acompanhamento são de grande valia para se compreender a plasticidade cerebral atingida e/ou os resultados que poderemos almejar.

Os exames radiológicos e médicos permitem a observação da lesão e a explicação para os achados alterados. Com o local exato da lesão conhece-se as alterações esperadas, e se interfere aos achados clínicos.

Movimentações involuntárias, tais como: tremor, coreia (movimentos desordenados), balismo (caracterizado por movimentos de grande amplitude,

abruptos, contínuos e ritmados, estereotipados e violentos), atetose (descrevem-se como lentos, oscilantes, irregulares, arrítmicos e se sucedem quase continuamente), mioclonias (são designados como qualquer série rítmica ou arrítmica de contrações musculares leves) e fasciculações (são contrações involuntárias de grupos de fibras musculares, visíveis durante o repouso), devem ser investigadas juntamente com sinais reflexos e de sensibilidade como dor, vibração e temperatura (ADAMS & VICTOR, 1993; CHAMLIAN, 1999).

Os fonoaudiólogos são os profissionais capacitados para avaliar, orientar, habilitar e reabilitar muitas patologias neurológicas, incluindo alterações no campo da linguagem, cognição e deglutição (SENNYEY, MAZZOCHI, 2003). E já que o entendimento do sistema nervoso requer múltiplas abordagens, deve-se associar a investigação à neurologia.

Pela entrevista e exame fonoaudiológico é possível a detecção do nível de consciência e linguagem do paciente, utilizando-se testes específicos. Porém, esta abordagem pertence à área da linguagem, não havendo necessidade de exploração/exposição neste protocolo de avaliação. Excepcionalmente, o coma, por poder trazer consequências à funcionalidade oro-miofuncional, deverá ser investigado.

O coma é um fenômeno complexo. Ele é caracterizado como um estado de inconsciência similar ao sono profundo, do qual se distingue pela ausência de respostas conscientes aos estímulos externos (verbais e não verbais), e durante o qual se perdem as atividades cerebrais superiores, conservando-se a respiração e a circulação (PLUM, POSNER, 1997; FERREIRA, 2000).

Conforme Becerra (1987), durante o coma, o/a doente apresenta deterioração fisiopatológica do sistema ativador reticular e dos hemisférios cerebrais e, conseqüentemente, dos mecanismos de retrocomunicação entre o sistema ativador reticular e o córtex cerebral. O coma resulta, geralmente, de lesões estruturais dos hemisférios cerebrais e do tronco cerebral. A sua profundidade pode ser variável, desde o coma ligeiro ou leve, em que há resposta a estímulos dolorosos, conservando-se os reflexos e os sinais vitais, até o coma profundo, com total ausência de resposta a estímulos, abolição dos reflexos, e grave alteração dos sinais vitais (BECERRA, 1987).

A lesão cerebral, antes de intervenção e reabilitação, ou até a instalação de uma incapacidade, é um agente agravante da realização normal de atividades diárias. Desta forma, vir a conhecer quais atividades o doente consegue realizar, por si, revela a capacidade de interação do paciente com o meio que o cerca, e as decorrentes necessidades especiais do paciente, e sua relação com os cuidadores.

Algumas informações adicionais, como o índice de massa corporal (IMC), poderão ser exploradas. O IMC é um valor que se pode adotar como referência para garantirmos que o paciente não esteja sofrendo aspiração alimentar, pois é um dos indicadores antropométricos mais utilizados na identificação de indivíduos em risco nutricional.

O teste IMC é resultante da razão do peso atual (kg) e o quadrado da estatura (m²). Os valores de referência da tabela pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1997), foram utilizados como critério de diagnóstico do estado nutricional.

Partindo-se do princípio que uma parcela relevante da população idosa brasileira experiencia a reabilitação oral com próteses dentárias (COLUSSI, FREITAS, 2002; MESAS, ANDRADE, CABRERA, 2006; HUGO *et al.*, 2007); pode-se compreender que um impacto da perda dos dentes e a utilização dos diferentes tipos de próteses removíveis ou fixas (parciais ou totais) sobre a população senil, certamente, contribui nos achados aos aspectos mastigatórios e de deglutição implicando no tipo de consistência e escolha alimentar. Por este motivo, a preferência da Mini Avaliação Nutricional® (MAN) foi acrescentada a este protocolo de avaliação para indivíduos idosos (n>60), sendo um instrumento de intervenção precoce ao risco individual de desnutrição.

A alimentação é fundamental para a nutrição e vitalidade corporal. Muitos dos pacientes passam por modificações neuronais suficientes à interferência alimentar. Se o paciente ingerir apenas alimentos sólidos ou líquidos e/ou pastosos há de se investigar a principal causa desta alteração. Pode-se correlacionar a deglutição adaptada com a dentição e o sistema articular temporomandibular e a deglutição atípica, com engasgos de algum tipo específico de alimento, proporcionando a preferência pelo mesmo. Além disso, a gravidade da alteração funcional poderá acarretar no uso de sondas

nasogástrica modificando a abordagem terapêutica conseguinte.

A conduta terapêutica fonoaudiológica necessita basear-se, além dos achados clínicos, também na queixa do paciente. Conhecendo-se as dificuldades cotidianas do afásico e as expectativas de melhora do quadro clínico.

Em alguns pacientes a melhora do quadro disfuncional pode acontecer de maneira espontânea, ou seja, sem intercorrências por treinos musculares ou funcionais. Esta informação é importante para se compreender a rapidez do desenvolvimento e até mesmo salientar a alteração cerebral ocorrida, caracterizando um real diagnóstico com todas as suas implicações primárias.

O tópico “saúde geral”, descrito na fase de entrevista, é uma ferramenta necessária no entendimento dos achados fonoaudiológicos e suas conexões clínicas. Podendo ser descritas alterações de caráter metabólico, hormonal, vestibulares, físicos e pulmonares, além de outras, se forem, necessárias.

Estudos mostraram que alterações auditivas e vestibulares podem ser secundárias à hipertensão arterial sistêmica (KONRAD, GIRARDI, HELFERT, 1999; MOR, FRAGOSO, TAGUCHI, 2001). Deficiência no aparelho circulatório pode vir a prejudicar o ouvido interno, pela viscosidade sanguínea, ocasionando a diminuição do fluxo sanguíneo capilar que acaba por diminuir o transporte de oxigênio, levando à hipóxia tecidual, ou seja, o impedimento da célula de usar seu principal meio de obtenção de energia. (BACHOR *et al.*, 2001).

A elevada incidência de queixas auditivas, como a labirintite, se associa em grande parte à hipersensibilidade do labirinto a problemas em outros órgãos ou sistemas, como: hormonal, metabólico, cervical, circulatório, psicológico (MOR, FRAGOSO, TAGUCHI, 2001).

Algumas doenças necessitam de medicação para se estabilizarem, e alguns destes remédios podem causar efeitos colaterais indesejados. A sonolência e a xerostomia (diminuição da salivação) são observadas quando do uso duradouro de medicamentos anti-inflamatórios, diuréticos, antibióticos e psicotrópicos. Recebendo importância na investigação.

Alterações da salivação, tais como sua redução faz com que o

esforço muscular da língua aumente e assim prolongue o tempo da deglutição, ou também pode-se observar a sialorréia (salivação excessiva extra-oral) que pode ser resultante de alterações de sensibilidade oral (GINOCCHIO, BORGHI, SCHINDELER, 2009).

Após a coleta de todos os dados atinente ao caso, segue-se para a etapa de avaliação e correlação com os achados clínicos, traçando, assim, um planejamento terapêutico dentro das possibilidades individuais almejadas, permitindo a conquista da reabilitação.

- **6.2. Exame Clínico**

Criar protocolos na área da Motricidade Orofacial tornou-se bastante complicado, uma vez que esta área do conhecimento se desmembrou em diversas especialidades. Isto significa que um protocolo apenas não foi suficiente para dar conta de tudo o que existe na área de MO. Contudo, apesar de diversos, os protocolos de exames clínicos existentes não abordam em profundidade alterações de caráter neurológico. Desse modo, a elaboração do exame clínico deste protocolo proposto equivale à abrangência da avaliação dos casos afásicos.

- 6.2.1. Postura corporal**

O modo postural é um hábito constante de colocar o próprio corpo no espaço. É uma característica individual de imagem corporal, que pode representar, inclusive, características da personalidade. Uma postura correta demonstra, quase sempre, um equilíbrio emocional sadio.

Ter uma postura correta é aplicar o mínimo de estresse em cada articulação em uma posição (MAGEE, 2002). Consiste no alinhamento do corpo, com ações fisiológicas e biomecânicas, minimizando sobrecargas no sistema de apoio pelos efeitos da gravidade (PALMER, EPLER, 2000).

A análise morfológica corporal e facial deve ser realizada nos planos frontal e lateral. A posição da cabeça e do pescoço, em relação ao tronco, tem implicação sobre toda a estrutura corporal.

Quando a cabeça está anteriorizada, traz consigo a musculatura do pescoço e da escápula, provocando postura anormal, podendo-se observar em conjunto ombros encurvados e o peito afundado. A postura alterada dos

ombros interferirá no desajuste das escápulas, que terão a posição de “asas abertas”. Sendo a localização das escapulas determinada pelas clavículas, um desequilíbrio afetaria também os músculos ligados a elas (MONEGO, 1999). O corpo, por ser constituído por um sistema muscular e ósseo integral, sofrerá alterações morfológicas, sendo a cifose, a escoliose e a lordose as mais frequentes.

“Os indivíduos com hipo ou hiperdesenvolvimento mandibular assumem uma posição de cabeça estendida ou fletida, respectivamente, na tentativa de mascarar a deformidade dentofacial, enquanto respiradores orais mantêm a cabeça anteriorizada, com o propósito de aumentar o espaço orofaríngeo, diminuindo, assim, a resistência à entrada de ar. Por outro lado, alterações na curvatura da coluna vertebral, tais como hipercifose, hiperlordose e escoliose, acarretam mudanças na postura corporal, incluindo a posição da cabeça, mandíbula, língua e palato mole, com consequente influência sobre o sistema estomatognático” (BERRETIN-FÉLIX, TRINDADE JR, 2011).

Um desvio de cabeça, às vezes, é suficiente para que a língua necessite se ajustar, desenvolvendo mais ocupação de um lado da cavidade oral do que de outro.

Desviar o pescoço para um lado poderá causar uma musculatura contralateral com encurtamento, enquanto a musculatura ipsilateral terá um estiramento. Um pescoço tenso prejudica a movimentação da cabeça e a visão.

Distúrbios fonoarticulatórios estão intrinsicamente ligados aos problemas de postura. Portanto, melhorar a estrutura postural, beneficiando o aprimoramento muscular, atinge positivamente a postura orofacial.

6.2.2. Aspectos morfológicos

As proporções orofaciais identificam o tipo facial do sujeito avaliado. O conhecimento das medidas antropométricas contribui para um exame objetivo fornecendo dados de referências para o diagnóstico na clínica fonoaudiológica. Sendo assim justificada a sua utilização neste protocolo.

As medidas antropométricas, realizadas com o uso do paquímetro ou régua milimétrica, constroem a objetividade adjacente ao olhar clínico (DWORKIN, LERESCHE, 1992). Um protocolo que mensure as estruturas tem por propósito intervir nas funções relacionadas a este sistema (BERRETIN-FÉLIX, TRINDADE JR, 2011).

As estruturas constituintes do Sistema Sensório Motor Oral (lábios, língua, palato duro e mole, e elementos dentários) devem ser analisadas. Como exemplo, a necessidade que a boca se feche por intermédio dos lábios, ajustando o contato necessário à manifestação da respiração nasal. Se estes permanecerem abertos encontraremos o aspecto da mucosa labial por vezes ressecada ou até mesmo machucada.

A língua realiza muitos movimentos durante a mastigação, fala e deglutição, que são resultantes da ação combinada de seus músculos (genioglosso, palatoglosso, estiloglosso e hioglosso). Sua posição habitual, aspecto e simetria, além da anatomia de frênulo lingual, referem condições a funcionalidade.

A integridade do palato duro (porção óssea do palato), suas largura e forma, devem ser avaliadas, pois o estreitamento e/ou a altura elevados podem causar a adaptação postural da língua e, conseqüente alteração do ponto articulatorio, com a distorção de fonemas (GENARO, YAMASHITA, TRINDADE, 2004).

O palato mole é avaliado quanto a sua morfologia e funcionalidade, uma vez que refere relação com a adequada função velofaríngea (PETERSON-FALZONE, HARDIN-JONES, KARNELL, 2001), responsável pela correta passagem de ar pela rinofaringe, discriminando sons nasais dos orais.

A localização e o tamanho da amígdala (tonsila palatina) são essenciais na contribuição da respiração e fala. Quando aumentadas, podem acarretar hiponasalidade e anteriorização de língua e, se estiverem quase se unindo, poderão provocar sérias dificuldades respiratórias.

A saúde bucal é parte integrante e indissociável da saúde geral (PINTO, 2000) por ser fator impactante para uma boa nutrição, por meio de adequada trituração dos alimentos. Desta forma, a saúde bucal adequada é sinônimo de melhor mastigação, digestão, convívio social e comunicabilidade (WATT, 2005).

A habilidade de fragmentar o alimento é influenciada pela condição dos dentes, sendo a má-oclusão um fator de rebaixamento na eficiência mastigatória.

Portanto, a presença, o número, a qualidade, a distribuição dos dentes naturais, bem como certos distúrbios específicos das condições orais, podem interferir diretamente na capacidade dos indivíduos de mastigar determinados alimentos, afetando, conseqüentemente, a ingestão de muitos nutrientes, e repercutindo no seu estado nutricional (MOJON, BUDTZ-JORGENSEN, RAPIN, 1999; SHEIHAM, STEELE, 2001; ALLEN, MCMILLAN, 2002; HUTTON, FEINE, MORAIS, 2002).

Além de influenciar a habilidade de ingestão de vários tipos de alimentos, a perda dos dentes também pode apresentar importantes efeitos sobre as diversas formas de qualidade de vida (SHEIHAM, STEELE, 2001). Nesse sentido, Wolf (1998) estudou o significado da perda dos dentes em 18 indivíduos adultos por meio da aplicação de questionário ou entrevista, bem como ouvindo o relato de dentistas. Concluiu, que quando o indivíduo procura o tratamento de reabilitação oral, busca também a reconstrução de sua integridade física perdida, aprimoramento estético.

Allen e McMillan (2002) investigaram se o nível de satisfação relacionado a diferentes tipos de tratamento de reabilitação oral poderia resultar em modificações favoráveis na seleção de alimentos por indivíduos desdentados. Embora o uso da prótese mandibular implanto-suportada possa melhorar diversos aspectos relacionados à eficiência mastigatória (LUNDQUIST, HARALDSON, 1990; ATT E STAPPERT, 2003) e considerando-se, que idosos usuários de prótese total removível possam apresentar menor tendência a resíduos faríngeos na deglutição de pão quando comparados a idosos usuários de próteses parciais (ONO *et al.*, 2007). Totta (2008) conclui que não foram encontradas diferenças relevantes entre o desempenho da deglutição entre os grupos de reabilitação oral em seu estudo.

Além das condições de saúde oral de indivíduos estarem significativamente relacionadas à qualidade de vida (TSAKOS *et al.*, 2004), a perda dos dentes e o processo de reabilitação oral podem também estar associados a déficits de atividade da musculatura envolvida nas funções de mastigação.

Nos indivíduos desdentados reabilitados com próteses dentárias orais removíveis, há a eliminação de proprioceptores orais e o possível bloqueio da ação dos mecanorreceptores palatais, gerado pela utilização das próteses. Essa diminuição sensitiva prejudica o controle e o trânsito oral do bolo alimentar (SCHINDLER, 2002) e no prolongamento do início da deglutição, visto que o disparo da mesma necessita do contato do bolo com os receptores sensoriais do palato mole, da base da língua e da faringe (JARADEH, 1994).

6.2.3. Sistema sensório motor oral

Para as funções estomatognáticas acontecerem de maneira apropriada, o indivíduo deve possuir boa tonicidade e adequada mobilidade da musculatura orofacial, pois as funções exigem controle, modulação, articulação e equilíbrio entre a musculatura da hemiface esquerda com a direita, além de sofrerem interferência da laringe, faringe, cavidade oral e nasal.

O tono muscular deve ser considerado normal, denominado normotonia, quando apresenta uma ligeira tensão permanente em seu estado de repouso. É pela normotonia que a musculatura executa atividades múltiplas e variadas, de maneira adequada.

Na normotonia, é encontrada certa resistência no músculo, não havendo esforço consciente. Todavia, se houver um decréscimo desta resistência, ele é caracterizado como hipotonia. Ao contrário, a hipertonia, o aumento desta resistência.

Pela regulação do tônus muscular, forma-se suporte para a realização de atividades posturais e motoras, mantendo e sustentando a concretização de um movimento.

Sabe-se que o tônus muscular sofre influência devido ao envelhecimento normal, podendo tornar-se menos resistente pela falta de movimentação adequada, pelos estados de descontrole psicoemocionais e quando a forma, função e/ou postura estão alteradas (TASCA, 2002).

O prejuízo, verificado no desempenho da deglutição, advindos do envelhecimento destacam-se pela diminuição da força mastigatória, pelo aumento da quantidade de tecido conjuntivo na língua (JARADEH, 1994), assim como a fraqueza da musculatura da língua, que podem causar atraso na

fase oral preparatória e escape oral anterior, escape oral posterior e aumento de resíduo na cavidade oral (SCHINDLER, 2002), prolongando a fase orofaríngea (JARADEH, 1994), e possibilitando a ocorrência de penetração laríngea (OTT, PIKNA, 1993).

Para a língua, é necessário dar atenção à posição habitual desse órgão durante o repouso, o que é de fundamental importância para todo equilíbrio do Sistema Sensorio Motor Oral (GENARO, YAMASHITA, TRINDADE, 2004). Lembrando-se de verificar o frênulo lingual em sua inserção e extensão, pois é ele que ajudará a realização de movimentos isolados ou sequenciais. Este protocolo preocupa-se em avaliar a mobilidade selecionando alguns movimentos principais tais como, pontos cardeais, protruir, retrain, alterar movimento entre as comissuras, estalar e vibrar. Havendo espaço para caracterizar o movimento quanto seu grau de classificação de normal a alterado, dado a gravidade pelo crescimento numérico do escore.

A sensibilidade normal depende da integridade dos nervos e das finas terminações nervosas que se encontram sob a pele. Uma das causas da perda da sensibilidade é dada por lesões dos nervos, de tal modo que poderá acarretar em uso de força muscular excessiva (em atividades de preensão/mastigação) e/ou em áreas mais vulneráveis a ferimentos do que aquelas com normalidade. Em casos avançados, a área poderá se tornar insensível e inflexível.

As alterações, nos ramos terminais da pele e nos troncos dos nervos periféricos, podem levar a distúrbios de sensibilidade, onde inicialmente observa-se hiperestesia, e posteriormente, hipoestesia e anestesia local (BRAGUINI, PAULA, 2004). Comprometendo a atividade muscular facial acarretando déficits em sua funcionalidade.

O paladar tem um papel importante para a qualidade de vida, suas alterações podem trazer grandes transtornos no controle de dietas e consequentemente na nutrição do paciente. Reconhecem-se quatro paladares básicos da gustação: salgado, ácido ou azedo, doce e amargo, descritos por Fick em 1864. Associado à sensação gustativa propriamente dita, deve-se considerar ainda a experiência humana (sua cultura), que contribui sobremaneira para a aceitação, a preferência ou a rejeição do gosto dos alimentos. Tendo clara a opção alimentar, a investigação dos sabores é a

maneira a qual se pode conhecer a sensibilidade gustativa do avaliado.

6.2.4. Aspectos funcionais

Após o paciente ter sido avaliado anatomicamente e funcionalmente deve-se procurar relacionar as partes duras com as moles, já prevendo como as funções irão ocorrer.

Os pares cranianos são os responsáveis pela capacidade humana de recolher as informações do ambiente, tais como, o sistema olfatório com o 1º par craniano, o sistema auditivo e vestibular com o 8º par, e finalmente o "sistema sensorial" do ambiente interno, com seus sinalizadores especiais, receptores característicos e mensageiros intracelulares peculiares (COSTA, 2004).

Toda a musculatura corporal e facial é controlada basicamente pelo cérebro. Assim, uma lesão no sistema nervoso central (SNC), que afeta as regiões que comandam o Sistema Sensório Motor Oral pode trazer diversos danos ao indivíduo, gerando uma vida limitada e dependente de cuidadores.

É através da integridade e bom desempenho da comunicação interna que podemos compor respostas adequadas aos estímulos e situações externas que garantam a sobrevivência (COSTA, 2004).

6.2.4.1. Respiração

Sabe-se pela literatura que o padrão respiratório de idosos sofre progressiva diminuição de seu desempenho, pelas modificações inerentes ao próprio processo de envelhecimento. Porém, existem restritos trabalhos desta avaliação funcional. Não havendo bases científicas para definir o padrão respiratório de pacientes afásicos e com agravos cerebrais.

Mesmo indivíduos idosos saudáveis ou com obesidade, ou adultos acima do peso podem apresentar variações respiratórias. Novos estudos devem ser iniciados, motivo de lesões cerebrais acometerem o bom funcionamento do tórax, rosto e pescoço.

O AVC é conhecido por suceder hábitos de vida maléficos a saúde, fator desencadeante da hipertensão, por exemplo, por uma alimentação muito gordurosa. Assim como fatores cronológicos e de estilo de vida.

Avaliando a respiração pode-se traçar um plano terapêutico para alívio de sintomas de estresse e de diminuição de frequência dos batimentos cardíacos. Pois, a oxigenação é fator colaborador na queda da pressão arterial, como comprovado em diversos artigos da literatura, relativos à eficácia do tratamento pela atividade física em pacientes hipertensos.

O responsável por essa melhora é o treinamento físico de baixa intensidade (aproximadamente 50% a 55% do consumo de oxigênio de pico) que assegura a atenuação da hipertensão arterial, tanto em ratos espontaneamente hipertensos, como em pacientes hipertensos (KRIEGER, BRUM E NEGRÃO, 1999; NEGRÃO, RONDON, 2001). Ao revés, os exercícios de alta intensidade não modificam a hipertensão arterial (VÉRAS-SILVA et. al., 1997), e, por esta visão pode-se utilizar o treino da respiração – adequação e controle respiratório, bem como utilização do treino diafragmático e aumento do fluxo aéreo expiratório - para intervir no tratamento do controle arterial.

6.2.4.2. Mastigação

O padrão mastigatório básico é produzido por impulsos elétricos nervosos originados de centros altos ou periféricos, determinando a qualidade da função (BERRETIN-FÉLIX, TRINDADE JR, 2011).

Alterações de acometimento cerebral, bem como as vias aferente sensitiva e/ou eferente motora, acarretarão implicações importantes na performance mastigatória dos indivíduos. Assim, torna-se importante a investigação de tais aspectos no processo rotineiro de avaliação clínica (BERRETIN-FÉLIX, TRINDADE JR, 2011).

Na prática clínica, o uso de diferentes tipos de consistências de alimentos apresenta-se como essencial para um bom trabalho de conscientização e adequação da função mastigatória. Portanto, deve-se utilizar o mesmo padrão de alimento oferecido.

A característica física do alimento e sua propriedade de deformação durante a trituração são considerados fatores diferenciais entre os alimentos,

uma vez que o processo mastigatório ajusta-se e se acomoda à sua textura, o que é chamado de processo de controle ou modulação da mastigação (Douglas, 1994). Por este motivo, as avaliações poderão ser analisadas pela escolha de bolacha Wafer, por ser de fácil estocagem, acesso e estipulação de quantidade, resultando na padronização do olhar clínico sobre a formação do bolo alimentar. Este biscoito também é encontrado em opção diet, caso o avaliado possua alguma restrição alimentar ao açúcar.

Em algumas lesões cerebrais, com necessidade de intervenção alimentar por consistências ou até mesmo por sonda naso-enteral ou a gastrostomia, deve-se encaminhar o paciente a um hospital para avaliação fonoaudiológica com assistência médica. Todavia, sempre que possível a utilização da via oral deve ser priorizada, devido ao importante aspecto de socialização e prazer pessoal por ela oferecida.

6.2.4.3. Deglutição

Para a avaliação da deglutição, deve-se ter conhecimento prévio do nível de comprometimento do paciente lesionado cerebral. Pela exigência da coordenação da faringe e laringe, dentro deste processo funcional e da movimentação oral, pode-se encontrar alterações disfágicas de níveis diferentes e para alimentos diferentes. Um paciente de risco de aspiração necessita de uma equipe médica para ser atendido e um local apropriado para a realização do exame e neste caso, não se deve utilizar apenas este protocolo de avaliação.

Devido as múltiplas alterações encontradas em acometimentos cerebrais, um protocolo de avaliação de deglutição que vise o menor risco é mais indicado ao profissional sem experiência nessa área de atuação.

Mudanças na cavidade oral, associadas ao envelhecimento, podem ser observadas, como a redução da mobilidade da língua e de sua força de movimentação. A perda de importantes papilas gustativas combinada com a perda de olfato, compromete informações sensoriais cruciais. A perda da dentição natural somada a perda da força mastigatória da mordida, afeta a preparação do bolo alimentar (GROHER, 1992). E se com o processo normal de envelhecimento já ocorrem estas alterações, o portador da lesão cerebral deverá receber maior atenção.

O comprometimento da deglutição, segundo Santoro e col. (2003), está relacionado ao tamanho e ao local da lesão, sendo de maior impacto quando localizado em território orofaríngeo, especialmente em casos envolvendo áreas com funções motoras e sensoriais críticas para a deglutição.

A deglutição é de grande importância dentre as funções orofaciais estudadas na população idosa, visto que essa população tem alto risco para o desenvolvimento de disfagia, decorrente do próprio processo de envelhecimento dos mecanismos da deglutição (GROHER, 2004). Consequentemente, a investigação das alterações fisiológicas da deglutição geradas pelo envelhecimento, alivitaria a elucidação do que seria a normalidade da deglutição nessa fase da vida. No entanto, há ainda a escassez de estudos que avaliam populações idosas consideradas saudáveis.

Durante o processo de envelhecimento sucedem mudanças fisiológicas, originadas de causas primárias decorrentes deste processo, que carregam dificuldades na deglutição, entretanto, os efeitos da velhice na citoarquitetura e na fisiologia dos centros da deglutição ainda não são precisamente compreendidos (TOTTA, 2008). As alterações da deglutição secundárias seriam derivadas de agentes farmacológicos, condições de saúde e condições neurológicas que afetam essa população (JARADEH, 1994).

Especificamente na fase ora, nas modificações relacionadas ao envelhecimento, são encontradas dificuldades de controle e ingestão do bolo e incoordenação oral sensoriomotora, prejudicando a propulsão do bolo alimentar (FEINBERG, EKBERG, 1991). Além da possível perda de olfato e da redução das papilas linguais também comprometerem informações sensoriais importantes para o processo de deglutição (FEIJÓ, RIEDER, 2003).

Pelo motivo de pacientes afásicos serem em sua maioria, adultos e idosos há preocupação dos achados se misturarem aos encontrados pela ação fisiológica do processo de envelhecimento. Fato concomitante também à presença de lesão cerebral e à não integridade do sistema cognitivo, dificultando ainda mais a correta investigação clínica.

No estudo de Lima *et al.* (2004) observou-se em relação à mastigação de idosos, que a maioria dos avaliados apresentou mastigação adaptada com participação exagerada da musculatura perioral, movimentos mandibulares verticais e padrão mastigatório predominante bilateral

simultâneo. Em relação a deglutição observou-se que, assim como a mastigação, esta função se apresentou adaptada na maioria dos voluntários, com a participação exagerada da musculatura perioral e ruído durante a deglutição. Na avaliação da fonação foi visto que mais de 50% dos idosos apresentou escape de ar durante a fala, assim como uma elevação de laringe reduzida e presença de substituição, omissão, distorção e imprecisão. Portanto, os autores do trabalho concluíram que os idosos se adaptam durante o processo de mastigação, para manter sua dieta o mais próximo possível da realizada quando jovem, e ajudar a deglutição realizando compensações com movimentações atípicas.

Considerando os achados da literatura, os idosos nem sempre apresentam queixa quanto a mastigação e deglutição e isto foi observado pelos achados das avaliações clínicas fonoaudiológicas (CALDANA, 2010).

A oximetria de pulso pode ser utilizada como um elemento adjunto da discriminação da presença de disfagia e da deglutição normal. SMITH *et al.* (2000), salientam que a oximetria de pulso e a avaliação fonoaudiológica, quando combinadas, na avaliação da deglutição, revelam um baixo índice falso-positivo na dessaturação de oxigênio na deglutição. Ao expor os indivíduos à combinação das avaliações obteve-se um valor entre 86% e 95% de dados positivos à presença de aspiração (COLODNY, 2000).

A detecção da presença de aspiração é somente um dos aspectos de um exame não-instrumental da função de deglutição (McCULLOUGH, WERTZ, 2001). Talvez, a consequência clínica mais significativa da disfagia seja a perda acidental de alimento ou líquido pelas vias aéreas, durante o processo de alimentação. A penetração ocorre quando existe a invasão do alimento pelas vias aéreas porém, sem ultrapassar as pregas vocais. Entretanto, a aspiração ocorre se o alimento adentrar a traquéia (KIRBY, TAYLOR, CIVETTA, 2000).

Os quadros de disfagias são comuns nas doenças cérebro vasculares e os indivíduos que aspiram tem uma possibilidade 20 vezes maior para o desenvolvimento de pneumonias, quando comparados aos que não aspiram (SMITH *et al.*, 2000, CHONG *et al.*, 2003). Por este motivo, um trabalho interdisciplinar formado por uma equipe médica colabora com a avaliação mais precisa da disfagia.

Este protocolo de avaliação preocupa-se com a descrição do processo de deglutição e suas alterações associadas, mas não prioriza a investigação da disfagia. Aqui delinea-se o trabalho clínico de uma avaliação para alimentos sólidos e pastosos, bem como a investigação da deglutição de líquidos em volumes considerados satisfatórios para indivíduos adultos.

Se o avaliador também utilizar a oximetria de pulso, esta avaliação se tornará mais precisa caso haja dúvida do avaliador ou queixa do paciente a esta função.

Abrangendo o período de 1980 a 2007, 133 resumos se mostram pertinentes ao tema de disfagia em AVE (MARQUES, ANDRÉ, ROSSO, 2008). Com o total de 82 artigos sobre avaliação clínico-funcional da deglutição; 19 de avaliação com métodos instrumentais; e 32 sobre ambos os métodos. Entre os protocolos e estudos analisados na revisão, que abordam a avaliação clínico-funcional no AVE, 66,2% tratam de testes com água e 33,8% de testes conjugados.

Alguns protocolos internacionais validados para avaliação de pacientes com AVE agudo, que utilizam água, e merecem destaque estão na Tabela 9.

Tabela 9. Protocolos validados, para avaliação da deglutição de pacientes com AVE, e suas características.

Autor/Ano	Protocolo	Ingestão
ELLUL, BARER, FALL, 1997	SSA - Standardised Bedside Swallowing Assessment	Oferta de três colheres de chá de água até a evolução de 60 ml.
SMITHARD <i>et al.</i> , 1998	BSA - Bedside Swallowing Assessment	Oferta de três colheres de chá de água até a

		evolução para um copo.
DEIPPO, HOLAS, REDING, 1994	BDST – The Burke Dysphagia Screening Test	Oferta de 90 ml de água. Alerta para sinais e sintomas de disfagia.
HINDS, WILES , 1998	TTS - Timed Test of Swallowing	Oferta de 150 ml de água. Apresenta sensibilidade de 97% e especificidade de 69%.
WU, CHANG, WANG, LIN, 2004	WST - Water Swallowing Test	Oferta de 100 ml de água

Mann *et al.* (1999), em estudo com 128 pacientes idosos pós-AVE (média de 71 anos), avaliaram clinicamente a deglutição de saliva bem como de 5 ml e 20 ml de água e, em alguns casos apropriados de líquido engrossado, comparando-se os achados clínicos com a avaliação videofluoroscópica. Já Sitoh *et al.* (2000), classificaram os graus de dificuldades para a deglutição em categorias por 30 ml de água, em 65 idosos hospitalizados (64-96 anos). E Fioravanti (2007) avaliou a deglutição e o estado nutricional de 47 idosos (61-96 anos) institucionalizados, sendo uma população heterogênea incluindo sujeitos saudáveis e indivíduos apresentando doenças sistêmicas, neurológicas e usuários de medicamentos com ação no sistema nervoso central. A avaliação clínica proposta foi realizada mediante oferta de quatro consistências de alimentos (sólido, pastoso grosso, pastoso fino e líquido), sendo a consistência sólida uma bolacha de água e sal (5 g) e as demais consistências ofertadas no volume de 5 ml cada. E no protocolo PARD, Padovani *et al.* (2007) realizou teste de deglutição de água com 1 a 5

ml e de pastoso com 3, 5, e 10 ml.

Conforme demonstra a literatura acima, a avaliação clínica da deglutição ainda é muito discutida no meio científico, tendo em vista a grande divergência de volumes do alimento ofertado. Seguindo esta proposta, optou-se por iniciar a avaliação com o volume de 3 ml e aumentando a dose em decorrência da aceitação sem prejuízos na deglutição de até 15 ml, dado como adequado.

6.2.4.4. Apraxia de fala

A fala deverá ser avaliada durante toda a anamnese e no exame. Caso seja necessário, além da fala espontânea, poderemos solicitar que o paciente leia uma lista de figuras e de apraxia verbal (MARCHESAN, 2003).

A dinâmica comunicativa do sujeito decorre da interação com o outro e da apropriação da experiência social vinculada pela linguagem. Com o envelhecimento, é frequente que os idosos desenvolvam distúrbios da comunicação em consequência da redução dos níveis de consciência, atenção seletiva, função sensorial e motora, memória, raciocínio, resolução de problemas e uso limitado da linguagem oral e escrita.

Um fator importante na avaliação da apraxia verbal é a própria lesão cerebral, podendo interferir no resultado do protocolo. Se o paciente apresentar anomias ou dificuldade de repetição, não se deve interpretar como um erro puramente miofuncional mas sim, de caráter fonológico neuronal de alteração da linguagem. Dependendo do caso, é melhor apenas se basear nos achados de apraxia não verbal.

Contudo, uma proposta de avaliação por meio de um protocolo de avaliação dos aspectos de mobilidade e motricidade orofaciais, poderá também ser acrescentada como exame complementar as investigações de linguagem, dando veracidade a conduta fonoaudióloga.

Vários distúrbios e transtornos da comunicação humana estão ligadas as funções do sistema nervoso, que podem ocorrer desde o neonato até o idoso e ser provenientes de sequelas neurológicas originadas por traumatismo cranioencefálico, tumor cerebral, acidente vascular encefálico, aneurismas, síndrome de abstinência alcoólica, doenças neuromusculares, demências, entre outros (VASCONCELOS, PESSOA, FARIAS, 2009).

O lobo parietal está envolvido com a linguagem através do giro angular e estragos nas funções corticais podem levar a anomia e severa dificuldade de encontrar palavras e de nomear objetos. Este atua também como um centro de transmissão, aonde as informações da região de Wernicke podem ser transmitidas até a área de Broca (para a expressão). Lesões no hemisfério cerebral esquerdo podem resultar em afasia de condução. E observa-se compreensão intacta mesmo quando o paciente sabe o que quer dizer. Isto ocorre por que a área de Broca está desconectada da zona posterior da linguagem (FROHLICH, FRANCO, 2004).

Devido a abrangência de dificuldades de comunicação que as afasias proporcionam, o terapeuta deverá interpretar a avaliação de fala dentro dos aspectos da motricidade oral. Havendo melhora clínica dos sintomas, a investigação da fala ficará mais eloquente.

Dentro desta proposta de protocolo existe a averiguação da fala espontânea obtendo dados de compreensão e expressão do indivíduo. Assim como a visualização da coordenação, velocidade e fluência para cada fonema. Porém, é com a fala dirigida que alguns fonemas alvo poderão ser melhor avaliados. Analisando omissões, distorções e substituições.

Contudo, o controle motor da fala é avaliado pela habilidade para realizar repetições rápidas de padrões relativamente simples de contrações musculares opostas. Esta movimentação é utilizada para avaliar a maturação e a integração neuromotora, que pode ser caracterizada como diadococinesia (DDC) (MODOLO, 2007). Devido o som “pa” ser um som produzido pela perfeita oclusão labial, o som “ta” ser derivado do exato contato entre língua e palato, e o som “ka” uma produção pela movimentação posterior da língua com o palato, de forma a constituir-se uma barreira ao ar expirado durante a produção, pode-se conhecer esta integração pela avaliação do ritmo e da velocidade de produção de cada fonema e encontrar qual a dificuldade em sua movimentação.

A criação deste protocolo de avaliação miofuncional orofacial para pacientes adultos afásicos favorece o trabalho terapêutico, na seleção de exercícios que ofereçam ao paciente a probabilidade de êxito e, ao mesmo tempo, alavanca o trabalho de inserção social e de reabilitação da incapacidade adquirida. Portanto, a atuação fonoaudiológica na identificação,

tratamento e reabilitação de qualquer alteração da comunicação e em seus agentes facilitadores é condição necessária para o tratamento adequado, evitando sequelas e a invalidez do indivíduo, atuando de maneira preventiva e curativa nos portadores de lesão cerebral.

Apesar de estruturado, o protocolo necessita de aplicação clínica por especialistas da área para seu aperfeiçoamento e validação clínica.

7 Conclusões

7 CONCLUSÕES

Foi elaborado um protocolo de avaliação miofuncional orofacial para afásicos contendo itens de entrevista e exame clínico, que deve ser utilizado tanto na área clínica quanto nos serviços de saúde, servindo como instrumento valioso, para a atuação dos fonoaudiólogos de diferentes especialidades, por sua abrangência objetiva nos aspectos da motricidade orofacial e nas principais necessidades de avaliação dos agravos da afasia.

Referências

REFERÊNCIAS

Adams RD, Victor M. Neurologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill Editora; 1993.

Allen PF, Mcmillan AS. Food selection and perceptions of chewing ability following provision of implant and conventional prostheses in complete denture wearers. Clin Oral Implant Res. 2002;13:320-6.

Almeida C. O mercado privado de serviços de saúde no Brasil: panorama atual e tendência da assistência médica suplementar [texto na internet]. Brasília, DF: IPEA; 1998 [acesso 2011 jul. 29]. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_599.pdf.

Andrade JH Filho. Autoperfeição com Hatha Yoga: um clássico sobre saúde e qualidade de vida. 48.ed. Rio de Janeiro: Nova Era; 2007.

André, C. Manual de AVC. Rio de Janeiro: Revinter; 1999.

Angle EH. Classification of malocclusion. Dent Cosmos. 1899;41:248-64,350-7.

Arnett WG, Bergamn RT. Chaves faciais no diagnóstico ortodôntico e plano de tratamento. Parte I. Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. 1993;103(4):299-312.

Arnett WG, Bergman R. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning – Part II. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1993;103(5):395-411.

Arrais RD, Genaro KF, Sampaio ACM. Função mastigatória em indivíduos normais: duração do ato e do ciclo mastigatório. In: Anais do 12º Simpósio internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo; 2004 nov. 23-24; Ribeirão Preto, SP. p. 788.

Att W, Stappert C. Implant therapy to improve quality of life. Quintessence Int. 2003;34(8):573-81.

Aviv JE, Sacco RL, Diamond B, Thomson J, Martin JH, Tandon R, *et al*. Silent laryngopharyngeal sensory deficits after stroke. Ann Otol Rhinolaryngol. 1997;106(2):87-93.

Bachor E, Sel Ig YK, Jahnke K, Rettinger G, Karmody CS.. Vascular variations of the inner ear. Acta Otolaryngol. 2001;121(1):35-41.

Beaglehole R, Bonita R. Public health at the crossroads. Cambridge: Cambridge University Press; 1997.

Becerra M. Comas. Boletim Sindical, Lisboa. 1987;8(6):56-9.

Befi-Lopes, DM. A inserção da fonoaudiologia na atenção primária à saúde.

In: Befi-Lopes DM. Fonoaudiologia na atenção primária à saúde. 1. ed. São Paulo: Lovise; 1997. p. 15-35.

Beltrão KL, Camarano AA, Kanso S. Dinâmica populacional brasileira na virada do século XX [texto na internet]. Rio de Janeiro: IPEA; 2004 [acesso 2011 jul. 29]. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1034.pdf.

Benson DF. Aphasia. In: Heilman KM; Valenstein E, editors. Clinical neuropsychology. New York: Oxford University Press; 1979. p.3-21.

Berretin-Felix G, Trindade Jr AS, Alves TCNV. Anatomofisiologia do sistema estomatognático e suas aplicações clínicas. In: Silva ACPSC, Santos-Coluchi GG, Souza LBR, organizadores. Ortodontia e fonoaudiologia na prática clínica. 1 ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2011. p. 191-216.

Biring MS, Lewis MI, Liv JT, Mohsenifar Z. Pulmonary physiologic changes of morbid obesity. Am J Med Sci. 1999;318(5): 293-7.

Bordas LB. Aproximaciones lingüísticas a la afasiología en torno a la repetición. Arq Neuropsiquiatr. 2007;65(3a):716-20

Bourgeois MC, Zadai CC. Impaired Ventilation and respiration in the older adult. In: Guccione AA. Geriatric physical therapy. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 2000. p. 226-44.

Bradley R M. Fisiologia oral básica. São Paulo: Panamericana; 1981.

Braguini GH, Paula GS. A utilização dos monofilamentos de Semmes Weinstein na avaliação da sensibilidade cutânea e palpação dos nervos periféricos em membros superiores de pacientes hansenianos, por meio da atuação da Terapia ocupacional na prevenção das incapacidades físicas [trabalho de conclusão de curso]. Lins (SP): Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium; 2004.

Brandstetter RD, Kazemi H. Aging and the respiratory system. Med Clin North Am. 1983;67(2):419-31.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria no 2.528 de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006.

Brasil. Ministério da saúde. Temático saúde da família. Ministério da saúde – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. 56p.: il. (Painel de Indicadores do SUS,4)

Brescovici S, Roithmann R. A reprodutibilidade do espelho de Glatzel modificado na aferição da permeabilidade nasal. Rev Bras Otorrinolaringol. 2008;74(2):215-22.

- Britto RR, Vieira DSR, Rodrigues JM, Prado LF, Parreira VF. Comparação do padrão respiratório entre adultos e idosos saudáveis. *Rev Bras Fisioter.* 2005; 9(3): 281-7.
- Buchalla CM, Waldman EA, Laurenti R. A mortalidade por doenças infecciosas no início e no final do século XX. *Rev Bras Epidemiol.* 2003;6(4):335-44.
- Caldana ML. Análise da qualidade de vida de idosos de periferia da cidade de Bauru/SP em 2010. Tese (Livre-docência) -- Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo, 2010.
- Camarano AA, Kanso S, Melo JL. Como vive o idoso brasileiro? In: Camarano AA, organizador. Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA; 2004. p. 25-73
- Camarano AA, Pasinato MT. Envelhecimento, condições de vida e política previdenciária: como ficam as mulheres? [texto na internet]. Rio de Janeiro: IPEA, jun; 2002 [acesso 2011 jul. 29]. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0883.pdf
- Cardoso BVAS. Apraxia de desenvolvimento: aspectos diagnósticos. *Pró-Fono.* 2002;14(1):39-50.
- Carvalho GD. SOS respirador bucal: uma visão funcional e clínica da amamentação. São Paulo: Lovise; 2003.
- Casarin MT, Gindri G, Keske-Soares M, Mota HB. Alterações do sistema estomatognático em distúrbios da fala. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.* 2006;11(4):223-40.
- Chamlian TR. Medicina física e reabilitação. Parte 2. São Paulo: Editora Escola Paulista de Medicina; 1999.
- Chan ED, Welsh CH. Geriatric respiratory medicine. *Chest.* 1998;114(6):1704-33.
- Chong MS, Lieu PK, Sitoh YY, Meng YY, Leow LP. Bedside clinical methods useful as screening test for aspiration in elderly patients with recent and previous strokes. *Ann Acad Med Singapore.* 2003;32(6):790-4.
- Cole P, Roithmann R. Rhinonmetry. In: Gershwin ME, Incaudo GA, editors. Diseases of the sinuses. Totowa, NJ: Humana Press; 1996. p. 451-68.
- Colodny N. Comparison of dysphagics and nondysphagics on pulse oximetry during oral feeding. *Dysphagia.* 2000;15(2):68-73.
- Colussi CF, Freitas SFT. Aspectos epidemiológicos da saúde bucal do idoso no Brasil. *Cad Saude Publica.* 2002;18(5):1313-20.
- Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução CFFa nº 363/2009. "Dispõe sobre alteração da redação das alíneas "a e b" do item 2.3, complemento do item

3.3, do artigo 4º da Resolução CFFa nº 320/2006, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, dia. 17/03/2007 e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF(2009 mar 18); Sec 1:117.

Costa HO. Os pares cranianos e a era da comunicação. Rev BrasOtorrinolaringol. 2004;70(3):290-1.

Daele J, De Vos J. Etude comparative de la mesure de la résistance nasale par rhinomanométrie antérieure active (RAA), rhinomanométrie antérieure passive (RAP) et lè miroir de Glatzell. Acta Oto-Rhino-Laryngologica Bélgica 1980;34:177-85.

Darley FL, Aronson AE, Brown JR .Clusters of desviant speech dimention inthe dysarthrias. JS The disarthrias. J Speech Hean Res, 1969.

Darley FL, Aronson AE, Brown JR. Differential diagnostic patterns of dysarthria. J Speech Hear Res. 1969;12:246-69.

Delgado SE. A fonoaudiologia no contexto da promoção da saúde materno-infantil. Rev Fono Atual. 2004;7(29):72-5.

DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. The Burke Dysphagia Screening Test: validation of its use in patients with stroke. Arch Phys Med Rehab. 1994;75:1284-6.

Douglas CR. Tratado de fisiologia aplicada à ciência da saúde. São Paulo: Pancast; 1999.

Douglas CR. Fisiologia da Deglutição. In. Douglas CR.Tratado de fisiologia aplicada às ciências da saúde. São Paulo: Pancast; 1994. p. 895-990.

Duarte LIM. Relação entre maloclusão e mastigação [monografia]. Londrina (PR): Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral; 2000.

Ellul J, Barer D, Fall S. Improving detection and management of swallowing problems in acute stroke: a multi-centre study. Cerebrovascular Dis. 1997;7:18.

Epker BN, Fish L. Evaluation and treatment planning. Dentofacial Deformities . 1986;(1):9.

Farkas LG. Anthropometric of the head and face in medicine. New York: Elscuiez North Holland Inc; 1981.

Feijó AV, Rieder CRM. Distúrbios da deglutição em idosos. In: Jacobi LS, Levy DS, Silva LMC. Disfagia: avaliação e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter; 2003. p. 225-32.

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.

Felício CM, Ferreira CLP. Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;72(3):367-75.

Felício CM, Mazzetto MO, Bataglion C, Silva MAMR, Hotta TH. Desordem temporomandibular: análise da frequência e severidade dos sinais e sintomas antes e após a placa de oclusão. *J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2003; 8(43):48-57.

Felício CM, Medeiros APM, Ferreira JTL. Análise da associação entre sucção, condições miofuncionais orais e fala. *Pró-Fono* 2003;15(1):31-40.

Ferreira LP, Lopes DMB, Limogi SCO. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004.

Ferreira MIPR. A comunicação entre a equipe de saúde e o paciente em coma: dois mundos diferentes em interação [dissertação]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2000.

Fick A. Lehrbuch der anatomie und physiologie der sinnesorgane. Schaumberg Germany Lahr. 1864;1:85.

Fioravanti MP. Caracterização e classificação da deglutição orofaríngea do idoso institucionalizado: avaliação clínica fonoaudiológica [dissertação]. Botucatu (SP): Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho; 2007.

Fisher EW, Palmer CR, Lund VJ. Monitoring fluctuations in nasal patency in children: acoustic rhinometry versus rhinohygmometry. *J Laryngol Otol*. 1995;109:503-8.

Folha GA. Ampliação das escalas numéricas do Protocolo Avaliação Miofuncional Orofacial (AMIOFE), validação e confiabilidade [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2010.

Frohlich S, Franco CAS. Os pares de nervos cranianos: uma abordagem em neurociência cognitiva [texto na internet]. Rio de Janeiro: Núcleo de Computação Eletrônica, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2004 [acesso 2011 jul 29]. Disponível em: http://www.nce.ufrj.br/ensino/posgraduacao/strictosensu/neurociencias/pares_cranianos.pdf.

Genaro KF, Berretin-Felix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação miofuncional orofacial: Protocolo MBGR (orofacial myofunctional evaluation (MBGR protocol). *Rev CEFAC*. 2009;11(2):237-55.

Genaro KF, Yamashita RP, Trindade IEK. Avaliação clínica e instrumental na fissura labiopalatina. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limong SCO, organizadores. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 456-77.

Ginocchio D, Borghi E, Schindeler A. Dysphagia assessment in the elderly. *Nutr Ther Metab*. 2009;27 (1):9-15.

Goldfarb DC. Corpo, tempo e envelhecimento [dissertação]. São Paulo (SP): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo;1997.

Groher ME. Distúrbios de deglutição em idosos. In: Furkim AM, Santini CS. Disfagias Orofaríngeas. 2. ed. São Paulo: Pró-Fono; 2004. p. 97-107.

Groher ME, Gonzalez EE. Mechanical disorders of swallowing. In: Groher ME. Disphagia: diagnosis and management. 2nd ed. Boston: Butterworth-Heinemann; 1992. p. 3-53.

Guedes JPFS. Avaliação do mutirão de catarata senil na organização de serviços: nos serviços oftalmológicos: análises comparativas de ações cirúrgicas eletivas de catarata desenvolvida no serviço de saúde no período de 1998-2001 [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Estadual do Rio de Janeiro; 2002

Haque MM, Nasreen SA. Epidemiological study of risk factors of stroke and its immediate consequence. Mymensingh Med J. 2008;17(2):124-8.

Hasegawa M, Kern EB, O'Brien PC. Dynamic changes of nasal resistance. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1979;88:66-71.

Hasegawa M, Kern EB. Variations in nasal resistance in man: a rhinomanometric study of the nasal cycle in 50 human subjects. Rhinology. 1978;16:19-29.

Hickey JV. The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 1997.

Hinds NP, Wiles CM. Assessment of swallowing and referral to speech and language therapists in acute stroke. Q J Med. 1998;91:829-35.

Huang ZL, Ong KL, Goh SY, Liew HL, Yeoh KH, Wang DY. Assessment of nasal cycle by acoustic rhinometry and rhinomanometry. Otolaryngol Head Neck Surg. 2003;128:510-6.

Hugo FN, Hilgert JB, Souza DD, Pucca Jr GA. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. Community Dent Oral Epidemiol. 2007;35:224-32.

Hungria H. Otorrinolaringologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.

Hutton B, Feine J, Morais J. Is there an association between edentulism and nutritional state? J Can Dent Assoc. 2002;68(3):182-7.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE; 1980.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE; 1991.

-
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico, 2000. Rio de Janeiro: IBGE; 2002.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE; 2003.
- Janssens JP, Pache JC, Nicod LP. Physiological changes in respiratory function associated with aging. *Eur Respir J*. 1999;13(1):197-205.
- Jaradeh S. Neurophysiology of swallowing in the age. *Dysphagia*. 1994;9:218-20.
- Kaplan NM. Systemic hipertension: mechanisms and diagnosis In: Braunwald E. *Heart disease*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1992. p. 817-51.
- Karch UMS, organizador. *Envelhecimento com dependência: revelando cuidadores*. São Paulo: EDUC; 1998.
- Kirby RR, Taylor RW, Civetta JM. *Manual de terapia Intensiva*. 2. ed. São Paulo: Ed. Manole; 2000.
- Konrad HR, Girardi M, Helfert R. Balance and aging. *Laryngoscope*. 1999;109(9):1454-60.
- Krieger EM, Brum PC, Negrão CE. Influence of exercise training on neurogenic control of blood pressure in spontaneously hypertensive rats. *Hypertension*. 1999;34(4 Pt 2):720-3.
- Lamônica DAC, Pereira ACMM. Implicação da afasia no âmbito afetivo e social. *Mimesis*. 1998;19(2):105-17.
- Leavell S, Clarck EG. *Medicina Preventiva*. São Paulo: McGraw-Hill; 1976.
- Legan HL, Burstone CJ. Soft tissue cephalometric analysis for orthognathic surgery. *J Oral Surg*. 1980;38(10):744-5.
- Lima LK. *Análise das fases oral e faríngea da deglutição em idosos independentes e institucionalizados [dissertação]*. Porto Alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2004.
- Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L, Uchôa E. Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. *Cad Saude Publica*. 2003;19:745-57.
- Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa

brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. *Cad Saude Publica*. 2003;19:735-43.

Lima-Costa MF, Guerra HL, Barreto SM, Guimarães RM. Diagnóstico de saúde da população idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas. *Informe Epidemiológico do SUS*. 2000a;9(1):23-41.

Lima-Costa MF, Uchôa E, Guerra HL, Firmo JOA, Vidigal PG, Barreto SM. The Bambui Health and Ageing Study (BHAS): methodological approach and preliminary results of a population-based cohort study of the elderly in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2000b;34:126-35.

Lipay MS, Almeida EC. Fonoaudiologia na saúde pública. *Rev Cienc Med*. 2007;6(1):31-41.

Lundquist LW, Haraldson T. Oral function in patients wearing fixed prosthesis on osseointegrated implants in maxilla. *Scand J Dent Res*. 1990;98:544-9.

Macedo ED Filho. 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. 2003. p. 332-42.

Macedo ED Filho. 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.

Madalozzo D, Tognola WA. Afasias: correlações clínico-topográficas *Rev Bras Neurol*. 2006;42(2):5-13.

Magee DJ. Avaliação Postural In: Magee DJ. *Disfunção musculoesquelética*. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002, p.105-57

Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke: prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke*. 1999;30:744-8.

Mansur LL, Luiz MOR. Distúrbios da linguagem: afasias. In: Russo IP. *Intervenção fonoaudiológica na terceira idade*. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. p. 101-19.

Marchesan IM. Avaliação e terapia dos problemas da respiração. Em Marchesan IM. *Fundamentos em Fonoaudiologia*. Rio de Janeiro: Guanabara; 1998. p. 23-36.

Marchesan IQ. Avaliando e tratando o sistema estomatognático. In: Lopes OC Filho, organizador. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 1997. p. 763-80.

- Marchesan IQ. Como avalio e trato as alterações da deglutição. In: Marchesan IQ, organizadora. Tratamento da deglutição: a atuação do fonoaudiólogo em diferentes países. São José dos Campos: Pulso; 2005. p. 149-211.
- Marchesan IQ. Deglutição: normalidade. In: Furkim AM, Santini CS. editores. Disfagias orofaríngeas. São Paulo: Profono; 1999. p. 3-18.
- Marchesan IQ. Introdução. In: Krakauer HL, Francesco R, Marchesan IQ, organizadores. Respiração oral. Coleção CEFAC. São José dos Campos: Ed. Pulso; 2003. p. 9-12.
- Marchesan IQ. Motricidade oral: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. São Paulo: Pancast; 1993. p. 21-38.
- Marchesan IQ. Protocolo de avaliação miofuncional orofacial. In: Krakauer HL, Francesco R, Marchesan IQ, organizadores. Respiração oral. Coleção CEFAC. São José dos Campos: Ed. Pulso; 2003. p. 55-79.
- Marques CHD, André C, Rosso ALZ. Disfagia no AVE agudo: revisão sistemática sobre métodos de avaliação. Acta Fisiatrica. 2008;15(2):106-10.
- McCullough GH, Rosenbek JC, Wertz RT, McCoy S, Mann G, McCullough K. Utility of clinical swallowing examination measures for detecting aspiration post-stroke. J Speech Lang Hear Res. 2005;48(6):1280-93.
- McCullough GH, Wertz RT, Rosenbek JC, Mills RH, Ross KB, Ashford JR. Inter- and intrajudge reliability of clinical examination of swallowing in adults. Dysphagia. 2000;15(2):58-67.
- McCullough GH, Wertz RT. Sensivity and specificity of clinical/bedside examination signs for detecting aspiration in adults subsequent to stroke. Journal of Commun Disord. 2001, 34(1-2):55-72.
- Melo TM, Arrais RD, Genaro KF. Duração da mastigação de alimentos com diferentes consistências. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2006;11(3):170-4.
- Mesas AE, Andrade SM, Cabrera MAS. Condições da saúde bucal de idosos de comunidade urbana de Londrina, Paraná. Rev Bras Epidemiol. 2006;9(4):471-80.
- Metter EJ. Relação cortical dos distúrbios da fala. In: Metter EJ. Distúrbios da fala: avaliação clínica e diagnóstico. Rio de Janeiro: Enelivros; 1991.p.179-83.
- Miller AJ. Characteristics of the swallowing reflex induced by peripheral nerve and brain stem stimulation. Exp Neurol. 1972;34(2):210-22
- Mojon P, Budtz-Jorgensen E, Rapin CH. Relationship between oral health and nutrition in very old people. Age Ageing. 1999;28(5):463-8.

- Monego MT. Postura corporal x distúrbio miofuncional: relações e implicações no prognóstico terapêutico fonoaudiológico [monografia]. Porto Alegre (RS): CEFAC; 1999.
- Mor R, Fragoso M, Taguchi CK, Figueiredo JFFR. Vestibulometria e fonoaudiologia: como realizar e interpretar. São Paulo: Lovise; 2001
- Motonaga SM, Berti LC, Anselmo Lima WT. Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognático [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2000.
- Negrão CE, Rondon MUPB. Exercício físico, hipertensão e controle barorreflexo da pressão arterial. Rev Bras Hipertens. 2001;(1):89-95.
- Nestlé Nutrition Institute. Mini Nutritional Assessment MNA®[text on the internet]. La Tour-de-Peilz: Nestlé Nutrition Institute; 2006 [cited 2011 July 29]. Available from: http://www.mna-elderly.com/forms/MNA_portuguese.pdf.
- Odell KH, Shriberg LD. Prosody-voice characteristics of children and adults with apraxia of speech. Clin Linguist Phon. 2001;15(4):275-307.
- Oncins MC, Freire RMAC, Marchesan IQ. Mastigação: análise pela eletromiografia e eletrognatografia: seu uso na clínica fonoaudiológica. Disturb. Comum. 2006;18(2):155-65.
- Ono T, Kumakura I, Arimoto M, Hori K, Dong J, Iwata H, *et al*. Influence of bite and tongue pressure on oro-pharyngeal residue in the elderly. Gerodontology. 2007;24:143-50.
- Ortiz KZ. Alterações da fala: disartrias e dispraxias. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Editora Roca; 2004. p.304-14.
- Ott DJ, Pikna LA. Clinical and videofluoroscopic evaluation of swallowing disorders. AJR. 1993;161:507-13.
- Padovani AR, Moraes DP, Mangili LD, Andrade CRF. Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2007;12(3):199-205.
- Palmer LM, Epler ME. Postura. In: Palmer LM, Epler ME. Fundamentos das técnicas de avaliação musculoesquelética. 2. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2000. p.42-62.
- Peel C. Alterações cardiopulmonares com o envelhecimento. In: Irwin S, Terklin JS. Fisioterapia cardiopulmonar. São Paulo: Manole; 1994. p. 469-81.
- Peña-Casanova J, Pamies M. Reabilitação da afasia e transtornos associados. Trad. Daniela Gil e Rosemeire Zazo Ortiz. 2. ed. São Paulo: Manole; 2005

- Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara-koogan; 1998. p. 17-29.
- Perlini NMOG, Faro ACM. Cuidar da pessoa incapacitada por acidente vascular cerebral no domicílio: o fazer do cuidador familiar. Rev Esc Enferm USP. 2005;39(2):154-63.
- Peterson-Falzone SJ, Hardin-Jones MA, Karnell MP. Passament of speech-language problems. In: Peterson-Falzone SJ, Hardin-Jones MA, Karnell MP. Cleft Palate Speech. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 2001. p. 215-42.
- Pinto VG. Saúde bucal para adultos. In: Pinto VG. Saúde bucal coletiva. São Paulo: Editora Santos; 2000. p. 114-6.
- Plum F, Posner JB. Diagnóstico de estupor e coma. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.
- Posselt U. Fisologia de la oclusion y rehabilitacion. Barcelona: Editora Mallat Desplats; 1973.
- Quelug DP, Gimenez CM. A síndrome do respirador bucal. Rev CROMG. 2000;6:4-9.
- Radanovic M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. Arq Neuropsiquiatr. 2000;58(1): 99-106.
- Ramos LR. Epidemiologia do envelhecimento In: Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 72-8.
- Robbins J, Klee T. Clinical assessment of oropharyngeal motor development in young children. J Speech Hear Disord. 1987;52(3):271-7.
- Roithmann R, Cole P, Chapnik J, Shpirer I, Hoffstein V, Zamel N. Acoustic rhinometry in evaluation of nasal obstruction. Laryngoscope. 1995;105:275-81.
- Santoro PP, Bohadana SC, Tsuji DH. Fisiologia da deglutição. In: Campos CAH, Costa HOO, editores. Tratado de otorrinolaringologia. São Paulo: Rocca; 2003. v.1, p.768-82.
- Santos LK, Avila CRB, Cechella C, Morais Z. Ocorrência de alterações de fala, do sistema sensorimotor oral e de hábitos orais em crianças pré-escolares e escolares da 1ª série do 1º grau. Pro-Fono. 2000;12(2):93-101.
- Schindler JS. Swallowing disorders in the elderly. The Laryngoscope. 2002;112(4):589-602.
- Sennes LV, Sanches TG. Doenças associadas e complicações da rinite alérgica. In: Morato FF. Rinite alérgica: modernas abordagens para uma clássica questão. São Paulo: Lemos; 1997. p. 235-46.

- Sennyey A, Mazzochi AC. O setor de fonoaudiologia vinculado ao setor de neurologia e neurocirurgia. In: Oliveira ST, organizador. Fonoaudiologia hospitalar. São Paulo: Lovise; 2003. p.155-9.
- Sheiham A, Steele J. Does the condition of the mouth and teeth affect the ability to eat certain foods, nutrient and dietary intake and nutritional status amongst older people? *Public Health Nutr.* 2001;4(3):797-803
- Silva IP. As relações de poder entre o adulto dependente e a mulher: cuidadora [dissertação]. São Paulo (SP): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1995.
- Sitoh YY, Lee AL, Phua SY, Lieu PK, Chan SP. Bedside assessment of swallowing: a useful screening tool for dysphagia in an acute geriatric ward. *Singapore Med J.* 2000;41(8):376-81.
- Sitta ÉI, Arakawa AM, Caldana ML, Peres SHC. A contribuição de estudos transversais na área da linguagem com enfoque em afasia. *Rev CEFAC.* 2010;12(6):1059-106.
- Smith HA, Lee SH, O'Neil PA, Connolly MJ. The combination of bedside Swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and human screening tool. *Age and Ageing.* 2000;29:495-9.
- Smithard DG, O'Neill PA, Park C, England R, Renwick D, Wyatt R, *et al.* Can bedside assessment reliably exclude aspiration following acute stroke? *Age Ageing.* 1998;27:99-106.
- Souza TNU, Payão LMC. Apraxia da fala adquirida e desenvolvimental: semelhanças e diferenças. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13(2):193-202.
- Strain JC. The influence of complete dentures upon taste perception. *J Prosthet Dent.* 1952;2:60.
- Syder D. Disfasia, disartria e dispraxia. In: Syder D. Introdução aos distúrbios de comunicação. Rio de Janeiro: Revinter; 1997. p.73-97.
- Tanigute CC. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 1-6.
- Tasca EMT. Programa de aprimoramento muscular em fonoaudiologia estética facial (PAMFEF). Barueri: Pró-Fono; 2002.
- Tay DK. Physiognomy in the classification of individuals with a lateral reference in mastication. *J Orofac Pain.* 1994;8(1):61-72.
- Tessitore A. Abordagem mioterápica com estimulação de pontos motores da face. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL, organizadores. Tópicos de fonoaudiologia. São Paulo: Lovise. 1995. v. 2, p. 75-82

- Tessitore A. Intervenção fonoaudiológica breve junto à odontologia. In: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, organizadora. Fonoaudiologia hoje. São Paulo: Frôntis; 1998. p. 111-20. Collectanea Symposium – Série Medicina & Saúde
- Thompson-Ward EC. Disartria espástica. In: Murdoch BE. Disartria: uma abordagem fisiológica para avaliação e tratamento. São Paulo: Lovise, 2005. p. 233-66.
- 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.
- Tsakos G, Marcenes W, Sheiham A. The relationship between clinical dental status and oral impacts in an elderly population. *Oral Health Prev Dent*. 2004;2(3):211-20
- Vasconcelos SV, Pessoa ACRG, Farias APS. Caracterização das publicações periódicas em fonoaudiologia e neurociências: estudo sobre os tipos e temas de artigos e visibilidade na área de linguagem. *Rev. CEFAC*. 2009;11(1):50-5
- Véras-Silva AS, Mattos KC, Gava NS, Brum PC, Negrão CE, Krieger EM. Low-intensity exercise training decreases cardiac output and hypertension in spontaneously hypertensive rats. *Am J Physiol*. 1997;273(6 Pt 2):H2627-31.
- Viazis AD. Avaliação do tecido mole. Atlas de ortodontia: princípios e aplicações clínicas; 1996.
- Vidigal MLN, Rodrigues KA, Nasri F. Efeitos do envelhecimento sadio na deglutição. In: Hernandez M, Marchesan IQ. Atuação fonoaudiológica em ambiente hospitalar. São Paulo: Revinter; 2001. p. 61-6.
- Viude A. Afasia em pacientes admitidos no pronto socorro do hospital das clínicas da faculdade de medicina da USP – São Paulo com diagnóstico de acidente vascular cerebral entre setembro de 1997 à abril de 1998 [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1998.
- Waldman EA. A transição epidemiológica: tendências e diferenciais dos padrões de morbimortalidade em diferentes regiões do mundo. *Mundo Saude*. 2000;24(24):10-8.
- Watt RG. Strategies and approaches in oral diseases prevention and health promotion. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):711-8.
- Wertzner HF. Articulação e suas alterações. In: Kudo AM, Marcondes E. Fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional em pediatria. São Paulo: Sarvier; 1994. p. 108-14.
- Whitaker ME, Trindade AS Junior, Genaro KF. Proposta de protocolo de avaliação clínica da função mastigatória. *Rev. CEFAC*. 2009;11(3):311-23.

Wolf SMR. Significado da perda dos dentes. Rev APCD. 1998;52(4):307-16.

Wolford LM, Hilliard FH. The surgical-orthodontic correction of vertical dentofacial deformities. J Oral Surg. 1981;39(11):883-97

World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneve: The organization; 1997.

Wu MC, Chang YC, Wang TG, Lin LC. Evaluating swallowing disfunction using a 100-ml water swallowing test. Dysphagia. 2004;19(1):43-7.

Zaugg M, Lucchinetti E. Respiratory function in the elderly. Anesthesiol Clin North America. 2000;18(1):47-58.

Anexos

ANEXO A**Protocolo de avaliação miofuncional orofacial para afásicos****ENTREVISTA****IDENTIFICAÇÃO:**

Nome _____

Idade: _____ DN: ____/____/____

Endereço: _____

Telefone: () _____ Celular: () _____

Telefone para recado: () _____ Falar com: _____

Nacionalidade: _____

Escolaridade: _____

Profissão: _____

Data Atual: ____/____/____

Data do acometimento cerebral: ____/____/____

Diagnóstico médico: _____

Tipo, extensão e localização da lesão: _____

Encaminhado por: _____

Entrou em coma: () Não () Sim

Por quanto tempo: _____

Realiza quais atividades diárias: _____

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

* Com o paciente descalço e de preferência com roupas leves, o terapeuta deverá fazer a medição da altura e do peso do paciente, por meio de uma balança usualmente calibrada

IMC (índice de massa corpórea):

Peso: _____

Altura: _____

Valores de Referência	
IMC menor de 18,4	Muito magro
IMC entre 18,5 e 24,9	Normalidade
IMC entre 25 e 30	Sobrepeso
IMC entre 30 e 40	Obesidade
IMC acima de 40	Obesidade mórbida

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{(\text{Altura} \times \text{Altura})} = \underline{\hspace{2cm}}$$

No caso de paciente com idade igual ou acima de 60 anos, utilizar além da medição do IMC, também o questionário “Mini Avaliação Nutricional® (MAN) Nestlé”, para identificar se há risco de desnutrição.

QUEIXA e história da queixa

Melhoras espontâneas: _____

Tratamentos realizados (Descrever especialidade médica e outras): _____

Exames Realizados e resultados: _____

Respiração: () Nasal () Oral

Uso de Traqueostomia: () Não () Sim

Por quanto tempo usa/usou: _____

Dificuldades para respirar: () Não () Sim

Descreva: _____

Alimentação: () Sólida () Pastosa () Líquida

Uso de Sonda Nasogástrica: () Não () Sim

Por quanto tempo usa/usou: _____

Dificuldades para se alimentar: () Não () Sim

Descreva: _____

Mudança do tempo de alimentação: () Não () Sim

Engasgos: () Nunca () Às vezes () Sempre

Com alimentos () Sólidos () Líquidos

Tosses: () Nunca () Às vezes () Sempre

() Normal () Alterada

Fala:

Os sons da fala são inteligíveis? () Sim () Não

Transmite a informação de maneira clara? () Sim () Não

Sente falta de ar durante a fala? () Sim () Não

Descreva: _____

Saúde Geral (alterações metabólicas, hormonais, auditivas, vestibulares, físicas, pulmonares, entre outras...): _____

Medicamentos: _____

Outras: _____

EXAME CLÍNICO

POSTURA CORPORAL

* Avaliação sugerida por meio de imagem fotográfica (norma frontal e lateral).

Cabeça: (0) Normal

	Direita	Esquerda	Frente	Trás
Inclinada	(1)	(1)	(1)	(1)
Rodada	(1)	(1)	(1)	(1)

(1) Anteriorizada em relação ao tórax

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)

Ombros: (0) Mesma altura

	Direita	Esquerda
Elevado	(1)	(1)
Rotação anterior	(1)	(1)
Rotação posterior	(1)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

OBS: _____

ASPECTOS MORFOLÓGICOS

* Investigação das medidas faciais com utilização de paquímetro ou régua milimétrica.

Norma Frontal

Tipo Facial: (0) Média (1) Curta (1) Longa

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 1)

Equilíbrio entre os terços da face: (0) presente (1) ausente

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 1)

Simetria Facial	Sim	Não
Distância intercantal (olho)	(0)	(1)
Largura da base do nariz em relação a distância intercantal	(0)	(1)
Largura da boca (comissura labial em relação a distância interpupilar)	(0)	(1)
Largura entre os três terços verticais	(0)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)

Lábio

* Observa-se o paciente em repouso.

- Postura	(0) Ocluídos sem tensão (2) Entreabertos	(1) Ocluídos com tensão
- Aspecto da mucosa:	(0) Normal	(1) Ferida

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Língua

* Observa-se o paciente em norma frontal pela inspeção intra-oral.

- Posição Habitual:	(0) Papila incisiva (1) Dorso alto	(1) No assoalho () Não observável	(1) Interdental
- Simetria:	(0) Sim	(1) Não	
- Aspecto:	(0) Normal (1) Ferida	(1) Sulcada (1) Marcas dentárias	(1) Geográfica
- Frênulo:	(0) Normal	(1) Anteriorizado	(1) Curto

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Bochechas

* Observa-se o paciente em norma frontal pela inspeção intra-oral.

Mucosa:	Direita	Esquerda
Normal	(0)	(0)
Marcas dentárias	(1)	(1)
Ressecada	(1)	(1)
Ferida	(1)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Palato

* Observa-se o paciente em norma frontal pela inspeção intra-oral.

- Duro	Normal	Reduzida	Aumentada
Profundidade:	(0)	(1) Baixo	(1) Alto
Largura:	(0)	(1) Estreitada	(1) Larga
- Mole			
Simetria:	(0) Presente	(1) Ausente	
Extensão:	(0) Adequada	(1) Regular	(1) Curto
- Amígdalas	(0) Adequada	(1) Inadequada	

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 5)

Dentes

* Observa-se o paciente em norma frontal pela inspeção intra-oral.

- Dentadura	() Dedídua	() Permanente	() Mista
- Nº de dentes	Superior D_____	Superior E_____	
	Inferior D_____	Inferior E_____	
- Falha dentária	(0) Ausente	(1) Presente _____	
- Conservação dental	(0) Boa	(1) Regular	(2) Ruim

- Uso de prótese ☐ Não ☐ Sim

Descrever: _____

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)

* Marcar com um "X" a classificação da oclusão correspondente

Classificação de Angle

☐ Classe I	☐ Classe II		☐ Classe III

Classe I	☐ Classe II divisão 1	☐ Classe II divisão 2	Classe III

* Havendo falha dentária, assinalar no desenho (Figura 5), próximo ao dente correspondente, a alteração encontrada:

N = não possui o dente;

T = o dente está desalinhado ou "torto";

// = outra alteração;

O = dente íntegro

Movimentos Mandibulares

* Realizar as medidas antropométricas com o uso do paquímetro ou régua milimétrica, sempre, pela escolha do mesmo Incisivo Central, direito ou esquerdo.

- Abertura da boca (DIMA)	(0) Normal	(1) Reduzida (□ 40 mm)	(1) Aumentada (□ 55 mm)	(2) Não realiza
- Fechamento	(0) Normal	(1) Irregular	(2) Não realiza	
- Dor ao movimento	(0) Não	(1) Sim		

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 5)

SISTEMA SENSORIO MOTOR ORAL

Língua: () Adequada () Alterada

* Terapeuta deverá fazer apalpação da língua, em repouso.

Adequada	Alterada		
	Grau Leve	Grau moderado	Grau grave
Normotensa (0)	Hipotensa (1)	(2)	(3)
	Hipertensa (1)	(2)	(3)
	Tremor (1)	(2)	(3)
	Fasciculações (1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 9)

Mobilidade: () Adequada () Alterada

* Pedir para o paciente movimentar a língua de acordo com cada exercício descrito abaixo, e se, o movimento apresentar alteração, descrever se houver necessidade.

	Normal	Aproximado	Tenta Realizar	Não Realiza
4 Pontos cardeais	(0)	(1)	(2)	(3)
Protruir	(0)	(1)	(2)	(3)
Retrair	(0)	(1)	(2)	(3)
Alt. comissuras	(0)	(1)	(2)	(3)
Estalar língua	(0)	(1)	(2)	(3)
Vibrar	(0)	(1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 18)

Sensibilidade: () Adequada () Alterada

Se esta função não for avaliada marcar no campo em branco um "X".

	Identifica	Não identifica	Não avaliada
Térmica (quente)	(0)	(1)	()
Térmica (frio)	(0)	(1)	()
Tátil	(0)	(1)	()

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Gustativa	Identifica	Não identifica	Não avaliada
Amargo	(0)	(1)	()
Azedo	(0)	(1)	()
Doce	(0)	(1)	()
Salgado	(0)	(1)	()

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 4)

Lábios: () Adequado () Alterado

* Terapeuta deverá fazer apalpação dos lábios, em repouso.

	ADEQUADO	ALTERADO		
		Grau Leve	Grau moderado	Grau grave
LS	Normotônico (0)	Hipotônico (1)	(2)	(3)
		Hipertônico (1)	(2)	(3)
LI	Normotônico (0)	Hipotônico (1)	(2)	(3)
		Hipertônico (1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Mobilidade: () Adequada () Alterada

* Pedir para o paciente movimentar os lábios de acordo com cada exercício descrito abaixo.

	Normal	Aproximado	Tenta Realizar	Não Realiza
Vibrar	(0)	(1)	(2)	(3)
Protruir	(0)	(1)	(2)	(3)
Retrair	(0)	(1)	(2)	(3)
Alt. Bico e Sorriso	(0)	(1)	(2)	(3)
Lateralizar á D	(0)	(1)	(2)	(3)
Lateralizar á E	(0)	(1)	(2)	(3)

Sensibilidade: () Adequada () Alterada

	Identifica	Não identifica	Não avaliada
Térmica (quente)	(0)	(1)	()
Térmica (frio)	(0)	(1)	()
Tátil	(0)	(1)	()

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Bochechas: () Adequada () Alterada

* Terapeuta deverá fazer apalpação das bochechas, em repouso.

	ADEQUADA	ALTERADA		
		Grau Leve	Grau moderado	Grau grave
D	Normotônica (0)	Hipotônica (1)	(2)	(3)
		Hipertônica (1)	(2)	(3)
E	Normotônica (0)	Hipotônica (1)	(2)	(3)
		Hipertônica (1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Mobilidade: () Adequada () Alterada

* Pedir para o paciente movimentar as bochechas de acordo com cada exercício descrito abaixo.

	Normal	Aproximado	Tenta Realizar	Não Realiza
Inflar a direita	(0)	(1)	(2)	(3)
Inflar a esquerda	(0)	(1)	(2)	(3)
Inflar alternado	(0)	(1)	(2)	(3)
Inflar juntas	(0)	(1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 18)

Sensibilidade: () Adequada () Alterada

		Identifica	Não identifica	Não avaliada
Interna	Térmica (quente)	(0)	(1)	()
	Térmica (frio)	(0)	(1)	()
	Tátil	(0)	(1)	()
Externa	Térmica (quente)	(0)	(1)	()
	Térmica (frio)	(0)	(1)	()
	Tátil	(0)	(1)	()

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Mento: () Adequado () Compensatório

* Terapeuta deverá fazer apalpação do mento, em repouso.

Adequado	Compensatório		
	Grau Leve	Grau moderado	Grau grave
Normotensa	(1)	(2)	(3)
(0)	(1)	(2)	(3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 9)

Sensibilidade: () Adequada () Alterada

	Identifica	Não identifica	Não avaliada
Tátil	(0)	(1)	()

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 1)

Movimentos Mandibulares:

* Terapeuta deverá observar a abertura e o fechamento da boca.

Mobilidade: () Adequada () Alterada

Movimento	Simétrico	Assimétrico
Abertura	(0)	(1)
Fechamento	(0)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

ASPECTOS FUNCIONAIS

Respiração:

* Terapeuta deverá observar a cintura escapular, tronco/ costelas e abdômen, e com a movimentação de todas, ou parte, dessas estruturas traçar o perfil respiratório.

Modo: (0) Nasal (1) Oronasal (2) Oral

Tipo: (0) Médio/ Inferior (1) Médio/ Superior

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

Fluxo nasal:	Superior a 3ª linha	3ª linha	2ª linha	1ª linha
Antes de assoar:	(0)	(0)	(1)	(2)
Depois de assoar:	(0)	(0)	(1)	(2)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

Possibilidade de uso nasal:	Superior a 2 min	Entre 1 e 2 min	Inferior a 1 min
	(0)	(1)	(2)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 2)

Mastigação:

* Para a avaliação da mastigação, utilizam-se biscoitos tipo wafer (opcional também na versão diet). O biscoito deverá ser cortado em porções. Sugere-se uma porção de 2 cm ou ¼ do biscoito. Esta função deverá ser filmada para posterior análise

Padrão mastigatório:	Mastigação bilateral alternada (0)		
	Mastigação unilateral alternada (0)		
	Mastigação preferencial grau 1	Direita (0)	Esquerda (0)
	Mastigação preferencial grau 2	Direita (1)	Esquerda (1)
	Mastigação unilateral crônico	Direita (2)	Esquerda (2)
	Mastigação crônica	Direita (3)	Esquerda (3)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 3)

Selamento labial:	Sistemático (0)	Assistemático (1)	Ausente (2)
Velocidade:	Adequada (0)	Aumentada (1)	Diminuída (2)
Formação de bolo	Ausente (0)	Presente (1)	
Ruídos articulares:	Ausente (0)	Presente (1)	
Contrações musculares atípicas:	Ausente (0)	Presente (1)	
	Descrever:		

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 7)

Deglutição:

Características	Sólido	Pastoso	Líquido
Volume	(4) 15 ml (5) 10 ml (6) 3 ml (7) Não ingere	(4) 15 ml (5) 10 ml (6) 3 ml (7) Não ingere	(4) 15 ml (5) 10 ml (6) 3 ml (7) Não ingere
Selamento labial	(3) Adequado (4) Parcial (5) Ausente	(3) Adequado (4) Parcial (5) Ausente	(3) Adequado (4) Parcial (5) Ausente
Postura da língua	(3) Atrás dos dentes (4) Contra os dentes (5) Entre os dentes	(3) Atrás dos dentes (4) Contra os dentes (5) Entre os dentes	(3) Atrás dos dentes (4) Contra os dentes (5) Entre os dentes
Contenção do alimento	(3) Adequada (4) Parcial (5) Inadequada	(3) Adequada (4) Parcial (5) Inadequada	(3) Adequada (4) Parcial (5) Inadequada
Participação da musculatura perioral	(3) Não (4) Pouca (5) Muita	(3) Não (4) Pouca (5) Muita	(3) Não (4) Pouca (5) Muita
Movimento de cabeça	(3) Não (4) Pouco (5) Muito	(3) Não (4) Pouco (5) Muito	(3) Não (4) Pouco (5) Muito
Participação da musculatura cervical	(3) Não (4) Pouca (5) Muita	(3) Não (4) Pouca (5) Muita	(3) Não (4) Pouca (5) Muita
Refluxo nasal	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim
Alteração da ausculta cervical	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim
Alteração respiratória	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim
Alteração da coloração facial	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim
Alteração vocal após	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim
Tosse e/ou pigarro	(2) Não (3) Sim	(2) Não (3) Sim	(0) Não (1) Sim
	TOTAL []	TOTAL []	TOTAL []

TOTAL : Somar todas as pontuações para cada consistência (melhor resultado = 0 e pior = 20)

OBS: _____

Apraxia verbal de fala:

* Utilizar palavras balanceadas foneticamente para observação da fonação.

Sugestão de palavras abaixo:

Fonemas:	/p/ - papai, pipa, apito	Papai pediu pipoca.
	/t/ - tatu, teto, ateu	A toca é do tatu.
	/k/ - caqui, casa, aqui	Cacá cortou o cabelo.
	/b/ - bebê, bola, abóbora	A babá beijou o bebê.
	/d/ - dado, dedo, adoro	O dedo da Dadá doeu.
	/g/ - garrafa, gole, agora	Gugu gosta do gato.
	/m/ - mamãe, menino, amanhã	Mamãe comeu mamão.
	/n/ - nenê, nada, nunca	O nenê nada na piscina.
	/ɲ/ - ninho, passarinho, minhoca	O passarinho está no ninho.
	/f/ - fita, Fábio, afiado	A fita da fada é de filó.
	/s/ - saci, sítio, assado	O saci sabe assobiar.
	/ʃ/ - Chico, chave, achado	Chico chupa cupeta.
	/v/ - vovó, velho, uva	Vovó viu o vestido.
	/z/ - zebra, zíper, azul	A casa do Zezé é azul.
	/ʒ/ - jeito, jipe, caju	O jipe é do Juca.
	/l/ - lata, bala, alado	Lia lambeu o limão.
	/ʎ/ - palha, palhaço, calha	O palhaço olhou a ilha.
	/r/ - barata, amarelo, arara	A arara é amarela.
	/R/ - rato, rua, carroça	O rato roeu a roupa.
Arquifonemas:	{S} - pasta, peste	
	{R} - carne, porta	
Grupos consonantais:	/l/ - planta, blusa	
	/r/ - braço, prato	

Fala:

	Não	Sim
Presença de baba	(0)	(1)
Excesso de salivação	(0)	(1)
Articulação trancada	(0)	(1)
Movimentos exagerados de mandíbula	(0)	(1)
Movimentos exagerados de lábios	(0)	(1)
Fala muito baixo	(0)	(1)
Fala muito alto	(0)	(1)
Distorção do conteúdo	(0)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)

Fala espontânea:

- * Utilizar as seguintes perguntas: “Qual o seu nome?”
 “Quantos anos têm?”
 “Onde estuda ou trabalha?”
 “Conte uma viagem.”

	Ausente	Assistemático	Sistemático	Fonemas
Omissões	(0)	(1)	(2)	
Substituição	(0)	(1)	(2)	
Distorção	(0)	(1)	(2)	

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Fala dirigida:

- * Solicitar a contagem de números de 0 até 20; dias da semana e meses do ano.

	Ausente	Assistemático	Sistemático	Fonemas
Omissões	(0)	(1)	(2)	
Substituição	(0)	(1)	(2)	
Distorção	(0)	(1)	(2)	

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 6)

Coordenação Motora da Fala

- * Solicitar a emissão os sons abaixo, de maneira rápida e repetida, por 10 segundos.

Sons	Ritmo		Velocidade	
	Adequado	Alterado	Adequado	Alterado
Emissão /PA/	(0)	(1)	(0)	(1)
Emissão /TA/	(0)	(1)	(0)	(1)
Emissão /KA/	(0)	(1)	(0)	(1)
PA/ TA/ KA	(0)	(1)	(0)	(1)

TOTAL [] Somar todas as pontuações (melhor resultado = 0 e pior = 8)