

CEFAC
CENTRO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA CLÍNICA
MOTRICIDADE ORAL

DISFAGIA NEUROGÊNICA EM PACIENTE
COM PARALISIA CEREBRAL

LUCIANA BONUCCI TSUDA

SÃO PAULO
1999

RESUMO

A alimentação não só é o suporte para a manutenção da vida, mas também uma forma de comunicação entre mãe e filho.

O momento da alimentação é uma situação prazerosa, pois está relacionado à incorporação do alimento e, também, a todas as sensações vivenciadas pela criança.

Uma grande parte das crianças, com paralisia cerebral, apresenta comprometimentos na deglutição – disfagia, podendo apresentar aspirações silenciosas e pneumonias, debilitando muito o paciente. Estas crianças utilizam os meios perceptivomotores de que dispõem, o que acaba reforçando os movimentos anormais já existentes, conseqüentemente piorando sua alimentação. Sendo assim, para estas crianças e seus familiares, o ato da alimentação relaciona-se a situações desagradáveis e desprazerosas.

Proporcionar aos fonoaudiólogos e outros profissionais envolvidos, um embasamento teórico sobre os aspectos da disfagia nos pacientes com paralisia cerebral, assume grande importância e constitui uma possibilidade de divulgação de maiores informações sobre este assunto, mais específico da disfagia.

SUMMARY

The nourishment is more than support for life maintenance. It is a kind of communication between mother and child.

The nutrition time is a pleasure situation, because is related to the food joining and all the sensation the child has in this moment.

Many children with cerebral palsy have disorders in they swallow . This disorders called dysphagia and they may cause quiet breathing and pneumonias, debilitating the patients. These children use the perceptual and motor ways that are available for them, increasing the abnormal movements who already exist, resulting on a worse feeding. So, the feeding time - for these children and their relatives - becomes unpleasure situation.

Offering to the speech and language therapist and other professionals involved a theoretical foundation about the aspects of dysphagia, at patients with cerebral palsy assumes great importance and constitutes a possibility of spreading more information about this subject, more specifically about dysphagia.

*A Markus Vinícius, por tudo que me faz aprender.
A minha mãe, que tornou possível a concretização dos meus estudos. E,
em especial, à memória do meu pai.*

AGRADECIMENTOS

As amigas Célia Maria P. Geraldo, Maria Cláudia B. Junqueira, Maria Patrícia de Oliveira, que participaram e conviveram comigo no cotidiano deste trabalho, etapa tão importante em minha vida.

A Alexandra Alves pela sua dedicação.

A Eneidine C. Barbosa pela colaboração na revisão dos textos.

Ao meu marido pela sua compreensão.

Aos meus filhos Júlia e Guilherme, que souberam aceitar meus momentos de ausência.

*“Tantas vezes
pensamos ter chegado,
tantas vezes é preciso ir
mais além.”*

Fernando Pessoa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. DISCUSSÃO TEÓRICA	9
2.1 Aspectos neurológicos da deglutição	10
2.2 Aspectos anatômicos da deglutição	14
2.2.1 Cavidade oral	14
2.2.2 Faringe	15
2.2.3 Esôfago	19
2.2.4 Laringe	19
2.3 Aspectos fisiológicos da deglutição	23
2.3.1 Fase preparatória oral	28
2.3.2 Fase oral	32
2.3.3 Fase faríngea	35
2.3.4 Fase esofágica	39
2.4 Disfagia	39
2.5 Paralisia cerebral – definição, etiologia e tipos	41
2.6 Disfagia neurogênica nos pacientes com paralisia cerebral	46
2.6.1 Diagnóstico	54
2.6.2 Classificação	

.....	58
2.6.3 Tratamento	
.....	60
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77

1. INTRODUÇÃO

O principal suporte para a manutenção da vida é a alimentação. Porém, alimentar é mais do que simplesmente nutrir.

No bebê, podemos observar que todo esse processo é também uma forma de comunicação entre mãe e filho.

A alimentação está relacionada a um dos maiores prazeres experimentados pelo ser humano. E esse prazer está relacionado não só à incorporação do alimento, mas também à incorporação de todas as sensações vivenciadas no momento da alimentação.

Desde o início, o bebê quando é alimentado, experimenta o contato e as carícias da mãe e isso lhe proporcionará o conhecimento da configuração do próprio corpo e a aprendizagem do sentido de confiança e proteção, fundamental para a conquista de sua autonomia.

Sobre este aspecto, MARCHESAN (1998) refere que comer deve ser visto como um prazer, um ato social que pode ser considerado como uma celebração.

Tudo isso me faz refletir sobre a complexidade dos problemas que a disfagia pode causar.

Sendo a disfagia uma dificuldade de coordenação dos movimentos de deglutição, podendo acontecer de forma imprecisa e/ou lenta para líquido, pastoso sólido ou para ambos, como define ROCHA (1998), fica claro que as experiências relacionadas à alimentação serão vivenciadas por esses pacientes de forma menos prazerosa, e possivelmente, mais traumática. Essa experiência negativa não será apenas para o próprio paciente, mas também para seus familiares e para quem o alimenta. Em pacientes que apresentam alterações neurológicas evidentes, como a paralisia cerebral, muitas vezes a disfagia é vista como um problema secundário ou normal. Porém, a gravidade do quadro pode causar complicações ao estado de saúde geral do paciente. A disfagia pode levar a aspirações silenciosas e, conseqüentemente, pode haver penetração de saliva ou comida nas vias aéreas inferiores, ocasionando crescimento de germes patológicos que causam pneumonia, podendo, até mesmo, levar o paciente à morte.

Tendo o fonoaudiólogo um papel específico nessa área de motricidade oral, é fundamental seu conhecimento das alterações da deglutição para um diagnóstico e determinação de uma conduta terapêutica. Torna-se necessário também, a integração de outros profissionais: médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e nutricionistas.

GROCHER, citado por SILVA (1999), afirma que o profissional mais diretamente envolvido em 92% dos casos é o fonoaudiólogo.

O principal benefício oferecido pela intervenção fonoaudiológica é a

tentativa de melhora da qualidade de vida do paciente, proporcionando-lhe possibilidade de controlar sua mastigação e poder realizar uma deglutição eficiente. Desta forma, tornar-se o paciente independente funcionalmente (sem risco de aspiração), transformando as refeições em momentos agradáveis e prazerosos, colaborando na sua integração ao meio social. Cabe ressaltar aqui, que a formação do agente reabilitador, para contribuir e permitir que o paciente atinja sua independência alimentar e comunicativa, deve fazer parte do procedimento fonoaudiológico de reabilitação.

Portanto, o objetivo dessa pesquisa teórica é contribuir para a divulgação de informações sobre os aspectos da disfagia, em pacientes com Paralisia Cerebral (P.C.), uma vez que 97% desses pacientes possuem tais alterações (ROGERS; ARVEDSON, citados por LOGEMANN, 1983), podendo assim, oferecer possibilidade de apropriação dos conhecimentos, que serão registrados nesse trabalho, não só pelos fonoaudiólogos, mas também pela equipe envolvida com o paciente disfágico.

2. DISCUSSÃO TEÓRICA

Deglutir é um ato natural do ser humano, que se inicia desde o período intra-uterino. De acordo com MACEDO (1999), deglutir é um ato tão automático e simples na sua concepção, que pouco nos apercebemos dele. Porém, segundo o autor, é um ato necessário para a manutenção de nossas vidas. A deglutição é um processo dinâmico, caracterizado por uma função biológica, que ocorre através de um complexo e refinado controle neuromotor. Estão envolvidos em uma deglutição normal, muitos músculos faciais e nervos encefálicos. MARCHESAN (1998) explica que participam, da deglutição, músculos da respiração e do trato gastrointestinal.

COSTA (1999) define a deglutição como uma atividade muscular contrátil, que se inicia na cavidade bucal e continua em seqüência motora coordenada, que envolve a faringe, a laringe e o esôfago. O autor menciona, ainda, que essa atividade muscular seqüencial é resultado de ordens motoras, conduzidas para a periferia por fibras eferentes de vários pares encefálicos (V, VII, IX, X e XII).

A deglutição tem como objetivo final levar o bolo alimentar ou líquidos da cavidade oral até o estômago, e isso ocorre por contrações musculares realizadas por uma seqüência reflexa.

Segundo NISHIMO, citado por COSTA; SILVA; LEMME (1998), o ato de deglutir tem também uma característica de proteção de via aérea inferior; o autor considera a deglutição como um fator fundamental para a manutenção da respiração. Esta afirmação vem de encontro com o que expõe MARCHESAN (1998) de que a deglutição, além de transportar o bolo alimentar, é também responsável pela limpeza do trato respiratório.

Por ser a deglutição, um processo complexo, requer um estudo mais detalhado, nos seus principais aspectos neurológicos, anatômicos e fisiológicos antes de discorrer sobre as alterações existentes.

2.1 ASPECTOS NEUROLÓGICOS DA DEGLUTIÇÃO

A deglutição é uma atividade neuromuscular integrada, que exige um controle neuromotor fino com a participação do córtex cerebral, do tronco cerebral e dos nervos encefálicos, trigêmeo (V) facial (VII), glossofaríngeo (IX), vago (X), acessório espinhal (XI) e hipoglosso (XII).

A sensação geral e o paladar são recebidos através da função sensorial. Quanto à sensação geral, o nervo responsável é o trigêmeo (V), nos dois terços anteriores da língua e o glossofaríngeo (IX), no terço posterior.

A sensação geral da cavidade oral é dada pelo glossofaríngeo (IX) para as amígdalas, palato mole e faringe. Já a faringe, nas regiões posterior e inferior, a laringe e as vísceras são inervadas pelo vago (X). O nervo glossofaríngeo (IX) é que faz a identificação dos tipos de estímulos orais e sua localização, informando a formação reticular que, por sua vez, aciona os reflexos orais possíveis, como vômito ou fechamento do palato mole e deglutição. A importância da sensação geral é que nos permite a localização do bolo alimentar, a percepção das variações de textura e temperatura, entre outros.

O paladar é dado pelo facial (VII) nos dois terços anteriores, e pelo glossofaríngeo (IX), no terço posterior da língua.

A informação sensorial destes nervos é levada ao tronco encefálico na formação reticular, que vai emitir respostas motoras apropriadas para o momento.

De acordo com MARCHESAN (1998), a região receptora mais efetiva para o disparo do reflexo de deglutição é o ístmo das fauces, denominado também de pilares amigdalinos anteriores e posteriores, regiões inervadas pelo glossofaríngeo (IX). É possível, também, obter esse reflexo pelo toque na faringe e dorso lingual.

MARCHESAN (1995) refere que o reflexo de deglutição é desencadeado pela língua, impelindo e comprimindo o bolo alimentar posteriormente. Este reflexo vai ter início, quando o bolo contacta os pilares, principalmente o anterior.

O controle motor do estágio da deglutição é realizado pelo trigêmeo (V) para os músculos milohioídeo e digástrico, que participam da abertura da boca; facial (VII), para o fechamento dos lábios e hipoglosso (XII), na movimentação da comida e sua propulsão para trás, realizada pela língua através das musculaturas extrínseca e intrínseca.

Segundo MACEDO (1999), o funcionamento deste controle da deglutição, que determina tanto a deglutição voluntária como a involuntária, pode ser explicado pelos mecanismos de cadeia reflexa (ex.: estímulo glossofaríngeo) e ainda pela geração de estímulo por uma resposta pré-programada.

Quando os canais de *input* sensorial e/ou o controle motor da língua estão danificados, não há a ação motora apropriada da deglutição, pois os reflexos não serão acionados normalmente (MARCHESAN, 1995).

O reflexo da deglutição não será desencadeado, enquanto a mastigação, a movimentação oral do bolo ou a atividade voluntária para impelir o bolo, estiverem acontecendo. Esse reflexo só será acionado, quando a língua completar rotatória e impulsionar o bolo alimentar para trás.

MARCHESAN (1995) relata, ainda, que quando a formação reticular aciona o reflexo de deglutição, passa a ocorrer um número de comportamentos neuromusculares coordenados na faringe:

- 1º. fechamento velo-faríngeo (X - IX);
- 2º. contração dos constritores faríngeos para começar a ação peristáltica (X);
- 3º. proteção da laringe através de sua elevação (XII) e do seu

fechamento através das bandas ventriculares (XI e X);

4º. por último, o músculo cricofaríngeo e o segmento faringoesofageal relaxam, permitindo a passagem do bolo ao esôfago (X).

É encontrado no adulto normal o reflexo palatal, o de vômito e o de deglutição. O contato de algo na superfície anterior do palato mole aciona o reflexo palatal (glossofaríngeo). A resposta é a elevação e retração do palato mole.

São os estímulos na faringe posterior ou na base da língua que acionam o reflexo de vômito. A resposta é a contração repentina e forte do palato mole e dos constritores faríngeais. Tanto o reflexo palatal como o reflexo de vômito têm controle no tronco cerebral sem *input* cortical.

Existem grandes diferenças na natureza e localização do estímulo necessário, para acionar cada um desses três reflexos (palatal, vômito e deglutição), apesar de dividirem a mesma via sensorial, do nervo glossofaríngeo (IX). MARCHESAN (1995) cita que estas diferenças são suficientes para resultar na presença de um reflexo e na ausência de outro.

ROCHA (1998) ressalta a importância do reflexo da tosse. Esse reflexo é responsável por expulsar as substâncias estranhas das vias aéreas inferiores, através de movimentos expiratórios bruscos e violentos, efetuados com a glote semi cerrada e acompanhados de ruído característico. É conhecido por reflexo de “defesa principal”.

A via aferente desse reflexo da tosse compreende o trigêmeo, o glossofaríngeo, laríngeo superior e vago; o eferente compreende o recorrente laríngeo (fechamento da glote), o frênico e espinhal, resultando na contração

do diafragma e de outros músculos respiratórios, antepondo-se ao fechamento da glote.

Os pontos de partida do reflexo tussígeno são mencionados por vários autores como sendo: no estômago, rim, útero e ouvido médio. Mas os pontos de maior excitabilidade são: a bifurcação traqueal (carina), epicarina e laringe. Quanto mais próximos destes pontos estiverem os elementos irritativos, mais intensa e persistente será a tosse (MARCHESAN, 1998).

2.2 ASPECTOS ANATÔMICOS DA DEGLUTIÇÃO

Quanto às áreas anatômicas envolvidas na deglutição, LOGEMANN (1983) descreve que estão incluídas a cavidade oral, a faringe, o esôfago e a laringe, que serão relatadas a seguir.

2.2.1 CAVIDADE ORAL

Fazem parte da cavidade oral as seguintes estruturas: lábios, dentes, palato duro, palato mole, úvula, mandíbula, soalho da boca, língua e pilares. Entre os pilares anterior e posterior estão as tonsilas palatinas, que durante o exame oral, podem ser facilmente visualizadas. LOGEMANN (1983) menciona que essas cavidades, criadas pela justaposição normal das estruturas, são denominadas “pockets” e, exemplifica, citando o sulco do vestibulo oral como

sendo o espaço formado entre o alvéolo e a musculatura da bochecha ou lábios. Portanto, existem sulcos ao redor do maxilar e da mandíbula, tanto lateral como anteriormente. ROCHA (1998) relata que, nos pacientes com distúrbios de deglutição, é comum verificar, nessas cavidades, armazenamentos de resíduos alimentares.

2.2.2 FARINGE

COSTA (1999) define a faringe como um tubo fibroso muscular, apresentando relação com as cavidades nasais, na sua porção superior, com a cavidade bucal, na sua porção média e com a laringe, na sua porção inferior. Estas relações permitem a sua divisão em áreas denominadas rinofaringe, orofaringe e laringofaringe.

➤ **Rinofaringe**: também conhecida por nasofaringe. Estende-se do teto até o palato mole, quando este toca a parede dorsal da faringe. A úvula situa-se na porção terminal do palato mole. A comunicação da rinofaringe com a cavidade nasal é anterior e está representada pelas coanas. Os óstios faríngeos das respectivas tubas auditivas situam-se nas paredes laterais desta primeira porção da faringe.

➤ **Orofaringe**: também denominada bucofaringe. Estende-se do palato mole, superiormente, até o nível da cartilagem epiglótica da laringe, inferiormente. A orofaringe comunica-se com a cavidade bucal através do istmo

das fauces.

Circundando a orofaringe há o anel de Valdeyer, que pode ser definido como um anel de tecido linfóide, envolvendo as aberturas nasal e oral da faringe. O anel de Valdeyer é formado pelas tonsilas palatinas, tonsila faríngea, (que se situa no teto da orofaringe) e a tonsila lingual.

➤ **Laringofaringe:** ou hipofaringe. É o segmento distal da faringe, localiza-se atrás e parcialmente ao redor da faringe. Estende-se da borda superior da epiglote até a borda inferior da cartilagem cricóide, onde continua com o esôfago.

LOGEMANN (1983) faz algumas considerações sobre as estruturas da faringe, que a seguir serão relatadas.

As estruturas faríngeas, que estão envolvidas no processo da deglutição, incluem os três constritores faríngeos: superior, medial e inferior. A musculatura constritora da faringe é inervada pelo X par encefálico. As fibras, que incluem estes músculos, partem da rafe mediana na linha média da parede posterior faríngea e dirigem-se lateralmente para se ligar às estruturas rígidas e moles, localizadas na região anterior. Essas estruturas são: as lâminas pterigoídeas no osso esfenóide, o palato mole, a base da língua, a mandíbula, o osso hióide e as cartilagens tireóide e cricóide.

O constritor superior é formado por quatro fascículos:

- pterigofaríngeo
- bucofaríngeo
- milofaríngeo
- glossofaríngeo

O constritor médio é formado por dois fascículos:

- condrofaríngeo
- ceratofaríngeo

O constritor inferior é também formado por dois fascículos:

- tireofaríngeo
- cricofaríngeo

Segundo COSTA (1999), o cricofaríngeo, que se insere na borda lateral da cricóide, não constitui a estrutura básica responsável pela função esfíntérica da transição faringo-esofágica. Há, também, o controle efetuado por outros arranjos morfológicos. COSTA (1999) explica, ainda, que a faringe possui zonas com função esfíntérica de significativa importância funcional, pela sua própria constituição e fisiologia.

As fibras do constritor inferior, ao se ligarem anteriormente aos lados da cartilagem tireóide, formam espaços denominados de seios piriformes. Esses seios piriformes terminam no músculo cricofaríngeo, que é a última estrutura da faringe, servindo como uma válvula para a região superior do esôfago. Alguns investigadores descrevem que estas fibras musculares fazem parte do constritor inferior. Estas fibras são conhecidas como junção faringo-esofágica ou segmento F-E. No descanso, estas fibras estão em contração tônica para prevenir a entrada de ar no esôfago, durante a respiração e o reflexo do material, que já entrou no esôfago de volta à faringe (KIRCHNER & PARRISH-citado por LOGEMANN, 1983). Estas fibras criam uma zona de 2 a 4 cm de pressão elevada, capaz de suportar a pressão de até 11 cm de água no esôfago. O esfíncter cricofaríngeo exerce a maior pressão imediatamente antes

da deglutição e durante a inspiração. O que assegura que o ar não seja empurrado para o esôfago, é a pressão aumentada durante a inalação (PARRISH - citado por LOGEMANN, 1983). Durante a deglutição, no momento adequado, as fibras relaxam para permitir a passagem do bolo para o esôfago.

COSTA (1999) ressalta que a funcionalidade da faringe não se restringe somente à sua musculatura constritora. O autor menciona ainda, que toda a organização muscular da faringe, deve-se também aos:

Músculos nela inseridos:

- palatofaríngeo
- estilofaríngeo
- salpingofaríngeo

Músculos com ela relacionados:

- palatoglosso
- tensor do palato
- elevador do palato

Músculos que atuam sobre a dinâmica hióidea e laríngea:

- supra-hióideos (digástricos, milo-hióideos, gênio-hióideos, estilo-hióideos)
- tíreo-hióideos

Todas essas atuações acabam por determinar resultantes na dinâmica faríngea.

2.2.3 ESÔFAGO

O esôfago é um tubo muscular virtual, de aproximadamente 23 a 25 cm de comprimento, com um esfíncter em cada ponta. O esôfago possui duas camadas de músculos, a interior circular e a exterior longitudinal. LOGEMANN (1983), através da descrição de HANSKY e PONZOLI, cita a composição de cada camada de músculos do esôfago, dividindo-o em três partes: no seu terço superior, a camada é feita de musculatura estriada; no terço médio, é uma combinação de musculatura estriada e lisa e, no terço inferior, é feita de musculatura lisa.

2.2.4 LARINGE

A faringe se abre para a laringe na base da língua. A laringe tem como função prevenir a entrada de comida para a via aérea durante a deglutição, funcionando como uma válvula. Apoiando na base da língua, encontra-se a epiglote, que é a estrutura mais alta da laringe. O espaço formado entre a base da língua e a epiglote é a valécula. Juntos, a valécula e os seios piriformes são conhecidos como os recessos faríngeos ou “pockets” laterais, nos quais o alimento poderá cair ou permanecer antes ou depois do disparo do reflexo da deglutição. Próximo à base da língua e ocupando uma pequena parte do espaço valecular, estão as tonsilas linguais. A abertura para a laringe (a área pósterio-inferior à epiglote) é conhecida como vestíbulo laríngeo, que termina

na superfície superior das pregas vocais.

LOGEMANN (1983) cita a descrição de PRESSMAN & KELEMAR sobre as estruturas intrínsecas da laringe. A autora menciona que as pregas ariepiglóticas, contendo o músculo ariepiglótico, membrana quadrangular e cartilagens cuneiformes, estão fixadas às bordas laterais da epiglote e direcionadas lateral, posterior e inferiormente às cartilagens aritenóides. As duas aritenóides estão posicionadas na margem posterior da cartilagem cricóide. A extensão muscular na região das aritenóides controla o movimento das pregas vocais verdadeiras. O músculo cricoaritenóideo posterior, fixado da superfície posterior da lâmina cricóide ao processo muscular da aritenóide, abre ou fecha as pregas vocais verdadeiras. Os músculos cricoaritenóideo lateral (fixado na borda superior da cartilagem cricóide ao lado do processo muscular da aritenóide) e o interaritenóideo (ligado entre as duas cartilagens aritenóides) abrem ou fecham as cordas vocais transversalmente à entrada da via aérea.

As pregas ariepiglóticas terminam inferiormente ao nível das pregas vocais falsas e duas camadas, uma de músculo e outra de tecido conectivo, direcionam-se da região anterior para a posterior, logo acima do nível das cordas vocais verdadeiras.

As pregas vocais verdadeiras, compostas do músculo vocal tireoaritenóide, estão fixadas ao processo vocal das aritenóides posteriormente, à superfície interna da lâmina tireóide lateralmente e ao entalhe (notch) tireóideo anteriormente. Estes, então, formam duas outras camadas de mucosa que, quando abertas ou fechadas, projetam-se na via aérea e efetivamente

fecham a parte superior da traquéia.

As pregas vocais falsas são paralelas e posicionadas em região superior às cordas vocais verdadeiras. Como as cordas verdadeiras, as cordas vocais falsas formam camadas de mucosa, sobressaindo-se dos lados da laringe, da região anterior para a posterior. O espaço então formado entre as cordas vocais falsa e verdadeira, em cada lado, é chamado de ventrículo laríngeo. Juntas, a epiglote e as pregas ariepiglóticas, as pregas falsas e as pregas verdadeiras formam três níveis esfinterianos acima da traquéia, capazes de fechar completamente e prevenir a penetração de alimentos ou líquidos durante a deglutição (LEDERMAN; PRESSMAN & KELEMEN- citados por LOGEMANN,1983).

A laringe e a traquéia permanecem suspensas no pescoço, entre o osso hióide superiormente e o esterno, inferiormente. É pela ação de alguns músculos na laringe, formando uma cinta muscular, que a laringe fica suspensa e, em associação com a elasticidade da traquéia, a laringe pode ser elevada e abaixada para diferentes atividades. O osso hióide também funciona como base para a língua, que se apoia sobre ele.

Mecanismos de proteção das vias aéreas:

A laringe pode ser, então, definida como uma válvula esfintélica com a função principal de impedir a invasão da via aérea por qualquer coisa que não seja ar.

COSTA; SILVA; LEMME e TANABE (1998) consideram a existência de um mecanismo destinado à passagem do ar, localizado acima das pregas

vocais, que se fecha de modo reflexo quando o alimento é deglutido. Esses autores correlacionam a obturação da luz laríngea com o esforço da deglutição. Os autores ainda apontam as pregas vestibulares e as pregas vocais entre outras estruturas constituintes do ventrículo laríngeo, como bloqueadores e protetores das vias aéreas.

NISHIMO, citado por COSTA, SILVA, LEMME e TANABE (1998), considera o ato de deglutir, como um fator fundamental para a manutenção da respiração e esta importância foi assim atribuída, pelo “óbvio valor protetor” contra a aspiração de corpos estranhos.

Durante o esforço da deglutição, a exclusão da via respiratória demonstra a existência de uma estrutura ou organização, que seja permissiva durante a respiração e que fisiologicamente varie, alterando sua morfologia e relações de modo a participar da ação protetora das vias aéreas durante a deglutição. A epiglote é o elemento responsável pelo cumprimento dessa função, por sua localização, morfologia e liberdade de movimentos.

COSTA (1999) observou que esta participação importante da epiglote como protetora das vias aéreas, não se faz por sua extremidade livre e não se limita ao tempo de deglutição. Na verdade, segundo esse autor, a participação da epiglote se deve ao ajustamento passivo da porção intralaríngea de sua face posterior (tubérculo da epiglote) às pregas vestibulares. Nos momentos que antecedem e sucedem a deglutição, quando ocorrem escapes de resíduos e pequenos volumes da cavidade oral, a epiglote vai proteger a via respiratória pela sua participação na formação das valéculas e como inserção das pregas ariepiglóticas.

Outros vários mecanismos interdependentes têm suas ações somadas na proteção das vias aéreas contra penetração de corpos estranhos durante a deglutição: correlação entre a ejeção oral e a abertura da transição faringoesofágica e pela apnéia de deglutição. A apnéia de deglutição é um mecanismo reflexo que vai preparar e iniciar a exclusão laríngea. Este mecanismo foi definido por COSTA; SILVA; LEMME e TANABE (1998), como o rápido momento no qual a respiração cessa durante a fase orofaríngea da deglutição.

A apnéia de deglutição e o fechamento da rima glótica, além da epiglote, são capazes de aumentar a resistência laríngea (COSTA, 1999). Porém, é a elevação e anteriorização laríngea com a elevação hióidea, juntamente com a abertura da transição faringo-esofágica que fornecem a ampliação da luz faríngea, capaz de permitir o fluxo em sentido esofágico e dar a eficiência necessária obtida com o aumento da resistência laríngea, por diminuição da resistência ao fluxo. COSTA (1999) conclui que esse contexto constitui a essência do mecanismo de proteção das vias aéreas durante a deglutição.

2.3 ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA DEGLUTIÇÃO

A deglutição tem como função fundamental a propulsão do alimento da boca para o estômago. MARCHESAN (1993) define a deglutição como o ato de engolir, isto é, uma seqüência reflexa de contrações musculares ordenadas, que leva o bolo alimentar ou líquidos da cavidade bucal até o estômago. A

progressão do bolo alimentar é possibilitada pelo aumento da diferença pressórica entre a hipofaringe e esôfago, que por sua vez, é causado pelo relaxamento do músculo cricofaríngeo, juntamente com a contração dos músculos posteriores da faringe. Este músculo cricofaríngeo é o principal componente do esfíncter esofágico superior, que constitui a transição faringoesofágica (CORSÉ; FREITAS; VIANA; FRINN; GAGLIARDI, 1997). É importante destacar nesse momento que, uma disfunção cricofaríngea ou o espasmo deste músculo vai determinar anormalidades como disfagia ou refluxo de alimento para a cavidade nasal ou laringe.

ALTMANN (1990) ressalta que a deglutição envolve não só o ato de engolir propriamente dito, mas também, os atos de apreensão do alimento e de mastigar.

MACHADO & BRAGA (1992) afirmam que a deglutição é um processo que se verifica desde a vida fetal. TANIGUTE (1998) refere que o movimento de deglutição inicia-se por volta do segundo trimestre, ou seja, décima segunda semana de vida intra-uterina: é a primeira função a manifestar-se no feto. Pode-se deduzir que somente o tronco encefálico é essencial para a deglutição, já que as áreas corticais do cérebro são muito imaturas nesse momento inicial de vida. É possível observar indivíduos anencefálicos deglutirem, apesar de não possuírem tecido cerebral normal.

Segundo MACHADO & BRAGA (1992), a deglutição se produz diferentemente antes e após o aparecimento dos dentes.

A deglutição, inicialmente com padrão infantil, “deglutição infantil ou visceral”, amadurece com a mudança das consistências alimentares oferecidas

à criança. Esta mudança das consistências alimentares é chamada por TANIGUTE (1998) de hierarquia alimentar. A autora coloca ainda que o respeito à introdução dos alimentos (líquido, pastoso e sólido) é um dos principais estímulos oferecidos pelo meio, para que ocorra um equilíbrio harmônico das estruturas estomatognáticas.

MACEDO (1999) menciona que há diferenças entre crianças e adultos. O autor cita que as crianças apresentam seu trato aerodigestivo mais especializado para a deglutição do que para a fonação. Este fato, segundo o autor, é que permite às crianças, ao mesmo tempo, mamarem/alimentarem-se e respirarem. Estas características podem persistir até os dois anos de idade. MACEDO (1999) cita, ainda, que a posição alta da laringe, a imaturidade das camadas estruturais das pregas vocais, a língua em cavidade oral comprovam estas habilidades. O autor ressalta que o processo de maturação vai se estabelecendo e o ganho evolutivo é a função fonatória.

MACHADO & BRAGA (1992) dão as seguintes características da deglutição infantil:

- maxilares separados, com a língua entre os rebordos gengivais;
- mandíbula estabilizada pelas contrações dos músculos do sétimo par encefálico e língua interposta;
- deglutição é iniciada, e controlada, pelo intercâmbio sensorial entre os lábios e língua.

Ainda segundo estes autores, o amadurecimento do processo da deglutição irá ocorrer com o desenvolvimento das estruturas estomatognáticas.

A partir do surgimento dos primeiros molares decíduos, os verdadeiros

movimentos de mastigação vão se iniciar e, conseqüentemente, a criança vai apresentar condições de começar uma deglutição madura.

MACHADO & BRAGA (1992) colocam que aos 18 meses de idade já se observam características desta deglutição, caracterizada por:

- dentes em oclusão;
- mandíbula estabilizada pelas contrações dos músculos elevadores da mandíbula (músculos do V par encefálico);
- terço anterior da língua se coloca acima e atrás dos dentes incisivos superiores, no palato;
- contração mínima dos lábios durante a deglutição madura.

A freqüência da deglutição varia com a atividade. Esta freqüência é maior durante a alimentação e menor durante o sono, tendo nas demais atividades, uma freqüência intermediária. Gravações durante o sono mostram períodos de 20 minutos ou mais, sem haver uma deglutição (LEAR, FLANAGAN & MOORREES; LOGAN KAVANAGH & WORNALL - citados por LOGEMANN, 1983).

Em relação à freqüência média da deglutição diária, os autores, de modo geral, têm opiniões discordantes. MACHADO & BRAGA (1992) mencionam que uma pessoa deglute em média 900 a 1.100 vezes ao dia; já FERRAZ (1996), cita que essa média varia a partir de 2.400 vezes e, segundo LOGEMANN (1983), essa freqüência média é de aproximadamente 580 deglutições por dia.

FERRAZ (1996) considera que a posição do indivíduo tem influência na freqüência da deglutição, como as posições supina e sentado, que aumentam o

número de deglutições. A autora menciona, ainda, que existem evidências de que as crianças deglutem mais que os adultos.

Segundo MARCHESAN (1998), a média de deglutição, por dia, para as crianças, é de 600 a 1.000 vezes entre 2.400 e 2.600 vezes para os adultos. Essa autora acredita que indivíduos com classe II divisão I e problemas de mordida aberta deglutem com maior frequência.

MARCHESAN (1998) relata que deglutimos menos à noite e mais ao falar e mastigar, pois estas são funções que necessitam de maior produção de saliva.

Quanto à forma de deglutir, TANIGUTE (1998) considera que irá depender das características faciais, do tipo de oclusão e mordida, da idade do indivíduo e da natureza do alimento.

MARCHESAN (1995) ressalta que o tempo e a força de cada componente fisiológico da deglutição mudam sistematicamente, dependendo das características do bolo alimentar, tais como volume e viscosidade. Quanto a este aspecto, MACEDO (1999), concordando com a autora, destaca que o tamanho do bolo e sua maior viscosidade irão produzir tempos de relaxamento do esfíncter superior do esôfago mais prolongados.

Devo ressaltar que deglutição e respiração são funções recíprocas, isto é, a respiração pára durante a deglutição. A deglutição, pode então ser descrita, como um reflexo protetor da via aérea pela sua reciprocidade.

Na verdade, a deglutição é um complexo mecanismo neuro-muscular. O trato da deglutição se estende desde a boca até o estômago, envolvendo várias estruturas, incluindo a faringe, laringe e esôfago. O processo de

deglutição normal pode ser dividido em quatro estágios:

2.3.1 FASE PREPARATÓRIA ORAL

Segundo LOGEMANN (1983), esta fase consiste na preparação do bolo alimentar no canal transversal do dorso da língua. A atividade é consciente e voluntária, é controlada pelo indivíduo, pode ser acelerada ou interrompida.

LOGEMANN (1983) acrescenta que os padrões de movimentação do bolo alimentar vão variar de acordo com a consistência deste material a ser deglutido e a quantidade de manipulação oral, que o indivíduo usa para saborear um alimento. A autora salienta que a manipulação oral do bolo vai variar de indivíduo para indivíduo. O fechamento labial é mantido, a fim de garantir que o alimento ou líquido não escape da boca.

Alguns autores, segundo MACEDO (1999), acrescentam uma fase que antecede à fase preparatória, chamada de "Antecipatória", que consiste no preparo para o início da deglutição e inclui: estímulo sensorial para a vontade de se alimentar, gustação e salivação. COSTA (1999) define este momento como um estágio de qualificação, no qual o bolo é percebido em seu volume, consistência, densidade, grau de umidificação e em outras características físicas e químicas importantes para uma boa ejeção.

Farei, a seguir, um relato, baseado em estudos de LOGEMANN (1983), sobre as movimentações orais durante as deglutições de alimentos de diferentes densidades.

➤ **Alimento líquido:** o líquido, quando colocado na boca, tem certo grau de coesão, que pode ser mantido quando o bolo é sustentado entre a língua e a região anterior do palato duro, no preparo para a deglutição. A língua, em forma de concha, vai manter o bolo líquido contra o palato duro. Alguns indivíduos, antes de deglutir o líquido, podem movimentá-lo pela boca; com isso podem espalhar o bolo regularmente ou não pela cavidade oral. Porém, para formar um bolo coeso, o material deve ser agrupado pela língua e segurado entre a própria língua e a região anterior do palato. Manter este bolo na região anterior, entre a língua e os incisivos centrais excessivamente, é uma posição anormal em adultos, e pode indicar um padrão protuído (alterado) da língua.

Em paciente adultos, com lesão de lobo frontal, pode ser observado esse padrão, no qual a língua se move anteriormente com o bolo antes de se mover posteriormente.

➤ **Alimento pastoso:** o alimento é introduzido na cavidade oral como um bolo coeso, da mesma forma que o alimento líquido. Nessa fase preparatória, o alimento pode ser assim mantido, segurado pela língua ou entre a língua e o palato duro. Os lados da língua vão selar o alvéolo maxilar. Ainda antes de formar o bolo coeso e iniciar a deglutição, o indivíduo pode manipular o bolo na cavidade bucal, lateralizando-o, mastigando-o, movimentando a mandíbula e a língua através de rotação.

Segundo LOGEMANN (1983), alguns pacientes com dificuldades no controle lingual, preferem alimentos dessa consistência, pela característica da coesão. Porém, se a consistência do alimento pastoso é muito engrossada,

pode dificultar, para esses pacientes, a impulsão deste material para trás e permanecer aderido ao palato duro.

Concordando com os estudos dessa autora, ROCHA (1996) cita que entre pacientes com Paralisia Cerebral, muitos têm alimentação restringida à dieta pastosa, pela alteração que apresentam na fase oral e dificuldade de propulsão do alimento para a faringe.

➤ **Alimento sólido:** esses alimentos precisam ser mastigados, portanto é necessário que haja um movimento rotatório de língua e mandíbula. Na opinião de CAMPBELL – TAYLOR (1996), o alimento é mastigado para adquirir uma consistência apropriada para a deglutição. Quando este alimento é mastigado, ele se quebra e cai medialmente em direção à língua, que, por sua vez, irá mover o material de volta para os dentes e a mandíbula se abre. A esse respeito, TANIGUTE (1998) comenta que o posicionamento do alimento entre as superfícies oclusais de pré-molares ocorre não só por movimentos coordenados da língua, mas também por movimentos da bochecha. LOGEMANN (1983) ainda acrescenta que a tensão da musculatura oral fecha o sulco lateral e evita que partículas de alimentos caiam no sulco entre a mandíbula e a bochecha.

A mastigação tem como objetivo principal fragmentar os diversos alimentos em partículas cada vez menores, preparando-as para a deglutição e a digestão.

O ciclo mastigatório é repetido várias vezes antes que a deglutição se inicie. Durante essa atividade, a língua vai misturando o alimento com a saliva, que através do seu conteúdo enzimático começa o processo de digestão.

Verificou-se que os movimentos rítmicos da mastigação são controlados por um gerador central. E estudos comprovam que o “feedback” periférico é necessário no posicionamento do bolo alimentar nos dentes, com a finalidade de prevenir lesões na língua durante a mastigação.

Quando o material mastigado for agrupado num bolo semi-coeso, antes da deglutição ser iniciada, o movimento rotatório da língua e da mandíbula pára.

Segundo COSTA (1999), este momento é denominado estágio de organização, no qual o bolo é proporcionado, usualmente sobre a língua, e as estruturas ósteo-músculo-articulares se organizam para a ejeção oral.

Em alguns indivíduos normais, como relata LOGEMANN (1983), os alimentos mastigados se espalham mais facilmente na cavidade oral, e uma parte do bolo alimentar chega à região posterior da língua, iniciando a entrada na faringe antes da deglutição voluntária.

Durante a fase preparatória, o véu palatino é normalmente puxado anteriormente várias vezes pela contração do músculo palatoglosso. No momento em que isso ocorre, o véu se apoia na base da língua, que levemente elevada, tem o objetivo de manter o alimento na cavidade da boca. A laringe e a faringe não participam dessa fase preparatória da deglutição. A via aérea está aberta e a respiração nasal pode se manter até que o ato voluntário da deglutição seja iniciado.

Na opinião de LOGEMANN (1983), se um indivíduo perde o controle de uma parte do bolo, durante a fase preparatória e acontece de escorrer para a faringe, o material pode continuar a cair e entrar na via aérea aberta. Como o

ato voluntário não foi iniciado, a deglutição raramente dispara em resposta a esse material.

LOGEMANN (1983) sintetiza as atividades nessa fase preparatória, colocando que antes do início da fase oral, a porção maior do bolo alimentar é juntada numa massa coesa e segurada entre a parte anterior da língua e o palato, com a língua fazendo uma concha em volta do bolo e selando-o contra o palato duro, lateralmente e anteriormente.

MARCHESAN (1998) refere que os maxilares nesta fase encontram-se em posição cêntrica, por ação dos músculos temporal, masseter e pterigóideo.

COSTA (1999) destaca, no estágio preparatório, as seguintes estruturas: músculos mastigadores, articulações temporomandibulares, ossos maxilares, mandíbula e dentes.

2.3.2 FASE ORAL

É considerado que o estágio oral da deglutição é voluntário e se inicia quando a língua começa o movimento posterior do bolo alimentar. COSTA (1999), em seu estudo, concorda que a fase oral é voluntária, pois permite o controle da vontade. No entanto, o autor refere que é uma fase subconsciente, cujo controle se dá por interação do conteúdo a ser deglutido com receptores orais que percebem, qualificam e influem na determinação das ações, sem que tenhamos necessidade de interferir conscientemente na ordenação e potência das estruturas envolvidas nesta fase.

ARDRAN & KEMEP; LOWE; NEGUS, citados por LOGEMANN (1983), descrevem o movimento da língua, durante esta fase, como ação de retirada (*stripping action*) com a língua pressionando, seqüencialmente, o bolo na região posterior da cavidade oral contra o palato duro.

Outros autores, como MARCHESAN (1998) e MACHADO & BRAGA (1992) descrevem que acontece uma elevação rítmica da língua com movimentos ondulatórios ântero-posteriores, apoiados no palato duro, enquanto sua base se deprime. A este respeito, FERRAZ (1996) acrescenta que, ao mesmo tempo que ocorre essa movimentação da língua, ocorre também o movimento do osso hióide para frente e para cima, pela ação da contração do músculo milo-hióide e que será acompanhado da elevação da faringe.

Será formado, durante este tempo, um sulco lingual central, que vai agir como uma rampa ou “cascata”. Este sulco central tem a finalidade de promover a passagem do alimento, assim que a língua se mova posteriormente.

Muitos autores têm descrito a contribuição da pressão negativa, criada por um leve movimento para dentro e aumento da tensão da musculatura oral, ao propelar o bolo posteriormente (SHEDD, KIRCHNER & SCATLIFF, citados por LOGEMANN, 1983).

De acordo com COSTA (1999), a ejeção oral ocorre com as paredes bucais ajustadas e com o escape anterior bloqueado, a língua em projeção posterior, gerando pressão propulsiva, conduzindo o bolo e presurizando a faringe. Para o autor, a ejeção oral é o resultado do aumento da pressão que se gera na cavidade bucal e que progride de anterior para posterior. O autor

cita, ainda, que com o bolo posicionado sobre seu dorso, a língua, fixada anteriormente sobre o trígono dos incisivos, ondula-se de anterior para posterior e gera a pressão que ejeta e se transfere para a faringe.

É o ajustamento tônico das paredes bucais que garante resistência anterior e impede dissipação da pressão.

Ao mesmo tempo que ocorre o aumento da pressão oral, o palato mole tensiona-se e eleva-se abrindo a comunicação com a orofaringe (área de menor resistência), para onde a pressão oral se transfere, dando início à fase involuntária da deglutição.

No local onde o bolo passa pelos pilares anteriores, o estágio oral termina e o reflexo da deglutição é disparado.

CAMPRELL – TAYLOR (1996) comenta que o chamado “reflexo de deglutição” não é um reflexo real, mas uma série complexa de ações musculares automatizadas, já aprendidas, mas parcialmente voluntárias.

A fase oral dura normalmente de 0,7 a 1,2 segundos para se completar. De acordo com alguns investigadores, o início do estágio voluntário da deglutição vai contribuir para o disparo do reflexo, e sem as tentativas para iniciar a deglutição, o disparo reflexo pode ser atrasado ou reduzido (LOGEMANN, 1983).

De maneira geral, para que a fase oral da deglutição ocorra, é necessário:

1. uma musculatura labial intacta, a fim de evitar escape do alimento da cavidade oral, através de uma vedação adequada;
2. uma boa mobilidade de língua para propelir o bolo para região;

3. musculatura oral intacta para assegurar que o material não caia nos sulcos laterais.

Durante a fase oral da deglutição, segundo FERRAZ (1996), os molares estão algumas vezes em contato, o que indica a atividade dos músculos elevadores da mandíbula. A inervação dessa fase é efetuada pelo nervo trigêmeo posterior.

A disfagia, nesta fase, recebe o nome de Disfagia Orofaringeal (o fonoaudiólogo exerce aqui importante atuação).

2.3.3 FASE FARÍNGEA

De acordo com a explicação de TANIGUTE (1998), a fase faríngea é consciente, mas dependerá de reflexos, por isso é chamada de involuntária.

O estágio faríngeo da deglutição vai iniciar com o disparo do reflexo da deglutição. Este disparo do reflexo ocorre no pilar anterior e vai durar enquanto o movimento posterior do bolo alimentar não for interrompido.

LOGEMANN (1983) cita que os estudos de POMMERENKE, publicados em 1928, estabeleceram a base dos pilares anteriores, como o lugar mais sensível para provocar este reflexo de deglutição. LOGEMANN (1983) menciona também estudos de HOLLSHWANDNER, BRENNAN e FRIDMANN (1975) e STORREY (1976), que postularam como centros adicionais, para provocar o reflexo, a língua, a epiglote e a laringe, respectivamente. Observações de pacientes, segundo esses autores, com distúrbios neurológicos comprovam estas variações. Alguns pacientes não disparam o

reflexo até que o bolo não tenha tocado as pregas ariepiglóticas, enquanto em outros, o reflexo é disparado somente quando o material cai nos seios piriformes.

DOBIE (1978), DONNER & SILBIGER (1966), AMMING & REILLY (1972), citados por LOGEMANN (1983), sugeriram que a porção sensível do reflexo da deglutição é dada pelo nervos encefálicos IX, X e XI. Os impulsos caminham para a formação reticular medular ou centro da deglutição, localizada no tronco cerebral. Este centro da deglutição, agindo como um “pool” (agrupamento) neuronal, organiza o sinergismo necessário para a deglutição normal.

Quanto à porção motora, ela é dada pelos pares IX e X. O VII nervo pode contribuir à porção sensível. Os nervos V, VII e XII são tidos como possíveis contribuintes para a porção aferente.

A atuação do cerebelo para controlar a deglutição não é clara. Alguns autores indicam participação cerebelar na velocidade do movimento e, portanto, há atuação do cerebelo pelo menos na mastigação, na fase preparatória da deglutição.

A entrada cortical no controle da deglutição não está bem estabelecida, podendo se observar desordens da deglutição em pacientes após lesões em áreas corticais (LOGEMANN, 1983).

Embora muitos detalhes quanto ao disparo do reflexo da deglutição não sejam conhecidos, os autores concordam que o indivíduo não pode deglutir se não houver algo em sua boca, podendo ser alimento, água ou saliva. É difícil continuar deglutindo após as segundas ou terceiras deglutições, pois estas

deglutições “secas” retiram toda a saliva da boca.

O disparo do reflexo da deglutição é responsável por várias atividades fisiológicas, que vão ocorrer simultaneamente. Segundo LOGEMANN (1983), essas atividades são essenciais para uma deglutição bem sucedida e incluem:

1. elevação e retração do véu e fechamento completo do esfíncter velofaríngeo, para evitar a passagem do material para a cavidade nasal;

2. início da peristalse, onde o bolo é levado, depois de passar pelos pilares anteriores, através de uma ação dos constritores faríngeos que o apertam para dentro e, através da faringe, em direção ao esfíncter cricofaríngeo no topo do esôfago;

3. elevação e fechamento da laringe nos três esfíncteres:

- epiglote / pregas ariepiglóticas;
- pregas vocais falsas;
- pregas vocais verdadeiras.

Esse fechamento da laringe é para evitar a passagem do material para a via aérea.

4. relaxamento do esfíncter cricofaríngeo, para permitir a passagem do material da faringe para o esôfago.

LOGEMANN (1983) cita a descrição de ARDRAN & KEMP sobre o fechamento da laringe, como uma extensão do nível das cordas vocais para o vestíbulo laríngeo. Os estudos cineográficos destes pesquisadores mostram que o fechamento é resultado de baixo para cima, com as estruturas do vestíbulo laríngeo, sendo exprimidas na faringe. Ocorre um abaixamento

anterior durante o fechamento da laringe, com um movimento de balanço para dentro das cartilagens aritenóides, que estreitam a abertura laríngea. Ao mesmo tempo que a laringe é elevada e puxada para frente, sua abertura é agrupada na parte de trás.

Para que as atividades mencionadas ocorram, é necessário o disparo do reflexo da deglutição. Se a língua impulsiona o bolo alimentar para a região posterior e o reflexo não ocorre, este bolo pode ficar na valécula. Se o material é líquido, pode acontecer dele se espalhar na faringe e entrar na via aérea aberta. E como não haverá atividade faríngea até o disparo do reflexo, o bolo poderá permanecer na valécula, até que ele seja disparado. Dependendo da consistência do alimento, ele poderá ser drenado da valécula para as pregas ariepiglóticas e para os seios piriformes, ou poderá cair na via aérea, onde será ou não expectorado, dependendo da sensibilidade do paciente na laringe e na traquéia. É importante ressaltar que, as atividades velar, faríngea e laríngea ocorrem somente em resposta ao reflexo.

O tempo levado para o bolo se mover do ponto, onde o reflexo é disparado, no pilar anterior, até a junção cricofaríngea no esôfago (trânsito faríngea), é normalmente de 1 segundo ou menos. Durante este trânsito, o bolo não pára em lugar algum da faringe, mas se move rapidamente da base da língua para a faringe e para o esôfago cervical. Logo que o bolo se movimenta através da faringe, ele se divide aproximadamente pela metade, para cada lado da faringe e flui em direção aos seios piriformes. E no nível da abertura do esôfago, as duas porções do bolo se juntam novamente. Resta pouco alimento na faringe, no término da fase faríngea da deglutição.

A disfagia, nessa fase, é chamada de Disfagia Alta e, neste caso, o trabalho do fonoaudiólogo está integrado ao do nutricionista.

2.3.4 FASE ESOFÁGICA

A fase esofágica é involuntária e inconsciente. Nesta fase, o bolo alimentar é conduzido através do esôfago para o estômago, pelos movimentos peristálticos reflexos. A onda peristáltica, que começa na faringe, quando o reflexo dispara, continua de modo seqüencial através do esôfago.

Segundo LOGEMANN (1983), o tempo de trânsito esofágico pode ser medido do ponto, onde o bolo entra no esôfago, na juntura cricofaríngea, até onde ele passa para o estômago na juntura gastroesofágica. Este tempo varia, normalmente, de 8 a 20 segundos.

A disfagia, nesta fase, é chamada de Disfagia Baixa e, quem atua, é o médico gastroenterologista.

2.4 DISFAGIA

SILVA (1999) considera que a deglutição é uma ação neuromuscular e que portanto a disfagia é um **sintoma** com características de desordem do movimento.

Segundo CAMPBELL – TAYLOR (1996), o termo “disfagia” tem

diferentes significados em diferentes contextos. A autora informa que até cerca de 15 anos, ele era usado quase, que, exclusivamente, para significar dificuldade em passar o alimento através do esôfago para o estômago. Na década de oitenta, houve aumento de interesse nas dificuldades de deglutição orofaríngea, que também era chamada de “disfagia”. Para alguns autores, este termo significa, atualmente, dificuldades oral e orofaríngea. De acordo com CAMPBELL – TAYLOR (1996), esta percepção tem freqüentemente levado a equívocos e, às vezes, a uma má conduta. O ideal, para a autora, é considerar todo o mecanismo da deglutição, como uma única unidade funcional. Alguns autores colocam que um processo não acontece sem o outro.

As causas mais comuns da disfagia são por problemas neurológicos, como AVC, Parkinson, mal de Alzheimer, Miastenia Gravis, Distrofia Muscular, Esclerose Lateral Amiotrófica, Paralisia Cerebral, entre outros (MARCHESAN, 1995). A disfagia pode ser encontrada, também, nos traumas cranianos, câncer de cabeça e pescoço, tumores cerebrais e desordens gastroenterológicas. CAMPBELL – TAYLOR (1996), inclui, também como causas da disfagia: idade avançada, níveis séricos aumentados ou diminuídos de cálcio, glicose e/ou sódio e alterações endócrinas. A disfunção cricofaríngea também determina a disfagia, como sintoma mais comum e precoce encontrado (CORSÉ; FREITAS; VIANA; FRIMM e GARGLIARDI, 1997).

A disfagia pode ser dividida em:

- Disfagia Neurogênica – dificuldade de deglutir como resultado de doença neorológica.
- Disfagia Mecânica – dificuldade de deglutição como resultado de

alteração estrutural.

Esta pesquisa refere-se, de forma mais específica, à disfagia neurogênica em pacientes com paralisia cerebral (P.C.), por ser alto o índice desses pacientes, apresentando dificuldades no processo de deglutição. Sendo assim, deter-me-ei, neste momento, às características da paralisia cerebral, para posteriormente relacioná-las com o comprometimento da deglutição.

2.5 PARALISIA CEREBRAL – DEFINIÇÃO, ETIOLOGIA E TIPOS

É possível encontrar, na literatura especializada, grande número de definições que conceituam a paralisia cerebral. Basicamente, são nos termos utilizados que a variação ocorre.

BOBATH (1976) faz uma definição de paralisia cerebral que permite uma conceituação mais abrangente.

Paralisia cerebral é o resultado de uma lesão ou mau desenvolvimento do cérebro, de caráter não progressivo, e existente desde a infância. A deficiência motora se expressa em padrões anormais de postura e movimentos, associados com o tônus, postural anormal. A lesão que atinge o cérebro, quando ainda é imaturo, interfere com o desenvolvimento motor normal da criança.

O termo paralisia cerebral não é aceito por uma corrente de autores, que prefere usar a conceituação Encefalopatia Crônica da Infância. Dentro desta

abordagem, há várias afecções com causas e quadros clínicos diferentes, porém têm em comum o fato de afetarem de forma crônica o Sistema Nervoso Central (S.N.C.) da criança. Estas afecções podem ser subdivididas em dois grupos:

- Com caráter progressivo.
- Com caráter não progressivo – onde estão incluídas a Paralisia Cerebral, a Disfunção Cerebral Mínima, os Problemas de Aprendizagem e a Deficiência Mental.

Outros autores utilizam o termo Distúrbio de Eficiência Física.

A minha opção, contudo, foi a de usar o termo paralisia cerebral por ser mais utilizado em literaturas especializadas e em associações nacionais e internacionais.

Como causas mais freqüentes da paralisia cerebral, encontram-se:

A) Problemas durante a gravidez: 60% dos casos

- toxemia gravídica
- anemia grave (ocorre quando a alimentação materna é muito pobre)
- infecção renais e urinárias graves com repercussões para a saúde fetal
- hemorragias
- distúrbios metabólicos graves (ex.: Diabetes)

B) Problemas durante e logo após o parto: 30% dos casos

- Obstrução pélvicas com sofrimento fetal
- Anóxia ou Hipóxia Neonatal
- Distúrbios circulatórios cerebrais graves ou moderados
- Traumatismo no parto
- Infecções pré-natais ou peri-natais que atinjam as mães (ex.:

Rubéola)

- Nascimento prematuro
- Icterícia Neonatal Grave (ex.: uso indevido de ocitócidos em

gestantes de alto risco)

C) Problemas do nascimento até os nove anos: 10% dos casos

- Asfixia
- Fraturas ou feridas penetrantes na cabeça, atingindo o cérebro
- Acidentes automobilísticos
- Infecções do Sistema Nervoso Central (ex.: Meningite)

Fatores que aumentam o risco de surgimento de paralisia cerebral:

- Convulsões e Apgar muito baixo
- Baixo peso fetal (importância do acompanhamento pré-natal)
- Gestante de alto risco (ex.: hipertensão ou Diabetes)
- Idade materna (acima dos quarentas e abaixo dos dezesseis

anos)

Quanto às classificações, BOBATH (1976) prefere definir os tipos não descrevendo somente os quadros da patologia, mas fazendo uma análise das

características da criança. Segundo a autora, estas características estão baseadas em três fatores principais: tônus muscular, padrões posturais e inervação recíproca.

➤ **Crianças hipotônicas:**

Geralmente a hipotonia é um sintoma que evolui para uma espasticidade ou para uma flutuação de tônus (atetóide). Frequentemente, está associada a um retardo mental. Dentro desta característica, a criança apresenta pouca resistência à movimentação passiva, podendo apresentar também uma amplitude exagerada na movimentação a nível das articulações.

➤ **Crianças espásticas:**

O córtex controla os pensamentos, os movimentos e as sensações. Uma anormalidade pode resultar na espasticidade. A criança espástica é caracterizada por um tônus que é permanentemente alto. Quando é grave, a criança pode manter-se fixada em algumas posturas e isto a impede de ser funcional (influência da atividade postural reflexa). A movimentação é restrita em amplitude e é feita com grande esforço por parte da mesma.

Dependendo da localização do comprometimento do seu corpo, as crianças podem ser:

- **Hemiplégicas espásticas** – quando um lado do corpo é afetado. As crianças não passam pelos estágios de desenvolvimento simétrico do bebê normal. É possível observar alterações de sensibilidade, inferindo ainda mais no desenvolvimento da criança, pois recebem sensações diferentes de cada

lado do corpo, além de se movimentarem de forma diferente com cada metade dele. LACERDA (1993) observa em sua prática clínica, problemas de comportamento associados.

- **Diplégicas espásticas** – as extremidades inferiores são mais gravemente atingidas que as superiores. O controle de cabeça é geralmente bom e a fala e a alimentação não são afetadas.

- **Quadriplégicas espásticas** – o corpo todo será afetado, a distribuição é muito assimétrica. O controle da cabeça é geralmente ruim e há um comprometimento severo do Sistema Estomatognático.

➤ **Crianças atetóides:**

Os Gânglios da Base ajudam a organizar os movimentos finos e delicados. Uma anormalidade deles pode resultar na paralisia tipo atetóide. É caracterizada por distonia (tônus muscular instável e flutuante) e movimentos involuntários, afetando o Sistema Extrapiramidal. As crianças apresentam uma movimentação espasmódica e extrema nos seus limites, com um controle pobre entre elas (grupos musculares não se afirmam), não graduando o movimento pretendido.

➤ **Crianças atáxicas:**

O cerebelo controla e coordena os movimentos, as posturas e nosso equilíbrio; uma anormalidade nele pode resultar na ataxia. É caracterizada pela diminuição da tonicidade muscular, dificuldade para se equilibrar (falta de contração), seus movimentos são incoordenados e lentos, pode haver movimentos trêmulos das mãos e comprometimento da fala.

LACERDA (1993) menciona que é raro haver uma ataxia pura, ela vem sempre associada à espasticidade, atetose ou hipotonia.

SCHWARTZMAN (1993) afirma que na paralisia cerebral o prejuízo motor, embora esteja sempre presente, não é o único parâmetro. Pode-se encontrar, segundo o autor, na paralisia cerebral, associação do defeito motor com prejuízos intelectuais, sensitivos, visuais, auditivos e/ou outros. Desta maneira, a disfagia é vista como um problema secundário ou normal e, portanto, sem relevância. Porém, sabe-se que a gravidade do caso pode levar a complicações sérias, como: aspirações e pneumonias, debilitando o paciente, podendo até mesmo levá-lo à morte; tornando, desta maneira, a intervenção fonoaudiológica imprescindível.

2.6 DISFAGIA NEUROGÊNICA NOS PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL

Como vem sido descrito no decorrer desta pesquisa teórica, a atividade da mastigação e da deglutição envolve a ativação de diversos circuitos neurais. Sendo esta uma atividade eferente, é necessário, para sua execução harmônica, a integridade das vias motoras, como o córtex, feixes córtico-ponto-cerebelares e córtico-bulbares, gânglios da base, cerebelo e núcleos craniais e seus respectivos nervos, e finalmente, a unidade motora e a própria musculatura da deglutição. Alguma interferência em qualquer um destes níveis pode ter, como consequência, a disfagia.

Sendo a paralisia cerebral um resultado de lesão ou mau desenvolvimento do cérebro, iremos encontrar grande número desses pacientes com alterações da deglutição, denominada “DISFAGIA NEUROGÊNICA”.

DANTAS (1999) relata resultados de exame videofluoroscópico da deglutição em pacientes com disfagia neurogênica:

- Perda do controle do conteúdo oral
- Formação deficiente do bolo alimentar na boca
- Redução do movimento da língua
- Regurgitação nasal
- Diminuição da contração da faringe
- Retenção de bário na valécula e seios periformes
- Diminuição dos movimentos da epiglote, híóide ou laringe
- Penetração ou aspiração pela laringe
- Abertura anormal do esfíncter faringoesofágico (esfíncter superior do esôfago)

MÉTAYER (1995) ressalta a importância de distinguir entre as dificuldades funcionais desses pacientes no trajeto do bolo alimentar ou líquidos, para evitar agrupá-las em uma alteração funcional global da deglutição.

FERNANDES; SEACERO E OLIVA (1997/1998) LOGEMANN (1983), MÉTAYER (1995), LACERDA (1993), observam que é bastante comum, a maioria dos pacientes com paralisia cerebral não ter uma deglutição normal; o bolo alimentar ou o líquido se introduzem na faringe em condições funcionais

anormais, fazendo com que a deglutição ocorra com dificuldade.

MÉTAYER (1995) acredita que as anomalias da deglutição ocorrem mais em casos de lesão cerebral profunda.

DANTAS (1999) acrescenta, que muitos pacientes com paralisia cerebral, não têm comprometimento da fase oral da deglutição, mas aqueles que apresentam os sintomas, são considerados graves e caracterizados pela incapacidade de controlar o alimento na boca. O autor afirma que é tão importante a alteração da fase oral que os problemas, na faringe, podem ser pouco percebidos.

ROCHA (1998) concorda com estes autores e acrescenta que, pela alteração na fase oral e propulsão do alimento para a faringe que os pacientes com P.C. apresentam, muitos têm alimentação restringida à dieta pastosa. A autora apresenta as seguintes características da disfagia nos pacientes com paralisia cerebral:

- alterações da musculatura oral;
- comportamentos reflexos inapropriados;
- inabilidade para sustentar o alimento durante a mastigação pelo não vedamento labial e inadequada movimentação da língua;
- retardo do disparo do reflexo da deglutição;
- disfagia principalmente para líquidos, com sinal de penetração laríngea;

Em quarenta crianças estudadas por LOGEMANN (1983) na Northwestern University, foi observado basicamente diminuição do reflexo e da peristalse faríngea - e portanto, dificuldade maior com líquidos. Nesse estudo,

não foi observado disfunção do cricofaríngeo e nem aspiração pelo bom fechamento laríngeo.

Outras manifestações encontradas:

- sialorréia na mastigação;
- dificuldade na mastigação;
- dificuldade em iniciar deglutição.

LOGEMANN (1983) salienta que em qualquer deglutição, se a fase oral for maior que 2 segundos, há 55% de risco de aspiração, se for maior que 6 segundos, há 100% de risco de aspiração, porém, se for menor que 2 segundos, o risco de aspiração é mínimo.

Como o objetivo, desse estudo é focar a deglutição em pacientes com paralisia cerebral, não me deterei nas demais alterações fonoaudiológicas comumente encontradas nesses pacientes, como o comprometimento dos órgãos fonoarticulatórios, fala e as demais funções neurovegetativas (sucção, mastigação e respiração). No entanto, é preciso salientar que o paciente não deve ser visto de forma fragmentada. Como FERNANDES; SEACERO e OLIVA (1997/1998) enfatizam, a visão fragmentada dificulta a visão global do indivíduo e o entendimento da interrelação, que ocorre entre essas manifestações, que são características da paralisia cerebral.

A postura corporal também tem importante participação no ato da deglutição. BOBATH (1976) afirma que a postura e o movimento interagem de tal maneira que não podem ser separados. Ainda segundo esta autora, o controle da cabeça é dado pelos padrões de reações posturais.

A partir deste momento, farei citações das características das alterações

da deglutição, nos pacientes com P.C., baseadas no estudo de MÉTAYER (1995).

➤ **Extensão ativa do pescoço**

Esta extensão ocorre devido à postura patológica do eixo do corpo e dos membros inferiores.

Alterações funcionais:

- Limitação do movimento da laringe, o que produz um fechamento imperfeito da traquéia e aspirações que desencadeiam tosse; são possíveis aspirações silenciosas.

- Estiramento da base da língua que se deforma, formando depressões em forma de canais orientados diretamente ao orifício da laringe, por onde desliza o líquido.

- Dificuldade no transporte peristáltico por causa do estiramento dos músculos.

➤ **Estado de contração global dos músculos do pescoço:**

- Inclui o músculo constritor superior da faringe.

- Dificulta também o fechamento da laringe.

- A causa principal de certos retrognatismos está nas contrações do constritor superior da faringe. As conseqüências funcionais são uma limitação dos movimentos ântero-posteriores da mandíbula, que se associam aos movimentos de sucção na lactação e aos movimentos complexos do componente lateral, para a boa realização de mastigação.

- Existe também diminuição da ação dos músculos da bochecha durante a amamentação e diminuição da amplitude dos movimentos da língua no transporte do bolo alimentar para a faringe.

- Há também contrações dos músculos supra e infra-hióideos, causando a extensão do pescoço, ocasionando dificuldade no fechamento da boca, impedindo o contato das arcadas dentárias superior e inferior.

Para MÉTAYER (1995) estas alterações produzem anomalias fisiológicas importantes: dificulta o transporte do bolo alimentar em condições normais e impossibilita que os lábios se fechem eficazmente, dificultando a retenção dos alimentos e saliva na boca.

➤ **Controle da parte anterior da língua inexistente e insuficiente**

Conseqüências:

- Alteração da sucção.
- Alteração da mastigação.
- Dificuldade de remover alimentos na cavidade bucal.

➤ **Aberturas ativa e exagerada da boca associadas, com freqüência, à protusão da língua**

Estes movimentos geralmente vêm acompanhados de uma hipercontração dos músculos extensores do pescoço, agravando as conseqüências funcionais.

- Interferência na sucção do leite, na mamadeira (pela dificuldade de retroceder a língua e piorando se houver abertura da boca).

- Dificuldade na alimentação com colher, a protusão da língua faz a colher e o alimento saírem da boca (se for colocada na parte anterior da cavidade bucal).

- Quando o alimento ou o líquido for introduzido mais para a parte posterior da cavidade bucal e, ao mesmo tempo, mantendo a cabeça bem posicionada (reta), o paciente tem condições melhores de engolir uma parte, expulsando a outra.

- Se a cabeça do paciente estiver inclinada para trás (tendência habitual), corre o risco dos alimentos descerem sem controle para a cavidade faríngea, provocando uma aspiração com tosse ou até silenciosa.

Quanto a este aspecto, FERNANDES; SEACERO e OLIVA (1997/1998) mencionam que o paciente espástico apresenta tensão e projeção de língua, que somados à retração do lábio superior, vão acarretar em dificuldade de vedamento labial, fatos estes que interferem no processo da deglutição. Outros fatores também interferem como: má realização da mastigação (o paciente não tritura o alimento, fazendo somente um amassamento). No paciente atetóide, os movimentos involuntários da língua e mandíbula vão interferir na seqüência da deglutição.

FERNANDES, SEACERO e OLIVA (1997/1998) referem que o paciente atetóide, pelo comprometimento neuromuscular, pode apresentar ausência ou pobre controle do tronco, cintura escapular e cabeça, o que impossibilita uma deglutição adequada, por isso também é possível observar a ocorrência de baba abundante, além de uma mímica facial exagerada.

Já no paciente atáxico encontra-se hipotonia dos órgãos fonoarticulatórios e ele pode apresentar tremor na língua. Porém, como a dismetria, a assinergia e a disdiadococinesia não são muito evidentes na zona orofacial, no paciente atáxico pode-se não encontrar dificuldades na deglutição, assim como na sucção e na mastigação.

Hipotonia dos Lábios

- Não vedamento labial.
- Dificuldade para sucção de mamadeira e retirada de alimentos da colher.
- Ocorrência de baba e/ou escapes de alimentos semi-líquidos.

Hipotonia Orofaríngea

- Ocorrendo movimentos pouco eficazes, fazendo que somente uma parte do bolo alimentar seja transportada para a farínge.
- Dificuldade para retirada do acúmulo de saliva, que, sendo espessa e viscosa na maioria das vezes, constitui num meio propício para as infecções.

FERNANDES; SEACERO e OLIVA (1997/1998) acreditam que a soma desses fatores leva à baba, pois estão alterados o posicionamento, mobilidade e sensibilidade dos órgãos fonoarticulatórios e a realização das funções neurovegetativas.

2.6.1 DIAGNÓSTICO

Devido às complicações que a disfagia promove ao paciente, ROCHA (1998) salienta que é necessário um diagnóstico precoce, para a sua reabilitação. A autora sugere que deve-se levar em conta, na avaliação do paciente, o estado mental e de alerta, a capacidade de auto-alimentação, o nível de habilidade de obedecer a uma seqüência de comandos simples e a habilidade de iniciar voluntariamente tosse forte, para a expulsão de alimentos em possíveis engasgos durante a testagem.

Pela diminuição da sensibilidade, o paciente neurológico não tem capacidade de tossir como forma de proteção (em indivíduos normais, a tosse ocorre quando toca a epiglote).

Quanto à avaliação dos mecanismos de alimentação SILVA (1996), MACEDO(1999) e LOGEMANN (1983), consideram:

Avaliação Clínica

- a) aspecto cognitivo;
- b) presença de reflexos patológicos (procura, mordida, sucção, mastigação modificada, nauseoso anteriorizado);
- c) sensibilidade oral (peri e intre-oral);
- d) mobilidade da musculatura facial, mastigatória, de língua e de véu platino:
- e) ausculta cervical;
- f) deglutição voluntária.

É importante observar, na avaliação, a viscosidade e a coloração da saliva e a alteração de peso do paciente, pois estas alterações podem ser sinais de desidratação e/ou desnutrição.

Videofluoroscopia

É o método radiológico, através do qual documentam-se em fitas de vídeo, as imagens da fluoroscopia, em TV..

É uma avaliação dinâmica da deglutição, ou seja, que observa as fases da deglutição. Além do diagnóstico, este exame pode oferecer um biofeedback para o fonoaudiólogo e para o paciente. O exame é realizado na posição látero-lateral, onde se observa a ocorrência ou não da aspiração de alimento e o tempo de disparo do reflexo faríngeo e, na posição ântero-posterior, a ocorrência de assimetrias. São utilizadas diferentes consistências de alimentos (sólido, líquido e pastoso), diferentes volumes, posturas e manobras mais adequadas para cada caso.

Para a realização do exame é necessário usar o bário (NEOBAR) + gelatina + suco (1:1), que disfarça o gosto de cal, mas não é absorvida; pode-se utilizar o BARIOPACK, que tem gosto bom, agridoce e, se for aspirado, vai para a corrente sangüínea e é reabsorvido pelo organismo. Já o HYTRAST, tem gosto ruim, apesar de diluído.

Este exame classifica o grau de disfagia de acordo com o tempo de atraso do disparo da fase faríngea, em segundos:

- Leve (1 a 5 segundos).
- Moderada (6 a 10 segundos).
- Grave (superior a 10 segundos).

A videofluoroscopia permite definir a conduta para reintrodução da alimentação por via oral. DANTAS (1999) considera este exame como o mais importante na avaliação do paciente com disfagia que, juntamente com a história clínica, consegue definir o problema com grande precisão.

SILVA (1996) cita como desvantagens:

- Risco de irradiação
- Uso de contrastes que não são absorvidos (bário)
- Hexabrix pode causar alergias

Nasofibroscopia Funcional

É um estudo endoscópico funcional da deglutição. Para a realização desse exame, utiliza-se uma fibra óptica de diâmetro reduzido, podendo ser realizada apenas com anestésico tópico.

Esse exame permite uma imagem real, em visão coronal, que possibilita detectar alterações estruturais (como: inflamações da mucosa, edemas, tecidos de granulação, extensores e lesões tumorais) e funcionais de nasofaringe, orofaringe e hipofaringe, laringe e traquéia (paresia ou paralisia ou véu palatino, da parede faríngea e das estruturas laríngeas - paralisia das cordas

vocais, clônus, espasmos, estases em valécula e seios piriformes e passagem do alimento para via aérea).

É interessante variar o volume e a consistência do alimento e colori-lo com anilina culinária, para facilitar as observações no exame.

➤ **Eletromiografia**

Este exame pode avaliar a frequência das deglutições.

➤ **Eletromiografia de Superfície**

Medida de contração muscular.

➤ **Ultrassonografia**

Visualiza a cavidade oral e hipofaringe durante a deglutição. Através deste exame é possível observar a ação da língua. Para obter a imagem, o captador é colocado na região submentálica. O exame é conduzido por um fonoaudiólogo e o técnico de ultrassonografia.

➤ **Manometria**

Monitora dinamicamente a pressão da faringe e do EES durante deglutição. Inserção transnasal do catéter de perfusão, que grava as mudanças de pressão resultantes da deglutição, através de transdutores. É realizado por gastroenterologista.

➤ **Cintilografia**

Quantifica precisamente o volume do bolo em qualquer região do trajeto. Pode quantificar regurgitação e/ou quantidade de material aspirado dentro da região traqueobrônquica. Requer a ingestão de alimento com radiação. A radioatividade do bolo é gravada na passagem da cavidade oral para a faringe e desta para o esôfago. É realizado por médico especialista em medicina nuclear.

PHmetria

Não só detecta refluxo oculto, como também permite a investigação da relação entre os sintomas e os episódios de refluxo.

2.6.2 CLASSIFICAÇÃO

Autores como SILVA (1996) classificam a disfagia em:

➤ **Disfagia Leve:** o controle do bolo alimentar pode estar atrasado e lento, porém, sem sinais de penetração laringeal (ausência de tosse e ausência de alteração na qualidade vocal após deglutição). Sinais clínicos encontrados:

- alteração na fase oral;
- ausculta normal;

- sem alteração do comportamento vocal.

A conduta do fonoaudiólogo deve ser: alimentação via oral, controle de quantidade e consistência; sem sonda; alimentação com aspecto nutricional eficiente.

➤ **Disfagia Moderada:** o controle do transporte do bolo alimentar está atrasado, com sinais de penetração laringeal (sem controle, pode levar à pneumonia) e risco de aspiração. Sinais clínicos:

- alteração de fase oral;
- atraso do reflexo de deglutição (ou estar ausente), diminuição na elevação da laringe;
- ausculta laríngea com alteração;
- alteração no comportamento vocal.

Conduta: caso não seja possível alimentação somente via oral, deve-se acrescentar a sonda.

➤ **Disfagia Severa:** presença de aspiração substancial e ausência ou falha na deglutição completa do bolo alimentar; disfunção do cricofaríngeo: regurgitação (pressão joga alimento para fase oral).

Conduta: sonda e gastrostomia.

A gravidade da disfagia irá depender de alguns fatores: localização da lesão neurológica, estado de alerta do paciente, consistência, volume e viscosidade do alimento.

2.6.3 TRATAMENTO

Segundo AGUILAR, OLSON & SHEDD: AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 1980, citados por LOGEMANN (1983), o principal objetivo de qualquer tratamento é o restabelecimento da alimentação oral, ao mesmo tempo que se deve manter uma nutrição adequada. SILVA (1999) denomina este restabelecimento da alimentação como Reeducação Funcional.

SILVA (1999) ressalta que o importante é promover o alinhamento biomecânico das estruturas orais, para que o paciente possa mover essas estruturas de forma mais normal e natural possíveis. A autora acredita que todas as propostas de reabilitação, que têm como base a independência funcional do indivíduo, devem ser capazes de, através de seus programas terapêuticos, promover a formação de um cuidador ou do próprio paciente, como o instrumento maior da reabilitação. SILVA (1999) refere, também, que a independência motora na disfagia orofaríngea será conquistada, quando o indivíduo e o cuidador conseguirem realizar uma deglutição eficiente, que forneça estabilidade nutricional. SILVA (1999/2000), utilizando o termo "agente reabilitador" no lugar de "cuidador", conceitua, que é o indivíduo eleito pela própria família do paciente, que deve acompanhar todo o programa de reabilitação.

O agente reabilitador deverá ser supervisionado pelo fonoaudiólogo e terá que participar de um intensivo processo de formação, para efetuar o papel que virá a desempenhar: realizar as atividades e técnicas (manobras) nas

sessões e no domicílio; responsabilizar-se por atividades de manutenção, quando essas forem orientadas pelo fonoaudiólogo e entrar em contato com o profissional na ocorrência de qualquer acontecimento não previsto.

A presença do agente reabilitador, no programa de reabilitação, contribui para o momento de alta fonoaudiológica do paciente, pois lhe proporciona possibilidade de melhoria na qualidade de vida.

Na opinião de LOGEMANN (1983) duas questões devem ser definidas:

1. tipo de controle necessário;
2. se a terapia incluir um trabalho direto ou indireto da deglutição.

O resultado do estudo radiológico ajuda a determinar o melhor tipo de terapia, baseado na presença de mais de 10% de aspiração.

TERAPIA DIRETA: introdução do alimento por via oral e reforçar os comportamentos apropriados durante a deglutição.

TERAPIA INDIRETA: utilização de exercícios com finalidade de melhorar os controles motores, que são pré-requisitos para uma deglutição normal. Indicada para pacientes que aspiram alimentos, de todas as consistências e volumes.

Segundo FURKIM (1999), o objetivo da terapia indireta é melhorar as condições de força, mobilidade e sensibilidade geral do paciente, sem a presença de alimento, até que ele tenha condições de reintrodução de via oral segura. São realizados exercícios de mobilidade das estruturas envolvidas:

lábios, língua, bochechas, palato mole, mastigação, laringe, fechamento das pregas vocais.

Para escolher a técnica mais adequada de reabilitação, SILVA (1996) sugere que deve-se considerar o estado cognitivo do paciente, o grau da disfagia e a(s) fase(s) afetada(s). O fonoaudiólogo deve ficar atento para que o gasto energético durante a terapia não afete o estado geral.

ROCHA (1998) divide o processo terapêutico em três diferentes níveis.

1. Clínico medicamentoso

2. Cirúrgico

Gastrostomia, separação laringe-traquéia, laringectomia, miotomia do cricofaríngeo, epiglotorrafia e tireoplastia. A conduta a ser tomada pelo médico deve sempre ser discutida juntamente com o fonoaudiólogo, o paciente (considerando o nível de compreensão) e a família.

3. Reabilitação fonoaudiológica:

a) Reabilitação

- Técnicas passivas - utilizadas para pacientes com rebaixamento cognitivo ou não cooperativos. Objetivos: evitar o desenvolvimento de hipersensibilidade oral e reações patológicas (reflexos patológicos); estimular reflexos de proteção (tosse e vômito) e deglutição; evitar a aspiração de saliva e preparar para alimentação via oral.

- Técnicas ativas - treino de deglutição com saliva e alimentos em diferentes consistências, volumes, temperatura e sabores. É ainda feito

trabalho com posturas compensatórias, em pacientes com perdas estruturais ou funcionais importantes.

b) Gerenciamento

Está indicado para pacientes com doenças progressivas que não melhoram com intervenção direta, mas não são beneficiados pela adequação de posturas, posturas compensatórias (por exemplo, posteriorização da cabeça), modificação de consistência e quantidade de dieta. Para isso, o fonoaudiólogo atua junto ao nutricionista, enfermeiro e família.

SILVA (1999/2000) define o atendimento clínico como programa de reabilitação, que é caracterizado por:

- terapias individuais e em grupo
- treino prático e supervisionado
- grupos de orientação
- laboratórios e oficinas de treinamento
- atividades recreativas e sociais / participação do agente reabilitador com paciente.

SILVA (1999/2000) sugere também que o termo "cura" não seja usado com os pacientes lesados encefálicos, para não fornecer expectativas na família que não estão ao nosso alcance.

LACERDA (1993) relata a contribuição que a teoria PIAGETIANA trouxe para seu trabalho clínico. A autora, baseada nos modelos teóricos sobre desenvolvimento de linguagem nos preceitos cognitivos de PIAGET, cita que é necessário oferecer oportunidade à criança, para que ela possa realizar a incorporação de uma experiência sensório-motora, que ela sozinha não está

sendo capaz de assimilar, para que a criança possa, assim, acomodar este novo dado à sua vivência anterior, e é esta adaptação que lhe dará condições de transformar suas funções em comportamento cada vez mais amadurecido. A autora, relaciona esta visão teórica com o que se refere aos órgãos fonoarticulatórios, citando que é importante a assimilação de experiências novas, procurando incorporar experiências sensório-motoras vividas em terapia, dentro das experiências que a criança já tem.

LACERDA (1993) procura oferecer à criança:

- assimilação quanto à interpretação e transformação do estímulo que ela recebe, fazendo-a ter consciência da própria experiência adquirida;
- condição que a possibilite acomodar nos seus esquemas antigos esta assimilação feita, para, novamente, permitir a ela a conscientização da forma como está se processando esta acomodação.

Nos pacientes com paralisia cerebral, é importante a integração com fisioterapeuta e terapeuta ocupacional, nos programas de reabilitação clínica, pelo comprometimento motor/postural que o paciente apresenta, fator este que pode prejudicar o processo da deglutição. A equipe interdisciplinar, atuando de forma integrada, fornece as condições necessárias para que o paciente e sua família adquiram conhecimento, dominem e apliquem os procedimentos de reabilitação (SILVA, 1999/2000). Essas orientações interdisciplinares permitem e contribuem ao paciente, atingir sua independência alimentar e comunicativa, quanto ao aspecto fonoaudiológico.

Os atendimentos clínicos isolados não vão garantir a aquisição de independência do paciente e, portanto não proporcionam a melhora da sua

qualidade de vida.

FURKIM (1999) postulou que a atuação fonoaudiológica deve estar apoiada na avaliação nutricional, ou seja, em necessidades calóricas e de hidratação de cada paciente. Essa análise permite a reabilitação, sem riscos, do paciente e fazer uma passagem da alimentação por sonda para alimentação por via oral, sem prejuízo à sua saúde.

A prática fonoaudiológica exige conhecimentos e técnicas específicas, que são determinados pelas características do sintoma de cada paciente.

A seguir, de forma breve, farei algumas considerações sobre fonoterapia nas disfagias orofaríngeas neurogênicas, embasadas nos estudos de FURKIM (1999).

➤ **Aspectos que devem ser relevados:**

• Anormalidades estruturais:

É preciso identificar possíveis alterações das estruturas anatômicas, como as hipertrofias da tonsila faríngea e das tonsilas palatinas, principalmente em crianças com paralisia cerebral. Estas anormalidades podem alterar a respiração e comprometer ainda mais a coordenação entre respiração e deglutição.

Outras anormalidades: malformações congênitas da região oral, nasal, faríngea e laríngea.

- Estado clínico:

O paciente deve ter quadro clínico que permita receber intervenção terapêutica.

- Comportamento

Devemos observar o estado de alerta do paciente, sua atenção para a deglutição e para o ato de se alimentar por via oral, para sinais de fadiga ou sonolência.

- Comunicação

Sendo grande a probabilidade de déficits de atenção e compreensão associados ao quadro do paciente, os comandos devem ser dados calmamente, com firmeza e de forma objetiva.

Os pacientes com apraxia de deglutição não devem receber comandos verbais, pois dificultam a ação do paciente.

Para os pacientes com disartria grave e anartria existem recursos de comunicação suplementar, que podem ser utilizados durante o treino de deglutição: método BLISS, sistema de comunicação alternativa (PCS), sistemas computadorizados, etc.

- Ambiente:

O ambiente deve ser tranqüilo, sem interferências de outros estímulos.

- Utensílios - Instrumentos:

Os utensílios utilizados pelos pacientes devem ser os que tiveram melhores respostas, como: copo com tampas e bicos com furos, copo recortado em uma das bordas, copos com peso, talheres e pratos adaptados, mamadeira e bicos, seringa ou seringa com garrote. Algumas adaptações são realizadas conjuntamente ao terapeuta ocupacional.

Na terapia, vários instrumentos são utilizados: espátulas, microporo, garrote de diâmetros variados, espelho de laringologista número O e OO, quatro sabores diferentes sal/açúcar/azedo/amargo, alimentos em pó, escova de dentes com cerdas macias e cabeça pequena, luvas de procedimento, gaze, gelo em cubos e picados.

- Dentição: higiene oral, mordida e função

A saúde bucal é o primeiro aspecto a ser considerado antes dos exercícios terapêuticos.

➤ **Itens abordados:**

- Sensibilidade

O paciente neurológico pode apresentar vários déficits da sensibilidade,

não somente da região intra-oral. Pode ocorrer diminuição da sensibilidade (hipossensibilidade), aumento (hipersensibilidade) ou ausência de sensibilidade. Nos casos de paralisia cerebral, a hipersensibilidade pode estar presente por falta de estimulação e experimentação.

O trabalho com a sensibilidade é importante, pois mesmo que o paciente consiga uma mobilidade do sistema estomatognático eficaz para preparar o bolo na fase preparatória, todo o sistema de aferência de estímulos, que vai preparar o disparo, o reflexo da deglutição deverá estar recebendo os estímulos em intensidade certa. Portanto, se o paciente estiver com alteração da sensibilidade, este processo vai ficar comprometido, podendo apresentar: atraso no trânsito oral, dificuldade em iniciar a fase oral ou atraso no disparo do reflexo da deglutição.

Nos casos de paralisia cerebral é comum ser encontrado refluxo gastroesofágico, em maior ou menor grau. Este refluxo pode ser a causa da hipersensibilidade intra-oral e da recusa alimentar. Neste caso, o tratamento gastroenterologista deve ser feito simultâneo ao de fonoaudiologia.

- Relaxamento

A fim de diminuir o medo e ansiedade do paciente, em relação ao manuseio oral, técnicas e exercícios de relaxamento podem ser usados.

- Estimulação digital

Usada para ajudar a normalização da sensibilidade intra-oral.

- Reflexos orais

O objetivo é normalizar a ocorrência de reflexos orais exacerbados: *gag* (ou vômito ou nauseoso), mordida e mastigação.

O reflexo de deglutição pode ser disparado de maneira indireta, induzindo o ato de engolir, normalmente do nervo glossofaríngeo e do nervo vago. Uma das técnicas mais usadas, para estimular por aferência este reflexo, é o toque nos pilares fauciais com o espelho laríngeo (O ou OO) e pode ser usado gelado. Outra maneira é o estímulo com a ponta de um cotonete embebido em algum sabor (pode também estar gelado). Outra variável é pipetar água gelada. Pode-se tentar induzir o disparo do reflexo da deglutição pela estimulação digital.

- Olfato, visão e gustação

Preparam o organismo fisiologicamente para receber o alimento.

- Motivação e apetite

Devemos estar atentos às preferências de cada paciente.

- Volume

Volumes com 3 a 5 ml (uma colher de chá) são indicados, pois podem ser funcionais para a deglutição.

Em pacientes, com grande risco de aspiração, devemos começar com os volumes menores.

- Consistência

Existem quatro consistências básicas: líquido (água, suco), pastoso fino

(iogurte, mingau), pastoso grosso (geléia, sopas engrossadas) e sólido (bolacha).

Conforme a evolução do paciente, podemos oferecer as variações destas consistências.

- Temperatura

Nos alimentos frios, há uma diminuição do tempo de trânsito total da deglutição, com melhora do tempo de disparo do reflexo da deglutição, oferecendo também uma pista mais evidente da presença do bolo alimentar.

- Posicionamento

É comum nos pacientes com paralisia cerebral as alterações de tônus, espasticidade (causando hiperextensão cervical), paresias ou paralisias, ataxia, movimentação involuntária. O reflexo tônico labiríntico também pode estar presente, podendo levar o paciente à postura em hiperextensão cervical, durante a alimentação. Estas posturas podem causar aspirações. As adaptações, para o adequado posicionamento destes pacientes, são necessárias para a boa evolução do trabalho fonoterápico.

- Mobilidade do Sistema Estomatognático

A mioterapia isolada tem se mostrado ineficaz na reabilitação do paciente com disfagia orofaríngea. O enfoque deve ser funcional e dinâmico, visando a coordenação e sincronia do processo de alimentação.

➤ **Manobras posturais**

- Queixo para baixo.
- Cabeça virada para o lado fraco.
- Cabeça inclinada para o lado forte ou bom.
- Cabeça para trás.

➤ **Manobras facilitadoras - manobras de deglutição**

- Tosse voluntária.
- Manobra de Mendelsohn.
- Língua entre os dentes.
- Supraglótica.
- Super supraglótica.
- Deglutição com esforço.
- Deglutição secas.
- Técnica de Valsava.

Segundo SILVA (1999/2000), o momento de alta fonoaudiológica concretiza-se na relação entre o prognóstico e a formação do "agente reabilitador".

Neste estudo, não pretendo me estender sobre o processo terapêutico de reabilitação. Se houver interesse por parte do leitor, pode-se encontrar o assunto mais detalhadamente em FURKIM (1999), LOGEMANN (1983), SILVA (1996), SILVA (1999), MÉTAYER (1995), GONÇALVES; VIDIGAL (1999), entre outros autores.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, de acordo com os dados colhidos referentes às características da paralisia cerebral, foi possível constatar que são numerosos os pacientes , cuja regulação da motricidade oral está alterada. A criança utiliza, então, os meios perceptivomotores de que dispõe, e isto vai reforçando os movimentos/padrões anormais já existentes, conseqüentemente interferindo em todo o processo da deglutição. A disfagia, além de comprometer fisicamente o paciente, pois possibilita as aspirações silenciosas e pneumonias, afeta-o, também emocionalmente.

Para essas crianças, o ato de alimentar, relaciona-se a um desprazer. Em função da disfagia presente, a relação com o alimento torna-se desagradável, sendo causa de desconforto. A criança vai associando o momento de refeição a um momento de desagrado. Esta situação se estende diretamente aos familiares, muitas vezes deixando a mãe ou quem alimenta a criança bastante apreensiva, principalmente por não saber como ajudar e facilitar a alimentação. A família se preocupa também com a estabilidade nutricional.

As experiências de insatisfações da criança podem trazer conseqüências negativas ao seu desenvolvimento afetivo: desmotivação, baixa auto-estima, perda da autoconfiança e sentimento de fracasso.

Foi possível verificar nesta pesquisa teórica, que o atendimento das disfagias engloba vários aspectos: físicos, emocionais e sociais, que exigem

condutas terapêuticas específicas de vários profissionais. No entanto, a atuação fonoaudiológica especializada no manejo das disfagias , é recente.

Desta forma, o fonoaudiólogo tem participação importante no processo terapêutico. Dentro de nossa especialidade, podemos intervir com o propósito fundamental da identificação e tratamento adequado das alterações de deglutições presentes nesses pacientes, evitando assim, sua debilitação e outras possíveis complicações. Na atuação fonoaudiológica deve ser enfatizada a formação de um agente reabilitador, o melhor instrumento da reabilitação do paciente com disfagia neurogênica.

Na elaboração do programa terapêutico, é necessário o agente reabilitador presente, para acompanhar todo o processo. Contudo, não precisa ser necessariamente a mãe. Apesar do papel importante que a mãe ocupa, sua “função terapêutica”, muitas vezes imposta pelos próprios profissionais, que atuam com a criança, tem que ser repensada.

O ideal é o agente reabilitador pertencer à família do paciente, mas não é preciso que atenda rigorosamente a este critério, para mostrar-se adequado. Este indivíduo deve ser escolhido pela própria família, que reconhece nele entre outros aspectos, a relação afetiva para com o paciente, a disponibilidade e o compromisso de assiduidade para desempenhar seu papel da melhor forma possível. Esta atitude pode promover, inclusive, melhora nas relações interpessoais de todas as pessoas envolvidas diretamente com o paciente.

O profissional deve criar condições favoráveis ao exercício do papel do agente reabilitador, de maneira que possa se apropriar das informações e orientações especializadas, através de um intenso programa de formação,

podendo concretizá-las efetivamente. Assim, o paciente poderá usufruir de benefícios que esta prática promove.

Além de realizar as orientações dadas pelo fonoaudiólogo nas sessões e em casa, a principal contribuição do agente de reabilitação far-se-á notar, com maior ênfase, no momento da alta do paciente. Mesmo na ausência das sessões terapêuticas, haverá condição de continuidade das condutas seguras ao paciente.

O critério de alta da terapia é outro item que deve ser repensado.

Dar alta a pacientes com disfagia neurogênica é uma consideração que vem sendo discutida recentemente pelos fonoaudiólogos, que atuam nesta área. Com a entrada do agente reabilitador, dentro do programa de reabilitação, o momento de alta tornou-se possível, garantindo uma deglutição eficiente, que forneça ao paciente estabilidade nutricional, proporcionando-lhe melhoria na qualidade de vida.

A possibilidade do paciente poder controlar sua mastigação e realizar uma deglutição eficiente, ou seja, sem risco de aspiração, é uma conquista importante, permitindo-lhe participar das refeições com seus familiares, promovendo-lhe maior integração social. Nos casos mais graves, esta evolução é favorecida com a atuação do agente reabilitador.

Existem, como foi constatado nesse estudo, várias possibilidades para o paciente disfágico, dependendo do grau da severidade da lesão.

As condutas de manutenção, quando essas forem determinadas pelo fonoaudiólogo, passam a ser mais uma das atribuições do agente reabilitador, já previamente orientado na forma adequada de atuação.

Outro aspecto a ser considerado diz respeito à ausência de tempo predeterminado no atendimento ao paciente. Ainda faz parte da prática fonoaudiológica priorizar atendimentos individuais por tempo indeterminado e a inexistência da elaboração de programas de formação de um agente reabilitador. É possível que os procedimentos de reabilitação fonoaudiológica tenham sido excluídos dos sistemas de saúde, em função dessa prática. A partir de reflexões e mudanças de condutas terapêuticas, muitos pacientes não mais necessitariam de acompanhamento clínico para o resto de suas vidas, o que possibilitaria que os convênios de saúde investissem novamente na reabilitação desses pacientes, pois ficariam mais evidentes, nossos critérios de atendimento e alta.

É preciso deixar claro que a atuação do profissional não pode ser excluída. Somente é necessário repensar na reabilitação fonoaudiológica oferecida aos pacientes, considerando os aspectos mencionados neste estudo: presença do agente reabilitador, previsão de duração do atendimento e momento de alta.

Sem dúvida é possível que se concretizem estas propostas. Conhecer e refletir mais sobre elas, para que sejam promovidas mudanças eficientes ao longo do tempo, é o início do processo.

A atuação da fonoaudiologia na disfagia, é recente no Brasil, e muito ainda temos que estudar e pesquisar. O conhecimento da anatomia e neurofisiologia da deglutição é base para a compreensão das inter-relações envolvidas nas disfagias.

Nesta pesquisa, pretendi colocar o leitor em contato com o que a

literatura especializada aborda, na tentativa de proporcionar um embasamento teórico quanto às características da disfagia neurogênica em pacientes com paralisia cerebral, favorecendo uma visão mais aprofundada do assunto.

Espero que as idéias contidas neste estudo, permitam repensar as práticas terapêuticas a que estão submetidos esses pacientes, visando a melhora na sua qualidade de vida. Também considere a necessidade de tornar os distúrbios da deglutição mais conhecidos entre outros profissionais, para que os pacientes sejam encaminhados a um serviço especializado o mais breve possível.

O bem-estar físico e mental do paciente deve ser nosso objetivo final.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTMANN, E.B.C.; LEDERMAN, H. - Videofluoroscopia da deglutição e do esfíncter velo-faríngeo: padronização do exame. **Pró-Fono - Revista de Atualização Científica**, 2 (1): 9-13, 1999.

BOBATH, K & BOBATH, B. - **Desenvolvimento motor nos diferentes tipos de paralisia cerebral**. São Paulo, Manole, 1989. 118p

BOBATH, K - **A deficiência motora em pacientes com Paralisia Cerebral**. São Paulo, Manole, 1976. 91 p.

CAMPBELL - TAYLOR, I. - Drogas, Disfagia e Nutrição. **Pró-Fono - Revista de Atualização Científica**, 9 (1): 41-58, 1997.

CORSÉ, P.R.; FREITAS, A.L.P.; VIANA, A.T.; FRIMM, C.E.; GAGLIARDI, D. - Disfunção cricofaríngea - **Arquivos de Gastroenterologista - Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas de Gastroenterologista - IBEPEGE e da Sociedade Brasileira de Motilidade Digestiva**, 34 (4): 217-218, 1997.

- COSTA, M.M.B. - Revisão anatômica e videofluoroscópica das bases morfofuncionais da dinâmica da deglutição - **Departamento de Anatomia Humana - ICB - UFRJ. Laboratório de Motilidade Digestiva / imagem**, 1-18, 1999.
- COSTA, M.M.B.; SILVA, R.I.; LEMME, E.; TANABE, R. - Apnéia de deglutição no homem adulto. **Arquivos de Gastroenterologista 35 (1):** 32-33, 1998.
- DANTAS, R.O. - Disfagia orofaríngea. In: FILHO, E.M.; PISSANI, J.C.; CARNEIRO, J.; GOMES, G. - **Disfagia: Abordagem Multidisciplinar** - Centro de Pesquisa e Tratamento da Disfagia. São Paulo, Frontis Editorial, 1999. p.19-26.
- FERNANDES, A.S.; SEACERO, L.F.; OLIVA, S - Características fonoaudiológica nos diferentes tipos de paralisia cerebral. In: MARCHESAN, I.Q.; ZORZI J.L.; GOMES I.C.D. - **Tópicos em fonoaudiologia**. São Paulo, Lovise, 1997/1998. p.383-91.
- FERRAZ, M.C.A. - **Manual prático de deglutição atípica e problemas correlatos**. Rio de Janeiro, Revinter, 1996. 130p.
- FURKIM, A. M.; PELA, S; MANRIQUE, D.; CHIARI, B.; PERISSINOTO, J. - Disfagia e disartrofonía Pós AVC I : Relato de um caso. **Pró-Fono**.

_____. - Fonoterapia nas disfagias orofaríngeas neurogênicas. In:
FURKIM, A. M.; SANTINI, C. S. - **Disfagias Orofaríngeas**. Carapicuíba,
S.P. , Pró-Fono, 1999. p. 229-50

GONÇALVES, M. I. R.; VIDIGAL, M. L. N. - Avaliação Videofluoroscópica das
disfagias. In: FURKIM, A.M.; SANTINI, C.S. - **Disfagias Orofaríngeas**.
Carapicuíba, S.P. , Pró-Fono, 1999. p. 189-201

LACERDA, E.T. - **Reflexões sobre a terapia fonoaudiológica da criança
paralítico cerebral**. São Paulo, Memnon 1993. p.33-68.

LOGEMANN, J.A. - Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders. Pro-ed,
Inc., 1983 (Cap. 1: Anatomy and Physiology of Normal Deglutition). In:
VIDIGAL, M.L. - Apostila: **Disfagia: Avaliação e Tratamento**. CEFAC,
1996.

MACEDO, E. D. - Conceitos e fisiologia aplicada da deglutição - In: MACEDO,
E.M.; PISSANI, J.C.; CARNEIRO, J.; GOMES, G. - **Disfagia:
Abordagem Multidisciplinar** - Centro de Pesquisa e Tratamento da
Disfagia. São Paulo, Frontis Editorial, 1999. p. 19-26.

MACHADO, O. - Disfagia. **Revista Brasileira de Clínica e Terapêutica**.

19(4): 110p. 1990.

MARCHESAN, I.Q. - **Motricidade Oral: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades.** São Paulo. Pancast, 1993. 70p.

_____. Deglutição: diagnóstico e possibilidades terapêuticas.

In: MARCHESAN; I.Q.. - **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral.** Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998. p.51-58.

_____. Disfagia. In: MARCHESAN, I.Q.; BOLAFFI, C.; GOMES, I.C.D.; ZORZI, J.L. - **Tópicos em fonoaudiologia.** São Paulo, Lovise, 1995. p.161-66.

MÉTAYER, M.L. - **Reeducación cerebromotriz del niño pequeño: educación terapéutica.** Barcelona, Masson, 1995. p.111-27.

ROCHA, E.M.S.S. - Disfagia: avaliação e terapia. In: MARCHESAN, I.Q. - **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral.** Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998. p.91-8.

SCHWARTZMAN, J.S. - Paralisia Cerebral - **Revista. Temas sobre Desenvolvimento, 3 (13):** 4-21, 1993.

SILVA, R.G. - Atuação fonoaudiológica em pacientes com disfagia. In: VIDIGAL, M.L. - Apostila: **Disfagia: Avaliação e Tratamento**. CEFAC, 1996.

_____.- Reabilitação fonoaudiológica na disfagia orofaríngea neurogênica em adultos: a educação continuada como princípio. In: MACEDO, E.D. ; PISSANI, J.C.; CARNEIRO, S.; GOMES, G. - **Disfagia: Abordagem Multidisciplinar** - Centro de Pesquisa e tratamento da Disfagia. São Paulo, Frontis Editorial, 1999. p.145-52.

_____. - Fonoaudiologia Aplicada ao lesado encefálico: proposta para programas de reabilitação com ênfase na formação de "Agentes Reabilitadores". In: MARQUESAN, F.Q.S. ZORZI, J.L - **Anuário CEFAC de Fonoaudiologia**. Rio de Janeiro, Revinter, 1999/2000. p.53-62.

TANIGUTE, C.C. - Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: MARQUESAN, I.Q. - **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998. p.1-11.

TOMÉ, M.C.; FARRET, M.M.B.; JURACH, E.M. - Hábitos orais e maloclusão. In: MARQUESAN, I.Q.; ZORZI, J.L.; GOMES, I.C.D. - **Tópicos em fonoaudiologia**. São Paulo, Lovise, 1996. p.97-108.