

**CEFAC**

**Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica**

**Motricidade Oral**

**PARALISIA CEREBRAL:  
ALTERAÇÕES E ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICAS**

**Glauce Karina de Oliveira Pinho**

**Monografia de conclusão do  
curso de especialização em  
motricidade oral.**

**Orientadora: Mírian  
Goldemberg**

**Curitiba  
1999**

**CEFAC**

**Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica**

**Motricidade Oral**

**PARALISIA CEREBRAL:  
ALTERAÇÕES E ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICAS**

**Glauce Karina de Oliveira Pinho**

**Curitiba  
1999**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	07
<b>2. PARALISIA CEREBRAL</b> .....	10
2.1 - DEFINIÇÃO .....	10
2.2 - INCIDÊNCIA .....	11
2.3 - ETIOLOGIA .....	11
2.4 - CLASSIFICAÇÃO .....	12
<b>a. De acordo com o tipo de envolvimento neuromuscular</b> .....	13
<b>b. De acordo com a distribuição corporal</b> .....	14
<b>c. De acordo com o grau de incapacidade</b> .....	15
2.5 - SINAIS DE ALERTA PARA DETECÇÃO PRECOCE DA PARALISIA CEREBRAL .....	16
<b>a. Sinais Motores</b> .....	16
<b>b. Sinais Comportamentais</b> .....	17
2.6 - TRATAMENTO .....	18
<b>3. ALTERAÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS ENCONTRADAS NOS PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL</b> .....	21
3.1 - MÍMICA FACIAL .....	22
3.2 - REFLEXOS ORAIS .....	22
3.3 - ALIMENTAÇÃO .....	24
3.4 - SIALORRÉIA .....	27
3.5 - RESPIRAÇÃO .....	27
3.6 - ARTICULAÇÃO – FALA .....	29
3.7 - FONAÇÃO – VOZ .....	32

3.8 - AUDIÇÃO .....	34
3.9 - LINGUAGEM .....	35
<b>4. ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NOS CASOS DE PARALISIA CEREBRAL .....</b>	<b>37</b>
4.1 - AÇÃO SOBRE A MÍMICA FACIAL .....	37
4.2 - ATUAÇÃO SOBRE OS REFLEXOS ORAIS .....	37
4.3 - INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA ALIMENTAÇÃO .....	38
4.4 - CONTROLE DE SIALORRÉIA .....	39
4.5 - A AÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA RESPIRAÇÃO .....	40
4.6 - O TRABALHO COM ARTICULAÇÃO – FALA .....	41
4.7 - ATUAÇÃO COM VOZ NO PORTADOR DE PARALISIA CEREBRAL .	42
4.8 - A AÇÃO DO FONOAUDIÓLOGO NA AUDIÇÃO .....	43
4.9 - A ESTIMULAÇÃO NO USO DA LINGUAGEM .....	43
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>45</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>48</b>

## RESUMO

A paralisia cerebral é o termo criado e utilizado por vários autores para designar um conjunto de implicações motoras e sensoriais que podem acometer a pessoa humana em decorrência de lesão no cérebro ainda em desenvolvimento, desde a concepção até a primeira infância. As conseqüências desta lesão são diversas e variadas no que diz respeito aos aspectos motores e sensoriais. Diante dos comprometimentos motor e sensorial não escapa o comprometimento da comunicação.

Os distúrbios da comunicação são variáveis de acordo com os graus de acometimento encefálico, aparecem em função das alterações provenientes de mímica facial, reflexos orais, alimentação, respiração, articulação, fonação, linguagem, voz e audição. Por tantas implicações no que refere-se a comunicação, não fica dispensável a atuação do fonoaudiólogo, nos casos de paralisia cerebral.

A paralisia cerebral, suas caracterizações, os distúrbios da comunicação e a atuação fonoaudiológicas serão descritas detalhadamente no decorrer do trabalho.

Dedico este trabalho a todas as  
pessoas que de alguma forma, se  
relacionam no seu dia-a-dia com  
portadores de Paralisia Cerebral.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por ter iluminado e conduzido minha caminhada na realização deste trabalho, aos meus familiares que compreenderam a importância do momento, a colaboração de algumas amigas e especialmente ao meu esposo pela paciência dispensada nos momentos de ausência.

Um agradecimento especial aos organizadores do curso na Clínica Francisco Pletsch.

Finalmente agradeço aos mestres do Curso de Especialização em Motricidade Oral, pela contribuição para meu crescimento profissional e pessoal.

## **1. INTRODUÇÃO**

Há muitos anos vem se desenvolvendo pesquisas sobre enfermidades que podem acometer o cérebro humano desde o período pré natal até os primeiros anos de vida; então fatalmente a paralisia cerebral está entre estas,

ocupando lugar de destaque, pois a necessidade de melhorar a qualidade de vida dos portadores desta faz-se urgente e inevitável. Este trabalho será destinado à investigação das implicações fonoaudiológicas importantes na comunicação oral, mais freqüentemente encontradas no paralítico cerebral.

Considerando que a fala é uma atividade exclusivamente humana, e que não acontece independente, mas é necessária a ação coordenada de todo um conjunto de estruturas que governam a respiração, a fonação e a articulação, serão discutidas: as principais alterações fonoaudiológicas que podem causar transtornos de fala nos pacientes paralíticos cerebrais; e os diversos campos de ação do profissional fonoaudiólogo com o indivíduo paralítico cerebral. Deverá ficar evidente o que podemos esperar, em relação aos resultados, quanto à comunicação do paralítico cerebral, sabendo que como todos os seres humanos, possuem suas limitações, embora essas limitações no portador de paralisia cerebral, geralmente são superiores.

A discussão do assunto será realizada através de levantamento bibliográfico na área de fonoaudiologia, fisioterapia, medicina, e outras áreas afins. O estudo contará com algumas definições que possibilitarão uma melhor compreensão das características encontradas em indivíduos portadores de paralisia cerebral, e principalmente no que diz respeito à comunicação oral destes, sob a opinião de vários autores.

Na clientela da APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), entidade não governamental onde encontram-se pessoas

portadoras das mais diversas deficiências e síndromes, não é raro encontrar indivíduos portadores de paralisia cerebral além do aparecimento de casos encaminhados para clínica fonoaudiológica, onde são observadas uma série de alterações importantes do oral e da fala, que com trabalho terapêutico adequado poderiam ser bastante amenizadas.

Na minha prática profissional, tanto na instituição acima referida, quanto na clínica particular, tenho encontrado muitas respostas para as minhas dúvidas referentes à ação fonoaudiológica com os paráliticos cerebrais, mas estas respostas não me bastaram, não eram suficientes para me convencer que a prática estava correta, então, o único caminho que restava era pesquisar.

As dúvidas que vão surgindo no decorrer das terapias com os sintomas fonoaudiológicos acarretados pela paralisia cerebral variam desde dúvidas sutis do tipo: porque baba tanto se consegue deglutir?... até as mais complexas como: porque a lesão deixa a mobilidade de língua tão prejudicada, acompanhada de tantos movimentos associados, e mesmo após longo período de trabalho, os resultados esperados ainda parecem estar tão distantes?

A atração pelo tema paralisia cerebral, a opção por trabalhar com esta patologia, e o intuito de melhorar a qualidade de vida desses pacientes é que movem e estabelecem este estudo; buscando o aprofundamento para um entendimento mais efetivo do termo paralisia cerebral sob o ponto de vista da definição, tipos, características e implicações fonoaudiológicas referentes à comunicação oral.

## DISCUSSÃO TEÓRICA

### 2. PARALISIA CEREBRAL

#### 2.1. DEFINIÇÃO

A paralisia cerebral é uma doença do sistema nervoso central caracterizada por uma alteração do movimento e da postura, onde a coordenação muscular apresenta-se não correta e o tônus muscular está com alterações mais ou menos importantes; tudo isso devido a uma lesão no cérebro ainda em desenvolvimento, nos primeiros anos de vida.

A definição mais completa e que melhor explica o termo paralisia cerebral nos é fornecida por: Ponces, Barraquer, Corominas e Torras (1966); e o Little Club de Oxford (1958), definem paralisia cerebral como “a seqüela de uma afecção encefálica, que se caracteriza primordialmente por um transtorno persistente, mas não invariável do tônus, da postura e do movimento, que aparece na primeira infância e que não somente é diretamente secundária a essa lesão não evolutiva do encéfalo, como devido também a influência que tal lesão exerce sobre a maturação neurológica”.

Resumidamente vale conceituar paralisia cerebral como desordem da postura e do movimento resultante de lesão do cérebro imaturo, ainda em desenvolvimento.

## 2.2 INCIDÊNCIA

A incidência de paralisia cerebral é estimada entre 0,6 e 5,9% para cada 1000 nascimentos. Em países desenvolvidos onde são valorizados os cuidados médico hospitalares à gestante e ao bebê na hora do parto os índices tendem a ser menores. Nos países subdesenvolvidos com condições de nutrição materna e infantis precárias, atendimento médico hospitalar deficiente e taxa de mortalidade infantil elevada, a estimativa citada anteriormente é conseqüentemente elevada.

## 2.3 . ETIOLOGIA

A etiologia segundo Perelló (1995) pode advir de anoxia durante o nascimento, icterícia do recém nato, hemorragia intracraniana, crianças hipermaduras ou prematuros. MC Donald e Alberman citam ainda a falta de peso ao nascer.

Tabith (1995) considera que: agente capaz de lesar o encéfalo, desde a concepção até a primeira infância pode ser fator causal de paralisia cerebral e ordena as causas em pré, peri e pós natais.

As causas pré natais decorrem de lesão no encéfalo no período pré natal, por agentes metabólicos (diabete materna), infecciosos (rubéola materna)

ou mecânicos (irradiação); as natais ou peri natais advém de lesão no tecido neural durante o nascimento.

As causas pós natais são decorrentes de doenças infecciosas (meningites, encefalites), distúrbios vasculares, traumas e tumores cerebrais que podem lesar o encéfalo da criança em desenvolvimento.

Denfop (Apud Lewis 1995) também classifica etiologicamente com base na época do início e na causa da malformação ou lesão cerebral, mas acrescenta e explicita que nas causas pré natais fatores como a hereditariedade, anormalidade cromossômica e congênita (adquiridas no útero), e doenças maternas podem acarretar em paralisia cerebral. As causas peri natais resultam de asfixia, traumas, transtornos hemolíticos e isoimunização e complicações obstétricas. E por fim as causas pós natais – primeira infância – decorrem de traumas, infecções, toxinas, fatores nutricionais e metabólicos.

É importante ressaltar que as principais causas de paralisia cerebral são prematuridade e anoxia perinatal, seguida por infecções como meningite ou encefalite.

#### 2.4. CLASSIFICAÇÃO

Os autores costumam classificar a paralisia cerebral de acordo com: o tipo de envolvimento neuromuscular e de acordo com os membros atingidos. Tabith classifica ainda de acordo com o grau de incapacidade. Estas classificações serão descritas a seguir:

**a. De acordo com o tipo de envolvimento neuromuscular:**

De acordo com o tipo de envolvimento neuromuscular há referências de que os tipos mais encontrados na prática diária são: Espástico, Atetóide e Atáxico, mas há também o tipo misto. Cada tipo tem suas peculiaridades e localização da lesão diferenciadas.

- Espástico: o sistema piramidal está comprometido desde sua origem na área motora do lobo frontal, seguindo pela cápsula interna e decussação das pirâmides. Causa hiperreflexia e aumento exagerado do tono muscular, com diminuição de movimentos voluntários. O desenvolvimento de deformidades é comum neste tipo de paralisia cerebral.
- Atetóide: neste tipo há comprometimento do sistema extrapiramidal (corpo estriado, núcleo caudado, núcleos pósteros – inferiores do tálamo, corpo de Luys, substância negra, núcleo vermelho e substância reticular). Ocorre presença de movimentos involuntários patológicos. As crianças portadoras deste tipo de paralisia cerebral apresentam tono alternante, variando de hipo a hipertonia e movimentos involuntários lentos encontrados principalmente nos membros superiores. A intenção de movimento de alguma parte do corpo pode vir acompanhada de uma contração dos músculos de outra parte do corpo.

- Atáxico: no tipo atáxico o cerebelo e vias cerebelares estão comprometidos. O tono muscular é variável, porém, dominado pela hipotonia. É possível observar transtorno de equilíbrio, falta de coordenação em atividades musculares voluntárias (incoordenação estática e cinética), e ainda tremores de ação, dismetria e decomposição de movimento.

Os distúrbios motores e outros que aparecem no quadro clínico da paralisia cerebral são persistentes, não imutáveis, podem variar durante sua evolução para melhora ou piora. As melhoras que podem ocorrer são discretas, devidas provavelmente à intervenção de áreas do sistema nervoso não lesadas pelo processo patogênico e que se maturam mais tardiamente ou a adaptação do sistema nervoso da criança. O quadro clínico pode piorar com o aparecimento de convulsões, processos infecciosos, distúrbios metabólicos e outros, que agiram sobre o sistema nervoso já afetado.

Casanova (1992), Kudo e outros (1994) citam dentro da classificação de paralisia cerebral, de acordo com o tipo de envolvimento neuromuscular, o tipo misto que são associações/combinções dos três tipos anteriormente mencionados.

#### **b) De acordo com a distribuição corporal:**

A paralisia cerebral recebe classificação quanto à distribuição corporal, ou seja, quanto aos membros atingidos:

- Paraplegia: comprometimento dos membros inferiores; os autores informam que é raro encontrá-la no paciente portador de paralisia cerebral.
- Monoplegia: é quando apenas um membro está comprometido, também muito raro no paralítico cerebral.
- Diplegia: estão comprometidos predominante membros inferiores, com poucos sinais nos membros superiores.
- Triplegia: ocorre envolvimento de três membros.
- Hemiplegia: membro superior, inferior e tronco homolaterais comprometidos.
- Tetraplegia: comprometimento de todo o corpo.

**c) De acordo com o grau de incapacidade:**

Tabith (1995) refere que a paralisia cerebral de acordo com o grau de incapacidade do indivíduo pode ser leve, moderado e severo.

Nos indivíduos paralíticos cerebrais os movimentos podem ser rígidos, lentos ou muito rápidos. Pode estar afetado todo o corpo, ou somente partes dele.

## 2.5. SINAIS DE ALERTA PARA DETECÇÃO PRECOCE DA PARALISIA CEREBRAL

O primeiro sinal de anormalidade observado é o atraso nas aquisições iniciais. Para detectar-se precocemente a paralisia cerebral existem alguns sinais freqüentemente encontrados, que didaticamente podem ser separados em sinais motores e sinais comportamentais, ambos devem ser observados com especial atenção.

### **a. Sinais Motores:**

- Atitude postural incompatível com idade cronológica (mesmo quando corrigidas nas crianças prematuras).
- Movimentação espontânea diminuída.
- Flexão dorsal dos pés menor do que a esperada para a idade.
- Atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.
- Diminuição da abdução coxofemural.
- Dedos de mão ou pés permanentemente fletidos.
- Cabeça e ombros retraídos.
- Assimetria, postural e ou de movimento.
- Persistência, exaltação ou ausência de atividade reflexa primitiva.

- Incoordenação da sucção-deglutição-respiração.
- Presença de clônus.

#### **b) Sinais Comportamentais**

- Irritabilidade, choro excessivo.
- Atraso na fixação ocular.
- Resistência à posição prona (com barriga para baixo).
- Resposta exagerada à manipulação.
- Ausência de sorriso.
- Ausência de vocalização.
- Padrões de sono alterado (excessivo ou mínimo).
- Episódios convulsivos.

Os sinais motores e comportamentais anteriormente citados devem ser considerados num conjunto de sintomas e história.

## 2.6. TRATAMENTO

O tratamento dos sintomas apresentados pelo parálítico cerebral, deve ser realizado precocemente quando somente há suspeitas de paralisia cerebral. Muitas vezes preventivamente já podem ser tratados antes mesmo de aparecer, pois os sintomas evoluem gradativamente.

Para atendimento da sintomatologia da paralisia cerebral é muito importante a ação integrada de uma série de profissionais, isto é de uma equipe especializada contendo médicos (pediatra, neurologista, oftalmologista, ortopedista), ortodontista, psicólogo, psicopedagogo, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, assistente social, terapeuta ocupacional.

Os ambientes de um centro de reabilitação é que conseguem reunir equipe (médicos e técnicos) que avaliam e tratam algum aspecto da criança com paralisia cerebral.

Nem todas as crianças portadoras de paralisia cerebral necessitarão de uma equipe completa.

O tratamento do parálítico cerebral pode ser dividido em três grupos: a habilitação, o tratamento cirúrgico e o tratamento medicamentoso, de acordo com as necessidades de cada indivíduo.

A habilitação preferencialmente é realizada em centros especializados, incluindo:

- A fisioterapia e a terapia ocupacional para tratar da inibição de padrões posturais e motores anormais, diminuir a incidência de retrações tendíneas e as limitações da motilidade articular, e ainda preparar a criança para as atividades de vida diária.
- A fonoaudiologia atua para a obtenção de melhor controle dos órgãos fonoarticulatórios e na correção dos distúrbios da fala.
- O ortoptista auxilia na correção de estrabismos e outros.
- A psicologia faz a parte de avaliação dos déficits cognitivos e distúrbios de comportamento de origem emocional, realiza ainda psicoterapia com as crianças e orientação aos pais e familiares para uma boa condução dos casos.
- O pedagogo pode conciliar as limitações da criança com sua capacidade de aprendizado, usando o recurso pedagógico mais adequado ao potencial da criança.
- A assistente social faz o diagnóstico dos recursos da comunidade e procura utilizá-los de acordo com as necessidades e possibilidades

da criança no que refere-se aos aspectos sociais, culturais e econômicos.

O tratamento cirúrgico diz respeito a correção de anormalidades posturais e limitações da motilidade articular que não são passíveis de melhora com o tratamento clínico.

O tratamento medicamentoso é fundamentalmente usado para diminuição da espasticidade.

O tratamento da paralisia cerebral não sendo curativo, deve estabelecer objetivos em função das potencialidades físicas, psíquica, intelectual e social do paciente.

Com a exposição escrita das caracterizações da sintomatologia que acompanha os paralíticos cerebrais, fica compreensível que apresentam limitações mais ou menos importantes, variando de caso para caso. Na seqüência serão destacadas as implicações fonoaudiológicas mais comumente encontradas nos casos de paralisia cerebral.

### 3. ALTERAÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS ENCONTRADAS NOS PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL

Dentre os autores pesquisados há um constante relato sobre as alterações fonoaudiológicas passíveis de serem encontradas nos paralíticos cerebrais, já que a grande maioria destes indivíduos apresentam distúrbios de comunicação oral. O comprometimento da comunicação é bem variável, por isso é permitido encontrar pacientes com comunicação pouco comprometida, bastante próxima do normal; com distúrbios moderados e até com graves retardos na aquisição da fala.

Berry e Eisenson Apud Tabith (1995) agruparam certas características de fala, de acordo com o tipo de Paralisia Cerebral da seguinte forma:

*“O atetóide apresenta distúrbios articulatórios que variam do completo mutismo e disatria a discretos problemas articulatórios. Tem alterações fônicas que se exteriorizam por uma voz aspirada, rouca ou fonação ventricular. O ritmo respiratório sempre está muito alterado. A fala do espástico contém severos distúrbios e as anormalidades dos músculos da laringe levam a súbitos aumentos do volume ou rápidas mudanças na altura da voz. A fala é lenta, laboriosa e sem inflexão. A fala do atáxico é caracterizada por uma articulação pouco cuidada, que logo se torna ininteligível quando tenta emitir frases mais longas. O ritmo é anormal. A altura, intensidade e qualidade são monótonas e espasmódicas”.*

As alterações fonoaudiológicas mais freqüentemente citadas pelos autores pesquisados referem-se a problemas motores de expressão, reflexos orais, motricidade alimentar, respiração, articulação, fonação, voz, audição e linguagem.

### 3.1. MÍMICA FACIAL

Casanova refere que o portador de paralisia cerebral apresenta mímica facial inexpressiva, pobre, ou ao contrário, com gestos bruscos, exagerados, típicos etc, que em muitas ocasiões aparecem motivados por uma atividade motora voluntária e, em particular com a linguagem. O falar ou tentar falar pode trazer movimentos associados de uma parte do corpo ou de todo ele.

### 3.2. REFLEXOS ORAIS

Os reflexos orais de procura, de sucção, de deglutição, de mordida e nauseante são comentados pelos autores, porque nas crianças paralíticas cerebrais podem estar alterados (persistência após o tempo esperado de inibição). Estas crianças podem apresentar exacerbação em certos reflexos orais fora de uma faixa prevista como o reflexo nauseante anteriorizado após o sexto mês, fazendo com que funções volitivas ou mesmo movimentos mais dissociados de língua, lábios, bochechas e mandíbula não apareçam, dando continuidade à evolução e à utilização da área sensório-motora oral.

O reflexo de procura, também chamado de busca, voracidade ou dos quatro pontos cardeais; é o reflexo que direciona os lábios para sucção do mamilo. Este reflexo na criança não patológica, é inibido e se torna volitivo por volta do terceiro mês de vida, quando a criança apresenta uma reação de abertura de boca ao ver o alimento. É comum em crianças com paralisia cerebral a continuidade deste reflexo.

O reflexo de sucção, presente no recém nascido, ao sugar o leite materno (ato reflexo, no início, e volitivo por volta do terceiro, quarto mês), acumula uma certa quantidade deste líquido na cavidade bucal.

A deglutição é um processo puramente reflexo no recém nascido e passa a ser voluntária a medida em que outras funções orais aparecem; como a mastigação e a mordida que são ações voluntárias e controladas.

O reflexo de mordida ou trancamento de gengivas, está presente nos bebês sem comprometimentos, até por volta do quarto mês, vai se transformando, gradativamente em uma imatura mastigação que poderia ser chamada de mascagem, percebida com a introdução do dedo, brinquedo ou outro objeto qualquer na boca. Com isso a língua sofre uma ampliação no seu movimento, demonstrando uma lateralização, ou seja, um direcionamento intra-oral em direção as bochechas.

O reflexo nauseante anteriorizado é que permite o bebê expulsar da boca aquilo que o incomoda, voltando imediatamente à sucção e deglutição. Este reflexo tende a ir se posteriorizando até o sexto mês, situando-se no terço posterior da língua.

Esses cinco reflexos descritos anteriormente, nos paralíticos cerebrais podem apresentar-se nulos, fracos, ou exacerbados, não permitindo com isso que reflexos mais evoluídos apareçam. Às vezes o bebê não suga porque não tem o reflexo de sucção, e às vezes este reflexo é tão forte que não permite o desenvolvimento do reflexo de mastigação. Comumente, a mastigação é deficiente, com pouca ou nenhuma lateralização de língua e o reflexo nauseante (de vômito) é tão intenso que não permite a introdução de alimentos sólidos, porque desencadeiam regurgitação.

A sincronia entre sucção, respiração e deglutição é inexistente ou quase inexistente; isto faz com que algumas funções como sugar com canudo e soprar, também ficam prejudicadas.

### 3.3. ALIMENTAÇÃO

Hellen Mueller relata que desde o nascimento a alimentação apresenta problemas para a maioria das crianças com paralisia cerebral. Serão destacados a seguir os estágios de desenvolvimento da alimentação de uma

criança normal, juntamente com o comparativo desses estágios numa criança com paralisia cerebral.

Através do “reflexo de sucção-deglutição” que o bebê toma o alimento nos primeiros meses de vida. Como esse reflexo é insuficiente em alguns bebês paralíticos cerebrais, a hora das refeições podem ser difíceis para o bebê e para a mãe; porque o bebê se torna impaciente, tenso e chora, ou pode ficar sonolento durante a alimentação.

Após as primeiras semanas os bebês conseguem sugar líquido da colher, após seis meses quando o bebê começa a sentar, está pronto para aprender a tomar líquido ou alimento de uma colher com os lábios fazendo a deglutição (processo que leva um mês para ficar bem prático).

A criança com paralisia cerebral nesta fase também parece estar sugando pelos movimentos de abertura e fechamento da boca, mas suas tentativas são ineficazes.

O bebê normal começa a mascar com seis ou sete meses, está quase pronto para morder e mastigar sólidos; se engasga com menos frequência e a baba acontece somente durante o período de erupção dos dentes; isto tudo significa que o controle oral está se desenvolvendo. A criança com paralisia

cerebral muitas vezes não é capaz de mastigar e, em lugar de mastigar faz movimentos para frente com a língua, empurrando o alimento de volta para fora ou colocando-o no céu da boca; o alimento pode ser amassado mas não é mastigado e quando ele (o alimento) alcança a parte posterior da boca, não está controlado, então a criança acaba engasgando-se ou o reflexo de vômito é desencadeado.

Depois de ter aprendido a receber alimento de colher, na posição sentada e ter realizado esta atividade durante um mês, o bebê estará pronto para beber líquidos de uma xícara ou copo. Nos estágios iniciais pode haver alguma incoordenação resultando na saída do líquido pelos lados da boca junto com tosse, isto acontecerá até que o controle oral esteja eficiente o bastante para torná-lo capaz de engolir adequadamente alimentos completamente líquidos. A criança com paralisia cerebral não é capaz de manter os lábios unidos ao copo ou à xícara, sua língua provavelmente fará protusão por cima ou por baixo do copo.

O tipo de sucção usada quando se bebe por um canudo requer mais fina coordenação dos lábios do que o necessário para o reflexo de sugar pelo bebê. Beber pelo canudo é alguma coisa que raramente uma criança com paralisia cerebral consegue realizar; em vez de segurar o canudo com os lábios, ela o morde, ou o mantém levantado para que o líquido escorra passivamente dentro dele.

Os mais comuns de todos os problemas que tornam a alimentação da criança com paralisia cerebral tão difícil são a protrusão de língua, o reflexo de morder prolongado e exagerado, reflexo de vômito normalmente forte, hipersensibilidade tátil na área da boca e a baba.

#### 3.4. SIALORRÉIA

O escape de saliva pela boca é um sintoma que apresenta-se com certa freqüência nas crianças com paralisia cerebral, o que dificulta bastante a correta articulação.

A Sialorréia (baba) pode vir como conseqüência de uma deglutição do tipo infantil, por falta de tonicidade do músculo orbicular dos lábios, ou pela introdução da borda lateral da língua entre as arcadas dentárias; que produz um canal facilitando a saída de saliva pela comissura labial. A criança pode babar porque para ela isto é mais fácil do que deglutir ou ainda por alterações de sensibilidade oral que fazem com que ela não sinta a baba.

#### 3.5. RESPIRAÇÃO

Os autores pesquisados referem que a respiração adequada é caracterizada por uma movimentação lenta, ritmada e coordenada de tórax e abdome durante a inspiração e expiração, o que é importante para a qualidade da

vocalização. Por isso certos aspectos da respiração devem ser observados com especial atenção na criança parálitica cerebral.

*“ O aumento do tono da musculatura torácica e abdominal, tanto na inspiração quanto na expiração, além da falta de controle de movimentação desta musculatura, são fatores que irão interferir na função pulmonar. Assim, estarão reduzidos tanto o volume de ar quanto a capacidade para seu melhor aproveitamento, principalmente com relação às emissões mais longas. Vê-se com freqüência, a criança realizar uma “respiração invertida”, isto é, contrair a musculatura torácica na inspiração, principalmente sua porção superior, na tentativa de obter maior quantidade de ar. A criança espástica chega mesmo a contrair tanto o tórax quanto o abdome. Observa-se, também, o uso do ar residual ao tentar terminar suas emissões” (TABITH, 86).*

As alterações citadas por Tabith tendem a estar diminuídas quando a criança não está falando e quase desaparecem quando a criança está dormindo.

A respiração para a fonação exige um excelente controle das contrações cinéticas e posturais dos músculos implicados.

Perelló acrescenta as colocações de Tabith exemplificando; reafirma que os transtornos respiratórios nos paráliticos cerebrais são freqüentes; às vezes por causa da incoordenação entre os movimentos torácicos e diafragmáticos; um

encontra-se na fase inspiratória enquanto o outro está na fase expiratória, o que chama de respiração basculante. Às vezes existe incongruência entre a expiração e o movimento laríngeo ou entre o acesso vocal e a articulação fonética.

Casanova destaca que o paralítico cerebral apresenta respiração insuficiente, irregular e mal coordenada. Na maioria dos casos a inspiração é limitada, como consequência de uma respiração superficial ou com bloqueios.

Comumente a inspiração se realiza pela boca, o que conduz a uma respiração torácica superior. Geralmente crianças com paralisia cerebral não sabem realizar uma respiração completa e profunda ou usar tipos de respiração diferentes, de acordo com as necessidades fonatórias. Casanova reafirma que a musculatura abdominal e do diafragma pode estar bloqueada ou ter muito reduzida sua funcionalidade.

### 3.6. ARTICULAÇÃO - FALA

Os órgãos chamados articuladores efetuam a função de articulação dos sons da fala. Os órgãos articuladores são órgãos que são pertinentes aos aparelhos digestivo e respiratório. São considerados órgãos articuladores o sistema sensório-motor-oral: a laringe, a faringe, o palato mole, o palato duro, a língua, os dentes e as fossas nasais.

A articulação de cada fonema ocorre na medida em que os órgãos articuladores se dispõem uns em relação aos outros, para que a produção exata de um determinado fonema aconteça. Os aspectos cognitivos e psico-sociais do indivíduo também possuem papel importante na função de articulação.

A articulação é uma função da comunicação que engloba aspectos lingüísticos, motores, orgânicos, cognitivos e ambientais. A produção dos sons da fala relaciona-se à maturação do sistema miofuncional oral e às funções neurovegetativas porque as estruturas envolvidas são as mesmas. Esse processo de maturação das funções possibilita a tonicidade e mobilidade da musculatura do sistema sensório-motor-oral para a produção da articulação dos sons.

Tabith (1995) menciona que as alterações de funções neurovegetativas, as alterações de retro-alimentação tátil-cinestésica e acústica, o comprometimento neuromuscular na área dos órgãos fonoarticulatórios e as alterações morfológicas dos órgãos fonoarticulatórios; são fatores importantes que contribuem na determinação de distúrbios articulatórios.

As perturbações morfológicas dos órgãos fonoarticulatórios: modificações das arcadas dentárias e alterações posturais de lábios e língua também fazem parte dos fatores que podem prejudicar a articulação.

A produção dos sons da fala nos casos de paralisia cerebral em geral acontece com muita dificuldade, então os distúrbios articulatorios apresentam-se como sintoma importante na fala dos portadores de paralisia cerebral.

A articulação de um determinado som pode ser inteligível ou não, dependerá da sua posição de ocorrência na palavra, frase ou sentença. Os sons iniciais têm uma tendência a serem melhor articulados do que os mediais ou finais.

Na articulação os movimentos necessitam ser muito finos, precisos, sincrônicos e rápidos. Os movimentos simples de língua e lábios podem ser impossíveis de realizar-se. Os órgãos articuladores podem mover-se e executar bem outras funções, mas não a fala. A fala necessita de mobilidade muito rápida e muito precisa.

Issler (1996) sintetiza referindo que para uma boa articulação, são necessárias integridades neurológicas, psicológicas e físicas no indivíduo. Também não dispensa o contexto sócio-cultural-lingüístico adequado e a hereditariedade. Answorth citado por Cruickshon K e Johnson (1982) complementa Issler revelando que não é fácil documentar o grau em que os erros articulatorios podem depender de dificuldades emocionais, enquanto as causas ambientais são mais facilmente detectadas.

### 3.7. FONAÇÃO - VOZ

A laringe é um órgão situado na região mediana do pescoço; se comunica superiormente com a faringe e inferiormente com a traquéia. Nos mamíferos e particularmente no homem, a função primeira da laringe é a de proteção das vias aéreas inferiores. É através da ação esfíntérica da laringe que ocorre o impedimento da penetração de corpos estranhos nas vias aéreas inferiores, prevenindo assim a aspiração de partículas alimentares e fluídos durante a deglutição. O ser humano utiliza como função segunda; a laringe para uma refinada vocalização na fala e no canto, isto acontece a partir de uma alta especialização de estruturas neurais.

Issler (1996) considera que a fonação depende das forças aerodinâmicas da respiração e da resistência e elasticidade dos músculos da laringe.

A voz é o resultado de excursões rítmicas de abertura e fechamento das pregas vocais, impulsionadas pela passagem do ar que vem dos pulmões. As cavidades supra glóticas (faringe, cavidade nasal, cavidade bucal e seios paranasais), amplificam o som produzido na laringe.

A voz humana apresenta três atributos distintos: altura, intensidade e timbre.

A intensidade forte ou fraca da voz é delimitada pela amplitude do movimento vibratório das pregas vocais. As variações de frequência determinam a altura (tom) da voz. Tom alto é agudo; representa maior frequência, tom baixo é grave representando menor frequência.

O timbre da voz é o atributo mais completo da voz, pois permite reconhecer a natureza biológica, psicológica e socioeducacional do indivíduo.

Perelló (1995) refere que no paralisado cerebral a mobilidade laríngea pode estar afetada por um espasmo de glote ou por uma falta de sincronismo entre os músculos laríngeos e o diafragma. A voz pode se apresentar entrecortada devido a espasmos respiratórios ou a espasmos intermitentes da glote.

Tabith (1995) discorre sobre as alterações vocais no paralisado cerebral, declarando que estas são freqüentemente encontradas nos quadros de paralisia cerebral, com graus de leve a severo no que diz respeito às qualidades da voz. As alterações vocais advêm de alterações musculares que envolvem o aparelho fonatório e das importantes alterações da função respiratória. A incoordenação pneumofonoarticulatória é fato presente na vida dos indivíduos portadores de paralisia cerebral.

### 3.8. AUDIÇÃO

Os autores pesquisados são unânimes no que concerne à audição; consideram que a função auditiva desempenha papel fundamental, um dos requisitos mais importantes para aquisição da linguagem oral.

O aparelho auditivo é responsável pela captação dos estímulos auditivos advindos do meio, que quando chegam ao cérebro, são interpretados como informações usadas para conhecimento do mundo.

O ouvido é basicamente dividido em três partes: ouvido externo (faz condução do som e proteção a lesões do exterior); ouvido médio (transmite e amplifica o som); e ouvido interno (envia os estímulos auditivos para o cérebro e relaciona-se também com o equilíbrio).

A audição participa no comando e controle do uso da voz e da fala.

Não é raro encontrar distúrbios auditivos nos paralíticos cerebrais. Ainda há muita discussão sobre a incidência das perdas, pois o descobrimento dessas na paralisia cerebral é relativamente recente.

Os achados audiológicos encontrados com maior frequência nos portadores de paralisia cerebral são de disacusia neurosensorial, embora tenham grande suscetibilidade as patologias de ouvido médio.

### 3.9. LINGUAGEM

A linguagem no paralítico cerebral geralmente apresenta-se prejudicada, observa-se retardos de linguagem com graus de severidade variáveis.

As etapas do desenvolvimento lingüístico, aparecem atrasadas, se comparadas à população normal.

Os retardos de linguagem, extinguindo os problemas motores de expressão, podem estar relacionados com o nível intelectual do indivíduo, com distúrbios da audição, com distúrbios perceptuais, com aspectos psicossociais ou ainda com o envolvimento de centros da linguagem no sistema nervoso central.

- O nível intelectual é um importante fator, imprescindível para a aquisição da linguagem.
- Os distúrbios da audição interferem na aquisição da linguagem, pois a função auditiva é básica para a aquisição da linguagem oral.

- Os distúrbios perceptuais, dificuldades de atenção e concentração, também podem prejudicar a realização de atividades humanas, já que são necessárias a integridade dos canais sensoriais, a atenção e a concentração para a realização das mesmas.
- Os aspectos psicossociais, os aspectos ambientais e afetivos são muito importantes para a aquisição da linguagem. As atitudes dos pais e de outros que convivem com a criança ou adulto paralisado cerebral, são fundamentais, pois danos emocionais podem acarretar atraso ou não necessidade de comunicação oral. É preciso que haja prazer no desenvolvimento da comunicação.
- O envolvimento dos centros da linguagem do sistema nervoso central, às vezes apresentam-se sintomas sugestivos de envolvimento de centros cerebrais relacionados a fornecer dados para um entendimento global das dificuldades de linguagem em pacientes portadores de paralisia cerebral.

Nesta parte foram descritas as principais implicações fonoaudiológicas que fazem parte em maior ou menor grau da vida dos indivíduos portadores de paralisia cerebral. Na próxima parte será relatada a atuação do profissional fonoaudiólogo com estes indivíduos.

## **4. ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NOS CASOS DE PARALISIA CEREBRAL**

O fonoaudiólogo desempenha um papel fundamental junto aos portadores de paralisia cerebral, devido as alterações fonoaudiológicas tão precocemente e muito freqüentemente encontradas no paralítico cerebral.

Os comprometimentos que comumente são encontrados foram descritos anteriormente, mas a título de recordação; eles referem-se: a mímica facial, aos reflexos orais, alimentação, sialorréia, respiração, articulação, voz, audição e linguagem.

### **4.1. AÇÃO SOBRE A MÍMICA FACIAL**

O trabalho referente a mímica facial visa a adequação da mobilidade da musculatura da face. Para tanto o terapeuta pode utilizar-se de atividades representativas das diversas expressões faciais, no jogo de faz de conta; como por exemplo: alegria representada pelo sorriso, a tristeza pelo choro; olhos arregalados para expressão de assustado. Além disto pode tornar a terapia mais atraente fazendo brincadeiras de caretas, namoro (piscadas e beijinhos) e outros.

### **4.2. ATUAÇÃO SOBRE OS REFLEXOS ORAIS**

Os reflexos de procura, sucção, mordida e vômito deverão ser inibidos para que seja assumido o controle voluntário pela criança, isto através de

estimulação de acordo com a manutenção de cada um. A terapia para inibição destes reflexos é realizada através de toques nas regiões que dizem respeito a cada um; por exemplo para o reflexo da procura: toque nos lábios em locais determinados; para reflexo de sucção também a intervenção acontece nos lábios; para o reflexo de mordida: toques nas gengivas; e para o reflexo de vômito toques na língua. Esses toques não são dados aleatoriamente, mas sim de acordo com cada reflexo trabalhado; têm sua localização, duração, sentido e velocidade previamente estabelecidos para que ocorra a aprendizagem do novo padrão.

#### 4.3. INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA ALIMENTAÇÃO

A atuação fonoaudiológica no que refere-se à alimentação se caracteriza principalmente devido à inabilidade de deglutir corretamente e de mastigar. Então o trabalho fonoaudiológico tende a estimular corretamente quanto aos padrões de deglutição e mastigação. Tabith acrescenta ainda ao trabalho de alimentação dificuldades de sucção.

Para promover a aprendizagem da sucção o terapeuta conta com recursos como seu próprio dedo, chupetas ortodônticas, mamadeiras com bico ortodôntico, canudos etc. Esses materiais são utilizados cuidadosamente e são realizadas manobras visando corrigir posições de língua, lábios e dentes de maneira a facilitar a adequação da função.

Na adequação da deglutição são trabalhadas simultaneamente as alterações de postura e movimentação, porque são imprescindíveis para a eficiência da função de deglutir. Para tanto, o terapeuta utiliza-se da ação de alguns dedos e da mão sobre o queixo, e dando apoio à mandíbula. São realizadas também massagens, com pressão variada em determinadas estruturas orais.

A estimulação da mastigação pode ser realizada anteriormente à erupção dentária, com a utilização de pequenos pedaços de alimentos semi sólidos que podem ser colocados entre as gengivas da criança, com mordedor de borracha; assim estarão sendo propiciados alguns fatores como: força na musculatura da mastigação, instauração de movimentos verticais e laterais de mandíbula, e lateralização de língua. Quando o controle dos órgãos fonoarticulatórios é muito precário; o terapeuta usa algumas manobras facilitadoras para a retirada do alimento da colher e também fornece algumas orientações à mãe da criança. As posturas usadas durante a alimentação serão orientadas de acordo com a idade da criança e com o grau de comprometimento. Os autores pesquisados sugerem as posições mais adequadas para a alimentação das crianças portadoras de paralisia cerebral.

#### 4.4. CONTROLE DE SIALORRÉIA

A ausência ou falta de controle de baba deve-se a alguns aspectos como: postura inadequada de órgãos fonoarticulatórios, alteração do tonus,

inabilidade motora, dificuldade de coordenação entre a sucção e a deglutição da saliva, alteração de sensibilidade oral.

O fonoaudiólogo atuando na adequação dos reflexos patológicos, na adequação da sensibilidade oral, na tonicidade e postura dos órgãos fonoarticulatórios, automaticamente o controle de baba já está sendo trabalhado. Este trabalho estende-se até a atuação na sucção e deglutição.

Para agir no controle de saliva o fonoaudiólogo pode utilizar-se de manobras facilitadoras envolvendo a mandíbula, lábios, massagem e movimentação de língua.

#### 4.5. A AÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA RESPIRAÇÃO

A respiração inicialmente é trabalhada na fisioterapia, mas o fonoaudiólogo também desempenha um papel importante neste aspecto, pois irá trabalhar para obtenção de progresso nesta área adequando a movimentação muscular durante a respiração; adequando o tipo respiratório, facilitando maior movimentação do abdome e favorecendo ganho na capacidade pulmonar de armazenamento e uso de ar; e ajudando na adequação da coordenação inspiração-expiração, cuidando, do ritmo respiratório. Para tudo isso o fonoaudiólogo utiliza-se de algumas posturas básicas que favorecerão o treino da respiração nos casos de paralisia cerebral.

Quando a respiração do paralítico cerebral já apresenta uma funcionalidade mínima, pode-se instaurar outros exercícios terapêuticos de sopro, emissões sonoras etc. Para tornar a terapia agradável pode utilizar-se de artimanhas como: apitos, velas, balões, canudos, perfumes, penas, bolinhas de isopor etc.

#### 4.6. O TRABALHO COM ARTICULAÇÃO - FALA

A articulação de fonemas deve ter seu treino iniciado quando a criança consegue emitir uma voz sem esforço. O fonoaudiólogo facilita o balbúcio no bebê para que experimente movimentações de lábios, língua, palato mole, etc.

O trabalho específico com articulação, inicia-se por um fonema, permitindo-se à criança que tenha propriocepção do ponto articulatorio e forme imagem tátil-cinestésica; que junto com a imagem acústica, formará um engrama relativo ao som. Depois disso segue-se de acordo com o desenvolvimento para a sílaba, mais palavra e finalmente frase, isto é, os movimentos articulatorios devem ser inicialmente isolados e depois coordenados.

O terapeuta emite o fonema para que a criança tenha modelos acústicos e visuais.

É importante ressaltar que antes de iniciar o treino da articulação os pré-requisitos como: relaxamento global, mastigação e deglutição, audição, respiração e fonação já foram previamente trabalhados.

#### 4.7. ATUAÇÃO COM VOZ NO PORTADOR DE PARALISIA CEREBRAL

A atuação fonoaudiológica no que diz respeito ao trabalho de voz, direciona-se para a facilitação de vocalização espontânea. Para isso ele ocupa-se de algumas manobras realizadas com suas mãos, e das posturas adequadas para emissão de sons.

O fonoaudiólogo utiliza-se também da produção de sons onomatopaicos (ruídos de trens, sons de animais, etc.) para aquisição de tons e timbres variados. Gradativamente vai passando para a fonação das vogais e assim sucessivamente, com objetivo de conseguir uma voz normal, sem esforço.

Quando a criança apresenta disfonia, trabalha-se a reeducação da voz de acordo com a sintomatologia apresentada e de acordo com as necessidades da criança.

#### 4.8. A AÇÃO DO FONOAUDIÓLOGO NA AUDIÇÃO

Nos comprometimentos auditivos em paráliticos cerebrais o fonoaudiólogo atuará encaminhando a criança para a protetização devida. Fará orientações aos pais e professoras da maneira de como falar com a criança, isto é, de forma lenta, com voz bem timbrada e articulando claramente.

Na atuação direta com a criança trabalha-se para o desenvolvimento da discriminação auditiva e para que a criança aprenda a ouvir os outros e a si mesma.

#### 4.9. A ESTIMULAÇÃO NO USO DA LINGUAGEM

A intervenção fonoaudiológica no trabalho referente aos problemas de linguagem não difere do trabalho com outras patologias, somente são realizadas algumas adaptações quando necessário. A instalação da criança, a postura, os materiais e outras coisas utilizadas na terapia devem adequar-se à criança.

Orientação à família quanto ao desenvolvimento da linguagem são importantíssimas. A criança deve estar envolvida com muita comunicação oral do pai, da mãe, de outras crianças, etc. Qualquer manifestação de linguagem da criança deve ser bem vinda e respeitada. São indicados livros de historinhas infantis ilustrados, canções infantis e brinquedos para o enriquecimento do vocabulário da criança.

Nos casos em que os prejuízos causados pela paralisia cerebral não permitem comunicação nem com reabilitação fonoaudiológica, há a possibilidade de recorrer-se a métodos artificiais, que podem ser muito úteis aos indivíduos portadores de paralisia cerebral altamente comprometidos na área da comunicação. Estes métodos se utilizam desde recursos visuais com figuras representativas, até equipamentos computadorizados sofisticados, produzidos em países estrangeiros.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A paralisia cerebral é um termo coletivo comumente usado para descrever as encefalopatias crônicas infantis não progressivas, de origem pré, pós ou peri natais.

Os prejuízos causados aos indivíduos portadores de paralisia cerebral dizem respeito fundamentalmente aos distúrbios do movimento ou da postura, distúrbios estes que podem apresentar-se em maior ou menor grau variando de caso para caso.

O tratamento dos comprometimentos conseqüentes da paralisia cerebral é reconhecidamente trabalhoso e oneroso. Para tanto faz-se necessário, geralmente o trabalho integrado de uma equipe de profissionais; preferencialmente essas equipes deverão estar presentes em centros especializados, pois somente nestes serão encontrados todos ou boa parte dos profissionais envolvidos no tratamento dos paralíticos cerebrais. Quando algum dos profissionais está em falta, há maiores possibilidades de encaminhamentos devidos.

O estudo realizado destacou as implicações fonoaudiológicas importantes que podem acompanhar os quadros de paralisia cerebral. Todas as implicações descritas são freqüentemente observadas na minha prática clínica.

Das alterações pesquisadas, não estão presentes necessariamente todas num mesmo paciente, mas é possível afirmar com segurança que pelo menos cinco delas podem ser encontradas na mesma criança. Essas cinco alterações variam de criança para criança, quero dizer que não são sempre as mesmas.

Diante da freqüência com que as alterações fonoaudiológicas se apresentam nos casos de paralisia cerebral, torna-se evidente que é indispensável a atuação do profissional fonoaudiólogo desde muito cedo na vida das crianças acometidas pela paralisia cerebral.

A partir desta pesquisa descobri que os resultados esperados não são exatamente aqueles que me deixariam satisfeita, mas sem ela não saberia até que ponto as estratégias por mim utilizadas estariam contribuindo para amenizar os sintomas fonoaudiológicos. Agora permito-me trabalhar com maior convicção e respeito.

Para um melhor desenvolvimento do indivíduo portador de paralisia cerebral é necessário o trabalho conjunto da família, paciente, terapeutas e colegas. Para isso não deverá haver limitações de esforços de nenhuma das partes. É a partir do momento que se compreende um pouco a sintomatologia da paralisia cerebral e que conhecemos o portador desta como sujeito dotado de sentimentos e aspirações, que estamos aptos para atuar com ele valorizando todos os resultados.

Gostaria de finalizar; informando que não fica aqui encerrado o trabalho, há muito a pesquisar, e tenho a certeza de novas descobertas importantes que podem mudar para melhor a vida dos indivíduos portadores das conseqüências da paralisia cerebral.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AINSWORTH, S.H. - Educação de crianças com distúrbios da fala. In: CRUICKSHANK, W.M. & JOHNSON, G.O. **Educação de excepcionais**. Porto Alegre, Globo, 1982. p. 114-24.
- ANDRADE, C.R.F. - Fonoaudiologia em Pediatria. In: KUDO, A.M. e Cols. **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. São Paulo, Sarvier, 1994.
- BOONE, D.R. & PLANTE, E. **Comunicação Humana e Seus Distúrbios**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1994. p. 124-26.
- CASTRO, A. B. – Habilitação e Reabilitação em Neurologia Infantil. In: MARCONDES, E. **Pediatria Básica**. São Paulo, Sarvier, 1992. p. 1165-67.
- FERRARETTO, I. – Ações integradas na reabilitação de crianças portadoras de paralisia cerebral. In: **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. São Paulo, Sarvier, 1994. p. 266-81.
- FINNIE, N.A. **O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral**. São Paulo, Manole, 1980. 351p.

HERSAN, R.C.G. - Voz na Infância. In: KUDO, A.M. **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria.** São Paulo, Sarvier, 1994. p. 140-45.

ISSLER, S. **Articulação e Linguagem.** São Paulo, Lovise, 1996. p. 17-31.

MANREZA, M.L. & GHERPELLI, J.L. – Encefalopatias crônicas infantis não progressivas (Paralisia Cerebral). In: MARCONDES, E. **Pediatria Básica.** São Paulo, Sarvier, 1992. p. 1129-32.

MANSOLDO, E.C. – Fonoaudiologia na área do Excepcional. In: **O deficiente no Brasil – aspectos multidisciplinares da criança atípica.** São Paulo, Acape, s/d.p.113-26.

NEVES, L.F. – A abordagem da criança portadora de paralisia cerebral. In: KUDO, A.M. e cols. **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria.** São Paulo, Sarvier, 1994. p. 23-8.

PERELLÓ, J. **Transtornos da Fala.** Rio de Janeiro, Medsi, 1995. p. 33-69.

PROENÇA, M.G. – Sistema Sensório motor oral. In: KUDO: A.M. e Cols. **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria.** São Paulo, Sarvier, 1994. p. 116-24.

PUYELO, O.M. – Fonoaudiologia e Paralisia Cerebral Infantil. In: CASANOVA, J.P. & Cols, **Manual de Fonoaudiologia**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1992. p. 271-91.

TABITH, A. Jr. **Foniatria: Disfonias, Fissuras Labiopalatais, Paralisia Cerebral**. São Paulo, Cortez, 1995. p. 51-17.

WERTZNER, H.F. – Articulação e suas alterações. In: KUDO, A. M. e Cols. **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. São Paulo, Sarvier, 1994. p. 108-14.

WILLIAMS, D.T. e Outros. – **Transtornos Neurológicos**, in: Lewis, M. **Tratado de Psiquiatria da Infância e Adolescência**. Porto Alegre, artes Médicas, 1995. p. 648-50.

ZORZI, J.L. **Aquisição da Linguagem Infantil. – Desenvolvimento, alterações, terapia**. São Paulo, Pancast, 1993. p. 49-87.