

**UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE TERAPIA OCUPACIONAL**

**SOLANGE PRADAL RENHA**

**A IMPORTÂNCIA DA CONTRIBUIÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL  
EM UMA EQUIPE INTERDISCIPLINAR COM ENFOQUE NA  
REABILITAÇÃO DA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL**

**CURITIBA  
2009**

**Solange Pradal Renha**

**A IMPORTÂNCIA DA CONTRIBUIÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL  
EM UMA EQUIPE INTERDISCIPLINAR COM ENFOQUE NA  
REABILITAÇÃO DA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL**

Monografia apresentada ao Curso de Terapia Ocupacional da Faculdade de Ciências Biológicas e de Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do grau de Terapeuta Ocupacional.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Msc. Jordane Schruber

CURITIBA  
2009

# **TERMO DE APROVAÇÃO**

**SOLANGE PRADAL RENHA**

## **A IMPORTÂNCIA DA CONTRIBUIÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL EM UMA EQUIPE INTERDISCIPLINAR COM ENFOQUE NA REABILITAÇÃO DA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL**

**Esta monografia foi julgada e aprovada para a obtenção de grau em Terapia Ocupacional do  
Curso de Terapia Ocupacional da Universidade Tuiuti do Paraná.**

**Curitiba, \_\_\_\_ de outubro de 2009**

---

**Prof<sup>a</sup> Msc. Ana Luiza Bender Moreira**  
Curso de Terapia Ocupacional  
Universidade Tuiuti do Paraná

**Orientador: Prof<sup>a</sup>. Msc. Jordane Schruber**  
Universidade Tuiuti do Paraná

**Prof<sup>a</sup>. Nazaré de Andrade Monteiro**  
Universidade Tuiuti do Paraná

**Prof. Luis César Annes**  
Universidade Tuiuti do Paraná

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que através de Sua misericórdia, permitiu-me a realização de mais um sonho.

Ao meu marido e filhos, Luiz Ricardo, Maria Gabriela e Luiz Paulo, responsáveis pela minha felicidade.

Aos meus pais, Hugo e Maria Lucia, pelo amor e dedicação para com meus estudos.

A minha orientadora, Jordane, pelas palavras que me acalmaram nesses dias “tensos”.

Aos meus mestres, Ana Luiza, Nazaré, Leila, Maria José, Luis, pela experiência e conhecimentos a mim transmitidos e pelos deliciosos momentos de estágio.

Às minhas colegas, que me proporcionaram situações divertidas e me fizeram companhia nesta terra, tão longe da minha.

Ao pediatra de meus filhos, Dr. Pedro, a quem tanto admiro.

Às crianças com Paralisia Cerebral, que foram minha inspiração.

A todos que direta e indiretamente me ajudaram na realização deste trabalho.

Filhos - pequeninos e frágeis...  
Eu os carregava? Eu os alimentava?  
Não! Foram eles que me carregavam...  
Foram correntes, amarras, embasamentos...  
Foram fortes demais...  
Construíram minha resistência...  
Filhos- fostes pão e água no meu deserto.  
Cora Coralina.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é através de uma pesquisa bibliográfica e de uma pequena pesquisa ilustrativa com profissionais da área da saúde, demonstrar a importância da contribuição da ciência Terapia Ocupacional junto a uma equipe interdisciplinar da área da saúde, na reabilitação da criança com Paralisia Cerebral. A Paralisia Cerebral (PC) é considerada um distúrbio senso-psico-motor, que interfere na postura, na motricidade, no tônus e no desenvolvimento geral da criança. A lesão incide sobre o cérebro imaturo, surgindo antes dos três anos de idade e tendo causas pré, peri ou pós natais. A PC pode ser vista como um conglomerado de complexidades, pois suas causas são diversas e suas conseqüências imensuráveis. Contudo, é imprescindível o acompanhamento terapêutico dessa criança, desde seu nascimento, ajudando-a e estimulando-a a desenvolver ao máximo suas capacidades para adaptá-la e integrá-la a sociedade da melhor forma possível. Todo este tratamento não deve ser responsabilidade de um único profissional, pois o trabalho em uma equipe interdisciplinar poderá levar a uma melhora do quadro clínico geral. Esta equipe deverá ser composta de diversos profissionais da área da saúde e a colaboração de todos, dividindo informações, avaliações, metas e intervenções ajudará imensamente o paciente. Neste contexto, a Terapia Ocupacional fornecerá condições para o estabelecimento e efetivação de programas de tratamento que visem à facilitação do movimento, possibilitando novas experiências e aprendizado sensoriomotor, estimulando funções cognitivas e perceptivas, auxiliando na execução e adaptação das atividades de vida diária, incentivando o brincar e estimulando o ingresso na escola. Partindo do princípio de que a natureza do ser humano é adaptar-se ao meio em que vive, o terapeuta ocupacional é capacitado para dar o máximo de independência à criança com PC, diante do contexto de suas limitações. Existe, contudo, um desconhecimento por parte de profissionais da área da saúde da atuação da Terapia Ocupacional junto ao paciente com PC, sendo obrigação deste, esclarecer tais competências. Finalmente, é importante ressaltar que a Terapia Ocupacional tem uma visão totalitária do indivíduo, e por isso mesmo, o vê como um ser funcional, complexo e fascinante.

**Palavras-chave:** Terapia Ocupacional, Paralisia Cerebral, Equipe Interdisciplinar.

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABRATO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS TERAPEUTAS OCUPACIONAIS

AVD - ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA

CETO - CENTRO DE ESPECIALISTAS EM TERAPIA OCUPACIONAL

HIV - *HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS*

MI - MEMBROS INFERIORES

MS - MEMBROS SUPERIORES

PC - PARALISIA CEREBRAL

PIR - PADRÃO DE INIBIÇÃO REFLEXA

RH - RHESUS (MACACO), PRIMEIRA PESQUISA COM SANGUE

SNC - SISTEMA NERVOSO CENTRAL

to - TERAPEUTA OCUPACIONAL

TO - TERAPIA OCUPACIONAL

TORCH - TOXOPLASMOSE, RUBÉOLA, CITOMEGALOVÍRUS, HERPES, OUTROS.

WFTO - *WORLD FEDERATION OF OCCUPATIONAL THERAPY*

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Prato com delimitador.....                                                                         | 48 |
| Figura 2: Aparador de prato de alumínio e barra de posicionamento de punho com substituição de preensão..... | 48 |
| Figura 3: Prato com ventosa.....                                                                             | 49 |
| Figura 4: Substituição de preensão em couro .....                                                            | 49 |
| Figura 5: Substituição de preensão em espuma .....                                                           | 49 |
| Figura 6: Roupa com velcro.....                                                                              | 51 |
| Figura 7: Zíper com puxador em argola.....                                                                   | 51 |
| Figura 8: Abotoador .....                                                                                    | 51 |
| Figura 9: Roupa com Velcro .....                                                                             | 52 |
| Figura 10: Tênis com cadarço mola.....                                                                       | 52 |
| Figura 11: Bandeja recortada em madeira para cadeira de rodas.....                                           | 53 |
| Figura 12: Bandeja recortada em acrílico para cadeira de rodas .....                                         | 53 |
| Fonte: Teixeira, 2003.....                                                                                   | 53 |
| Figura 13: Mesa recortada com cadeira de plástico e madeira .....                                            | 54 |
| Figura 14: Cantinho de madeira .....                                                                         | 54 |
| Figura 15: Adaptações confeccionadas para utilização do computador.....                                      | 54 |
| Figura 16: Teclado adaptado.....                                                                             | 55 |
| Figura 17: Adaptações para o uso do telefone .....                                                           | 55 |
| Figura 18: Adaptações para o uso do telefone .....                                                           | 55 |



# SUMÁRIO

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....                                               | <b>10</b> |
| <b>LISTA DE FIGURAS</b> .....                                                    | <b>12</b> |
| <b>RESUMO</b> .....                                                              | <b>10</b> |
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....                                                        | <b>10</b> |
| <b>2 PARALISIA CEREBRAL</b> .....                                                | <b>13</b> |
| 2.1 CONCEITO.....                                                                | 13        |
| 2.2 CAUSAS.....                                                                  | 15        |
| 2.3 INCIDÊNCIA.....                                                              | 17        |
| 2.4 MANIFESTAÇÃO CLÍNICA.....                                                    | 18        |
| 2.5 CLASSIFICAÇÕES DE PARALISIA CEREBRAL.....                                    | 19        |
| 2.6 DISTRIBUIÇÃO TOPOGRÁFICA .....                                               | 22        |
| 2.7 DISTÚRBIOS ASSOCIADOS .....                                                  | 25        |
| 2.8 COMPORTAMENTO MOTOR.....                                                     | 27        |
| 2.8.1 Prognóstico de Marcha.....                                                 | 28        |
| 2.8.2 Deformidades de Quadril e o Pé Equino .....                                | 29        |
| 2.8.3 O Membro Superior .....                                                    | 32        |
| 2.9 TRATAMENTO .....                                                             | 32        |
| 2.9.1 Estimulação Precoce .....                                                  | 34        |
| 2.9.2 Considerações sobre a Plasticidade Cerebral.....                           | 36        |
| 2.9.3 Método Bobath e de Integração Sensorial.....                               | 37        |
| 2.9.4 Uso da Toxina Botulínica .....                                             | 41        |
| 2.9.5 Equipe Interdisciplinar.....                                               | 43        |
| <b>3 O PAPEL DA TERAPIA OCUPACIONAL COM O PACIENTE PARALISADO CEREBRAL</b> ..... | <b>45</b> |
| 3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS E CONCEITO DE TERAPIA OCUPACIONAL.....                  | 45        |
| 3.2 ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (AVD) .....                                        | 46        |
| 3.3 O BRINCAR .....                                                              | 56        |
| 3.4 INGRESSO NA ESCOLA .....                                                     | 57        |
| 3.5 COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E TECNOLOGIA ASSISTIVA.....                          | 60        |
| 3.6 O CONTEXTO FAMILIAR.....                                                     | 63        |
| 3.7 PESQUISA ILUSTRATIVA .....                                                   | 66        |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| CONSIDERAÇÕES FINAIS.....      | 68        |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>        | <b>70</b> |
| <b>APÊNDICES.....</b>          | <b>76</b> |
| APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO..... | 77        |

# 1 INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é uma alteração do movimento e da postura devido à lesão do cérebro imaturo, nos primeiros anos de vida. As principais causas da PC são a prematuridade e anoxia perinatal, seguida por infecções como meningite e encefalite. A prevalência varia para cada país, mas é estimada entre 0,6 e 5,9% pacientes para cada 1.000 nascimentos. Associadamente, surgem também diversos distúrbios como visão, audição e outras alterações sensitivas. Devido à multiplicidade do quadro clínico da criança com PC, surge uma importante pergunta: quais são os profissionais da área da saúde mais aptos para tratar estas crianças? A resposta é que somente uma equipe especializada, formada por diversos profissionais é que poderá traçar o prognóstico de cada caso e planejar o tratamento adequado (KUDO, 1994).

LIMA, FONSECA (2004) ressaltam o extraordinário benefício que o trabalho interdisciplinar produz, principalmente quando esta equipe entende e compartilha a filosofia da atuação conjunta. Os autores relatam a importância da atuação da Pediatria e Neuropediatria, na elaboração do diagnóstico diferencial, assim como o trabalho da Ortopedia, no enfoque de problemas ortopédicos ligados à disfunção cerebral e aos distúrbios de movimentos. A Oftalmologia que através dos tratamentos clínicos e cirúrgicos específicos, revelará as possibilidades da melhoria da qualidade visual, bem como os trabalhos específicos da Psicologia e do Serviço Social, junto à família. A abordagem nutricional promovida pelo Nutricionista. E o entrosamento da Fisioterapia, Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia, mediante uma atuação integrada revelando inúmeros progressos.

Não se pode tratar uma criança com PC de forma igual à outra, o tratamento é individual e modifica-se a cada instante. O Fisioterapeuta, conhecendo o desenvolvimento motor normal, compreende e considera as necessidades motoras e tem condições de elencar metas para o tratamento desta criança. Como geralmente, o principal problema na PC é o tono anormal que provoca padrões inadequados de postura e movimento, ele será o profissional que trabalhará no manuseio global da criança e não sobre uma musculatura isolada ou sobre a força de um músculo específico. A atuação da Fonoaudiologia será nos distúrbios da fala, de linguagem e

de alimentação, comuns nesta patologia. Pois um dos problemas freqüentes e precocemente diagnosticados na PC é a dificuldade de se alimentar, devido a uma incoordenação da sucção-deglutição-respiração, que muitas vezes pode levar a aspiração do alimento e provocar conseqüências desastrosas para a criança.

O objetivo da Terapia Ocupacional na PC é capacitar ao máximo esta criança para que ela se adapte ao meio ainda que com suas limitações. O papel deste profissional é de criar uma atmosfera que induza a criança à ação. Os objetivos específicos diversificam-se de acordo com a faixa etária, mas as prioridades serão: planejar atividades para estimular o desenvolvimento neuropsicomotor, propiciar posturas adequadas para tais atividades, favorecendo padrões normais de movimento, orientar a família quanto ao manuseio das atividades de vida diária (como vestir-se, alimentar-se e poder realizar a higiene pessoal), confeccionar adaptações para auxiliar no seu desempenho funcional, estimular as atividades sensoriomotoras, orientar no brincar e no ingresso na escola.

Para tanto a criança com PC deve ser entendida como um ser ativo, perceptivo e que se desenvolve interagindo com o meio. Portanto, o objetivo deste trabalho é mostrar a importância da atuação da Terapia Ocupacional, como ciência, que se aprofunda nas potencialidades de cada paciente para desenvolver o máximo de sua independência. Tarefa esta, não tão fácil, devido em muitos casos ao desconhecimento de muitos profissionais de saúde, da prática da Terapia Ocupacional. Nestas situações o terapeuta ocupacional deve se posicionar diante dos membros da equipe e esclarecer suas atribuições, competências, habilidades e com isso promover a comunicação e a colaboração entre os membros da mesma. Ressaltando que uma equipe interdisciplinar se caracteriza pelo envolvimento de cada membro em suas tarefas específicas e pelo o comprometimento de todos no resultado final.

A metodologia aplicada neste trabalho é de caráter bibliográfico, abrangendo leitura, análise e interpretação de livros e sites. O trabalho será dividido em dois capítulos, sendo o primeiro sobre o conceito de Paralisia Cerebral, suas causas, incidência, manifestações clínicas, classificações, distribuição topográfica, distúrbios associados, comportamento motor, tratamentos em geral e a atuação da equipe interdisciplinar de saúde. E no segundo capítulo, a atuação da Terapia Ocupacional e a importância da sua contribuição nesta equipe.

Para finalizar uma pesquisa ilustrativa foi adicionada ao trabalho, com o

objetivo de mencionar a opinião de alguns profissionais da área da saúde sobre a contribuição da Terapia Ocupacional nesta equipe interdisciplinar.

## 2 PARALISIA CEREBRAL

### 2.1 CONCEITO

Segundo Nery (In: LEITÃO, 1983), os marcos mais importantes na conceituação da paralisia cerebral advém de 1862, em Londres, quando William John Little publicou um trabalho com o título “Influência do parto anormal ou difícil, prematuridade e asfixia *neo-naturum*, sobre a condição mental e física da criança, especialmente com relação às deformidades”. Mostrou que esses fatores eram determinantes de certa afecção dos membros que designou “rigidez espásticas dos membros dos recém natos”.

O autor cita que foi Brissaud quem, posteriormente, sob a designação de “encefalopatia crônica da infância”, conceituou um conjunto de condições neurológicas da infância, resultantes de lesões durante o desenvolvimento do sistema nervoso, de caráter não progressivo, que se traduziam por distúrbios motores, psíquicos e freqüentemente, epilepsia.

E que Sigmund Freud, em 1897, cunhou o termo paralisia cerebral infantil, que, abreviadamente paralisia cerebral, foi universalmente aceito.

Outros autores faziam referências isoladas a quadros clínicos idênticos, como a “síndrome clínica da paraplegia espástica do recém nascido”, registrada por Andry em 1741.

Em tempos mais recentes, Temple Fay, Winthrop Phelps e Karel Bobath trouxeram apreciável contribuição àquele grupo de condições que foi, então chamada paralisia cerebral.

Conforme Fonseca (In: LIMA; FONSECA, 2004), a paralisia cerebral é uma encefalopatia crônica infantil não progressiva, ou uma disfunção neuromotora, decorrente de lesões ocorridas em um encéfalo em desenvolvimento, levando a distúrbios de motricidade, tônus e postura, podendo ou não ter comprometimento cognitivo. Estas lesões podem ocorrer nos diversos estágios de maturação, surgindo antes dos 3 anos de idade e tendo causas pré, peri ou pós-natais. Na paralisia cerebral, existe uma melhora gradativa do paciente, que pode ser discreta ou acentuada, dependendo da localização e comprometimento encefálico, podendo ser

uma lesão anatômica ou funcional.

O termo paralisia cerebral descreve uma condição do ser, um estado de saúde com implicações que decorrem de danos ao Sistema Nervoso Central. A criança PC geralmente não possui o controle completo dos músculos de seu corpo, o que leva a dificuldades motoras e incoordenação, que podem afetar desde seu desenvolvimento físico até sua fonação. Essas dificuldades variam desde graus mais leves, gerando perturbações sutis, quase imperceptíveis, até mais graves, como incapacidade para andar, falar e dependência nas atividades cotidianas. Suas causas são quase sempre decorrentes da falta de oxigenação cerebral e podem acontecer durante a gravidez, no momento do parto ou durante o período do desenvolvimento neuromotor. Paralisia cerebral não é uma doença, e sim, uma condição especial que, uma vez estabelecida, não progride, podendo apresentar regressão com melhora do quadro clínico geral. Torna-se imprescindível o acompanhamento terapêutico dessa criança desde seu nascimento, ajudando-a e estimulando-a a desenvolver ao máximo de suas capacidades para adaptá-la e integrá-la à sociedade da melhor forma possível (NACPC, 2009).

Bax (In: FINNIE, 2000) afirma que a paralisia cerebral é causada por dano ao cérebro imaturo, ou seja, sempre têm início na infância. Se os adultos sofrem algum dano no cérebro, principalmente quando idosos, são acometidos por derrame ou hemorragia e, em alguns aspectos, as conseqüências não são muito diferentes das ocorrentes com a criança PC. Contudo, há uma diferença muito grande, porque o cérebro adulto está maduro e não cresce mais, enquanto na criança o cérebro ainda não é completamente funcional e irá crescer e desenvolver-se, portanto o efeito do dano é bem diferente do que ocorre no adulto. A criança PC tem uma lesão estática, por si só, não se torna pior. Contudo, porque muito freqüentemente já nasce com a lesão, o dano torna-se mais aparente com o crescimento e o desenvolvimento. Portanto a paralisia cerebral é um distúrbio de movimento e postura não progressivo, mas não constante, que se inicia nos primeiros anos de vida.

Segundo Nelson (In: UMPHRED, 2004), a paralisia cerebral é “um conglomerado de complexidades” e que existe um debate sobre as múltiplas causas dessa condição, algumas das quais relacionadas ao desenvolvimento problemático do embrião dentro do útero. Ele define como uma condição existente desde a época do nascimento e da infância e por isso a criança em desenvolvimento não tem

memória de vida em um corpo diferente. As limitações de movimento circunscrevem o horizonte do mundo da criança a menos que a família seja capaz de fornecer experiências compensatórias. O desenvolvimento, tanto da inteligência quanto da personalidade, se baseia fortemente nas experiências evolutivas e na auto expressão.

## 2.2 CAUSAS

Segundo Piovesana (In: SOUZA; FERRARETTO, 1988), as causas da PC são estudadas a partir dos aspectos clínicos e neuropatológicos de acordo com o momento, real ou suposto, em que a lesão ocorreu no indivíduo. Os fatores dividem-se em:

### **Pré-natais (durante a gestação):**

- genéticos
- lesões vasculares
- infecções congênitas
- malformações do SNC

### **Peri-natais (durante ou logo após o parto):**

- infecções das membranas coriônicas
- traumatismos cranianos
- prematuridade fetal
- hemorragias intracranianas
- encefalopatia hipóxico isquêmica
- infecções do SNC

### **Pós-natais:**

- afogamento
- traumatismo craniano
- infecções no SNC (ex. meningite)
- acidentes vasculares cerebrais.

Para Kottke e Lehmann (1994), a etiologia da lesão cerebral pode ser:



**Pré-natal:**

- hereditárias, geneticamente transmitidas e presente ao nascimento ou logo a seguir, como tremores familiares, distúrbios neurológicos, síndromes dermatológicas.
- adquiridas no útero, como irradiação gonadal, defeitos cromossômicos, TORCH (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes e outros, como HIV, sífilis), anomalias do desenvolvimento (meningomielocele, hidrocefalia, má formação do Sistema Nervoso Central), anóxia materna (traumas, anemia materna, hipertensão, anormalidades da placenta), toxicidade química (álcool, tabaco, drogas psicoativas prescritas, medicamentos não prescritos, maturidade alterada em mães diabéticas).
- hemorragia cerebral pré-natal.
- toxemia da gestação.
- anomalias vasculares.
- diatése hemorrágica materna.
- trauma,
- fator Rh.
- distúrbios metabólicos.

**Peri-natal:**

- anóxia, provenientes de obstrução mecânica respiratória, síndrome de insuficiência respiratória, placenta prévia, prolapso do cordão, anóxia ou hipotensão materna e apresentação pélvica com retardo da saída da cabeça.
- hemorragia cerebral, por trauma de distocia ou obstétrico.
- fatores constitucionais, como prematuridade, hiperinsulinismo, anemia no recém nascido, hipoprotrombinemia.

**Pós-natal:**

- trauma, tais como quedas, veículos motores, arma de fogo, abuso.
- infecções, podendo ser agudas (meningite, encefalite, tromboflebite) ou crônicas (abscesso cerebral, granuloma bacteriano, tuberculose, micótico fúngico, lues).

- vascular, anomalias (aneurismas arteriais, aneurismas venosos, malformações, displasia da parede), embolia, trombose, alergias com oclusão vascular.
- anóxia por intoxicação por monóxido de carbono, afogamento, aspiração de comida, crupe e parada respiratória inexplicável.
- inflamatória inexplicável, do tipo lupus erimatoso, periarterite nodosa, síndrome de Reye.
- tóxica, provenientes de poluentes ambientais, chumbo, outros metais pesados, poluentes orgânicos, drogas ou medicação materna.
- metabólica, como hiperinsulinismo, desequilíbrio de eletrólidos.
- pós-neoplástica.

Nelson (In: UMPHRED, 2004) observa que esta categorização de diagnóstico pode mudar durante o processo de maturação e tratamento da criança, e com isso alguns dos efeitos do desenvolvimento motor irão diferir quanto à medicação.

## 2.3 INCIDÊNCIA

A incidência mundial é de 1,5 a 2,5 por 1.000 nascidos vivos e para os bebês prematuros, com menos do que 1.500g, este número cresce para 25 a 31 vezes mais. Contudo, as melhores condições de atendimento materno infantil diminuem o risco de agressão neurológica e os avanços médicos tecnológicos favorecem a sobrevivência de pré-termos extremos. (GIANNI In: TEIXEIRA, 2003).

Já para RIZZO et al (In: KUDO et al.,1994), este número varia entre 0,6 a 5,9 para cada 1.000 nascidos. Considerando, que este número possa ser ainda maior em países subdesenvolvidos, aonde as condições de nutrição materna e infantil são precárias, o atendimento médico hospitalar deficiente e a taxa de mortalidade infantil elevada.

Bax (In: FINNIE, 2000) afirma que o número de crianças com paralisia cerebral em países desenvolvidos não variou muito nos últimos trinta a quarenta anos. Diminuiu um pouco nos anos 70 e 80, mais recentemente parece ter

aumentado. Um pouco mais que dois bebês em mil nascidos terão paralisia cerebral.

Conforme Piovesana (In: SOUZA; FERRARETO, 2001), a paralisia cerebral tem mantido a mesma incidência nos últimos anos. A incidência das formas moderadas e severas está entre 1,5 e 2,5 por nascidos vivos em países desenvolvidos. Mas há relatos de incidência geral, considerando todos os níveis de comprometimento de até 7 para 1.000 nascidos. Nos Estados Unidos, estima-se a existência de 750.000 indivíduos PC e destes mais de 100.000 têm idade abaixo de 18 anos, representando um custo anual de 5 bilhões de dólares. Com a evolução dos cuidados intensivos perinatais, acreditava-se que a incidência podia diminuir, mas a sobrevivência de recém nascidos com muito baixo peso tem mantido a incidência geral, visto que nos nascidos abaixo de 1.000 gramas a possibilidade de um distúrbio neurológico chega a 50%, tanto na área motora como na mental.

## 2.4 MANIFESTAÇÃO CLÍNICA

As manifestações clínicas da PC podem oscilar de acordo com as seqüelas neurológicas ocorridas, que são diretamente relacionadas ao grau de comprometimento encefálico. A partir de uma avaliação cuidadosa do recém nascido, pode-se determinar um prognóstico futuro de incapacidades, podendo apresentar-se:

- Grave - o recém nascido geralmente comatoso ou flácido, com reflexos ausentes, bradicardia e hipotensão. Necessita de ventilação assistida. Frequentemente tem convulsões.
- Moderado - recém nascido hipotônico, letárgico e com reflexos exaltados. A aceitação alimentar é comprometida e pode haver convulsões nas primeiras 24 horas de vida.
- Leve – recém nascido com alterações da consciência variando de letargia à irritabilidade e ciclos de sono alterados. A aceitação alimentar é prejudicada. Os reflexos primitivos geralmente são normais, com exceção do reflexo de Moro, que frequentemente é exaltado. Não apresenta convulsões. (GIANNI In: TEIXEIRA, 2003).

Para Kottke e Lehmann (1994), existem outros tipos de manifestações

clínicas, que influenciam na responsividade da criança PC que devem ser observadas:

- estado de consciência: como consciência bloqueada (coma, estupor, confusão e atividade convulsiva), estados hipoativos (sonolência, letargia, fadiga, enfermidade febril ou metabólica), estados hiperativos (mania, hipercinesia, hiperirritabilidade) e atividade convulsiva.
- habilidade sensorial e perceptiva: como cegueira ou acuidade visual comprometida, surdez ou acuidade auditiva comprometida, percepção dolorosa comprometida, defeitos visoperceptivos, déficits receptivo de linguagem ou impercepção auditiva, cinestesia comprometida (propriocepção).
- habilidade cognitiva: como compreensão da situação, simbolização deficiente (manipulação passiva, gestos, comprometimento verbal).
- atenção: habilidade para se orientar para um estímulo significativo, manter o foco em elementos significantes, distratibilidade, impulsividade, comportamento ligado a estímulos.
- estados afetivos: apatia ou ansiedade da separação, desânimo, hostilidade, cooperação, estados psiquiátricos (distúrbio do pensamento, autismo, depressão), rigidez para mudar diante do novo, escassez de elogios ou reforços.
- comportamento de fundo: disciplina inconsistente, promoção de dependência, promoção de desatenção, supressão da iniciativa.
- motivação: como rejeição de influências externas, cooperação, nível de energia, nível de interesse nas atividades propostas, efeitos positivo e negativo perante novidades, aceitação de pessoas não familiares na equipe.

## 2.5 CLASSIFICAÇÕES DE PARALISIA CEREBRAL

Conforme Rizzo et al (In: KUDON et al., 1994), os tipos de paralisia cerebral podem ser classificados como:

- Espástica - a hipertonia tipo canivete predomina sobre os principais

sinais neurológicos. Encontra-se em adução e extensão os membros inferiores que ficam cruzados e pronação do antebraço. O desenvolvimento de deformidades é comum neste tipo de PC.

- Atetóide - a lesão principal deste tipo de PC encontra-se nos núcleos da base. O tônus da criança é alterado, variando entre hipotônico e hipertônico, e movimentos involuntários lentos são encontrados principalmente nos membros superiores. Neste tipo de PC, a inteligência é próxima do normal ou levemente abaixo da média. A fala é profundamente alterada, devido aos movimentos involuntários presentes na face e na língua. Cerca de 30% podem apresentar surdez.
- Atáxico - caracteriza-se por dismetria, ou seja, incoordenação dos movimentos por uma importante falta de equilíbrio na postura em pé. A lesão está localizada no cerebelo. É pouco freqüente, e geralmente vem acompanhada de hipotonia e de retardo mental.
- Misto - qualquer dos tipos descritos pode estar associado. A associação mais freqüente é espástica- atetóide.

Bobath (In: WILLARD; SPACKMAN, 2002), faz as seguintes classificações como efeitos da paralisia cerebral:

- espástico (hipertônico), aonde o tônus muscular varia de normal a muito alto, dependendo da estimulação. O movimento é pequeno, limitado, apenas na faixa média de amplitude, não seletivo, aprendido de forma anormal. Suas necessidades serão assistência para realizar, estimulação forte, porém graduada, tempo para ajustar, evitar esforço excessivo.
- flácido (hipotônico), aonde o tônus muscular é muito baixo com tônus extensor intermitente, caindo no sentido gravitacional em todas as posições. No movimento nenhuma co-contração, amplitude plena, porém não a utilizada, articulações hipermóveis. As necessidades serão do controle de cabeça, de estímulo para aumentar o tônus muscular e iniciar esforço, de manuseio lento e contínuo, aguardar para reação, seqüência de desenvolvimento.
- atetóide, o tônus flutua de baixo para normal ou de baixo para alto. Os movimentos são constituídos de amplitudes extremas, nenhuma

gradação na faixa média de amplitude, grandes movimentos de contração involuntária, e faz uso da assimetria para a estabilidade.

- atetóide com espasticidade, o tônus varia de moderadamente alto, variando do normal ao alto. Nos movimentos, controle deficiente na faixa média de amplitude e movimentos seletivos deficientes. Há necessidades de equilíbrio, de simetria, do controle de cabeça, ombro e MS na faixa média de amplitude de movimento.
- atáxico, o tônus muscular é baixo ou variando de baixo a normal. Nos movimentos, nenhum controle ou fixação postural sustentada, coordenação normal, porém primitiva. As necessidades são de estimular a postura sustentada.

Souza (In: SOUZA; FERRARETO, 2001) descreve a classificação, especificando o tipo da alteração de movimento que a criança apresenta, que pode ser espástico, sendo este o tipo mais comum da paralisia cerebral, estando sua incidência em torno de 75%. Tônus muscular é entendido como grau de tensão em um grupo muscular, que pode ser sentido na palpação e quando alonga-se ou encurta-se passivamente. Quando o músculo mostra a sua resistência maior do que o esperado no movimento passivo, existe um aumento do tônus muscular. Este aumento do tônus é chamado espástico, quando a resistência é maior no início do arco de movimento e diminui rapidamente. Como a espasticidade predomina em alguns grupos musculares e não em outros, o aparecimento de deformidades articulares neste grupo de paralisia cerebral é grande. O segundo grupo mais comum é o extrapiramidal, aonde a lesão situa-se nos núcleos da base, levando ao aparecimento de movimentos involuntários que são classificados como: atetóides (movimentos involuntários presentes nas extremidades, lentos, serpenteados); coréicos (movimentos involuntários presentes nas raízes dos membros, rápidos, ocasionalmente impossibilitam que os movimentos involuntários ocorram); distônicos (movimentos atetóides mantidos, com posturas fixas, que podem se modificar com algum tempo). Neste segundo grupo, as deformidades em geral não ocorrem ou são mais raras. É importante que o profissional que trate destas crianças saiba diferenciar entre uma criança espástica grave, de uma distônica. Em ambas as crianças, as deformidades parecerão fixas, porém nestas últimas, serão devidas as movimentações involuntárias, e poderá intervir a deformidade após algum tempo ou após alguma medida terapêutica. O menor grupo e mais raro é o atáxico, tratando

de uma incoordenação dos movimentos, de origem cerebelar. Este tipo de paralisia cerebral, freqüentemente vem associado a outro tipo clínico, como o espástico. O diagnóstico de ataxia é difícil, já que a criança apresenta uma desordem motora que dificulta os testes clássicos de avaliação de coordenação axial e apendicular.

## 2.6 DISTRIBUIÇÃO TOPOGRÁFICA

Para Gauzzi e Fonseca (In: LIMA; FONSECA, 2004), de acordo com os membros atingidos pelo comprometimento neuromuscular, o termo paresia e plegia, pode ser empregado indistintamente. Segundo critérios mais rígidos, o primeiro sufixo significa paralisia menos acentuada. Entretanto, o uso rotineiro desses termos não estabelece diferenciação na gravidade do problema. Em relação ao comprometimento motor, pode-se dividir:

- Hemiplegia - a paralisia cerebral hemiplégica, se caracteriza pelo déficit motor e espasticidade unilateral, acometendo 25 a 40% dos portadores de PC. Cerca de 70 a 90% dos insultos acontece na fase pré natal. A detecção precoce do déficit motor através do exame físico é difícil, visto que algumas crianças são inicialmente assintomáticas. A hemiplegia atinge os membros contralaterais ao lado do cérebro afetado. As primeiras alterações se tornam evidentes por volta do quarto mês de idade, com a preferência unilateral para o alcance de objetos. Sempre que a criança desenvolver preferência precoce por uma das mãos, deve-se suspeitar de hemiplegia. O envolvimento do membro inferior pode se tornar nítido apenas na ocasião do início da deambulação. O pé pode estar na posição equinovaro. O crescimento do lado afetado do corpo é habitualmente menor em relação ao lado oposto. O retardo mental e a dificuldade de aprendizado atingem em média 60% dos pacientes.
- Diplegia - a paralisia cerebral diplégica, se caracteriza por comprometimento bilateral dos quatro membros, com predomínio dos membros inferiores. Estima-se que 10 a 45% dos pacientes são acometidos por essa forma de PC. Esta apresentação é mais comum em prematuros. Mas quando ocorre em crianças nascidas a termo, está

relacionada com causas pré-natais. No primeiro semestre de vida pode-se observar um atraso na sustentação de cabeça, porém é no final do segundo semestre, que as alterações se tornam mais nítidas. Aos 10 meses a criança não fica em pé com apoio como esperado. A diminuição no crescimento dos membros é proporcional à gravidade do déficit. As alterações motoras podem ser assimétricas. A associação do estrabismo convergente é comum. O desempenho intelectual é relativamente preservado na maior parte das crianças.

- Quadriplegia - a forma quadriplégica é considerada a mais grave. Acomete de 9 a 43% dos pacientes. Isto ocorre devido ao acometimento bilateral (simétrico ou assimétrico) e muitas vezes extenso do encéfalo. Caracteriza-se a forma quadriplégica clinicamente por aumento do tônus da musculatura extensora e adutora dos membros inferiores e flexora dos membros superiores, sendo os últimos mais acometidos. O tônus dos músculos flexores cervicais e do tronco está habitualmente diminuído. O grau de hipertonia pode variar, sendo que durante o choro esta se torna evidente. O perímetro encefálico é reduzido e apresenta crescimento inferior ao normal. A marcha é praticamente impossível, devido ao comprometimento muscular global. As alterações motoras podem ser assimétricas. As alterações de deglutição e a sialorréia são freqüentes. Grande parte dessas pacientes evolui com atraso do desenvolvimento, retardo mental importante, com a fala se limitando a poucos sons articulados. A incidência de epilepsia é elevada, assim como distúrbios auditivos e visuais.

A existência de tônus muscular anormal afeta dramaticamente o desenvolvimento do movimento dinâmico da criança. As alterações de tônus em crianças PC são classificadas de acordo com o comprometimento dos membros, o que depende de que partes do Sistema Nervoso Central estejam afetadas. Estas são as classificações de Gersh (In: WILLARD; SPACKMAN, 2002):

- monoplegia ou envolvimento de um MS ou MI.
- hemiplegia ou envolvimento dos membros superior e inferior de um lado do corpo.
- paraplegia ou envolvimento dos membros inferiores.



- diplegia ou envolvimento dos membros superiores e inferiores com menor envolvimento nos membros superiores.
- quadriplegia ou envolvimento quase igual dos membros superiores e inferiores.

Algumas classificações aparecem com o sufixo paresia e outras com o sufixo plegia; segundo Manula et al. (2003) paresia significa paralisia leve ou incompleta, manifestando-se pela diminuição da força muscular. E plegia vem do grego e significa ataque súbito.

O Portal Educacional do Estado do Paraná<sup>1</sup> faz esta classificação, pelo número de extremidades afetadas, sendo assim:

- monoparesia, quando está afetado um membro.
- hemiparesia, quando um lado do corpo é acometido.
- diparesia, quando os membros superiores apresentam melhor função do que os inferiores.
- triparesia, três membros são afetados.
- paraparesia, somente os membros inferiores são afetados.
- tetraparesia, os quatro membros estão igualmente comprometidos.

Gianni (In: TEIXEIRA, 2003) cita que algumas vezes, a criança apresenta comprometimento dos quatro membros, mas com predomínio em um dos dimídios, ou com um dos membros mais ativo e útil. Para evitar dificuldades, por exemplo, na classificação, não devem usar termos com “dupla hemiparesia”, “triparesia” ou “monoparesia”. O ideal é detalhar no diagnóstico a manifestação observada: paralisia cerebral tetraparesia espástica com predomínio à esquerda, paralisia cerebral hemiparesia espástica com maior comprometimento de membro superior.

Embora alguns autores não aceitem a classificação por lesão cerebral, Kris (In: UMPHED; CARSON. 2007) faz uma relação entre a causa, a área da lesão e o comprometimento do sistema nervoso central por hemorragia ou anoxia:

- se a causa for hemorragia central, a área do cérebro atingida será a periventricular e comprometimento será a diplegia.
- se for hemorragia hemisférica, a área será o lobo parietal e o comprometimento será a hemiplegia.
- se for uma isquemia global, atingirá a área motora frontal, e o

---

<sup>1</sup> Disponível em [http://www8.pr.gov.br/portals/portal/institucional/dee/dee\\_fisica.php](http://www8.pr.gov.br/portals/portal/institucional/dee/dee_fisica.php).

comprometimento será a quadriplegia.

- se for anoxia, a área será cerebelar, e o comprometimento quadriplegia atetóide.
- se for asfixia global, a área será do diencefalo, e o comprometimento será a ataxia.

## 2.7 DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

As crianças com PC apresentam muitas dificuldades, nem todas relacionadas com as lesões. Algumas podem surgir associadas ou isoladamente, mas geralmente causam grande prejuízo ao desenvolvimento da mesma.

Convulsões: ocorrem de 30 a 50% dos casos. Em alguns casos são raras e de fácil controle medicamentoso. Em outros são freqüentes, ocorrendo várias vezes ao dia.

Dificuldade de aprendizagem: essas crianças apresentam maior demora na absorção dos ensinamentos, necessitando de um acompanhamento pedagógico específico (NACPC, 2009).

Willard e Spackman (2002) narram que quase todas as crianças com PC apresentam convulsões, movimentos involuntários, ou alteração na consciência ou no comportamento provocados por atividade elétrica anormal no cérebro. As convulsões podem ser parciais ou generalizadas, e podem afetar o sistema motor, sensorial e autonômico. As convulsões sensoriais causam distúrbios ou alucinações visuais ou auditivas do paladar ou olfato. O sistema autonômico reage com o batimento cardíaco rápido, sudorese, palidez, rubor ou ansiedade. As convulsões podem ser classificadas como de ausência (perda breve e repentina da consciência por alguns segundos, associada a olhar fixo ou piscar de olhos, seguida por recuperação rápida e completa), do tipo mioclônica infantil (contrações musculares súbitas, rápidas e involuntárias, produzindo queda da cabeça e flexão dos membros), do tipo tônico-clônica (enrijecimento muscular e inconsciência, seguidos por contraturas ritmadas, problemas respiratórios, salivação e perda do controle vesical, e, finalmente confusão e sonolência. Uma convulsão gerada por febre é denominada de convulsão febril, comum em crianças com pouca idade).

Outros aspectos ressaltados por Annunziato et al (In: LIMA; FONSECA, 2004) são :

- Distúrbios de deglutição: são conseqüentes da lesão bilateral do trato corticobulbar.
- Salivação incontrolável: devido a dificuldade de fechar a boca e de deglutição.
- Problemas odontológicos: risco e atividade cariogênicas aumentados, alterações gengivais, más oclusões.
- Escoliose: pode alcançar 76% nos pacientes com maior envolvimento neurológico. Pode-se considerar como a causa, uma intervenção complexa entre condições biomecânicas adversas e fatores biológicos.
- Estado emocional: o estado emocional do paciente interfere diretamente no tratamento terapêutico. Dos vários estados emocionais que o paciente pode apresentar, dois são muito relevantes, a motivação e a depressão. A motivação é o processo mobilizador do indivíduo para uma ação. O paciente precisa estar ou ser motivado para a terapia. A depressão é um estado freqüentemente encontrado nos pacientes neurológicos. É comum o paciente apresentar sentimentos de desesperança e pessimismo, sensação de desânimo e dificuldade de concentração.

Conforme Nelson (In: UMPHRED, 2004), ainda é comum déficits visuais: freqüentemente acontece, por definição, uma falta de adequado controle de posição da cabeça, que permitiria aos olhos desenvolver o foco binocular mantido e a orientação para o ambiente. Sem o controle estável da cabeça e do pescoço, é difícil para os olhos desenvolverem o movimento adequado. O sistema visual acumula distorções e estímulos inconscientes, que levam à formação de uma base perceptiva inadequada para o aprendizado posteriormente.

Por serem os olhos um prolongamento do cérebro, é fácil compreender o alto índice de alterações oculares observados em pacientes PC. Essas alterações oculares, que segundo a literatura oscilam entre 50 e 92%, têm sua maior incidência na forma espástica, inclusive nesta forma constatou-se uma associação direta entre a prematuridade e o grau de miopia. Nos tipos atetóide e atáxico, onde o dano cerebral é mais localizado, a ocorrência dessas complicações é menor.

Considerando-se que a habilitação destas crianças é fortemente apoiada na estimulação visual, a intervenção ocular precoce é fundamental por três razões: os problemas mais comuns são passíveis de tratamento; a identificação de doenças que comprometem a visão pode dar um rumo à orientação global e à educação; e os achados oculares tanto podem confirmar ou não uma síndrome (rubéola congênita) como podem sugerir a etiologia de um quadro clínico (toxoplasmose) (RIZZO In: KUDO et al,1994).

Segundo Bax (In: FINNIE, 2000) são freqüentes:

- problemas de fala e de linguagem: algumas crianças com PC têm muita dificuldade para mover os músculos que controlam a formação do som, principalmente as crianças atetóides, que, às vezes, têm uma linguagem interna bem estruturada e sabem exatamente o que querem dizer, mas não concretizam a fala.
- danos visuais: pequena parte das crianças com PC sofrem lesões nos nervos que vão dos olhos até a parte do cérebro que interpreta os sinais provenientes do globo ocular, portanto essas crianças são cegas. Isso não é comum, mas por outro lado, o controle desordenado dos movimentos, muitas vezes, afeta os músculos dos olhos. Assim metade das crianças com PC podem manifestar estrabismo.
- danos auditivos: as crianças com PC podem ter danos nos nervos auditivos e nas partes do cérebro que interpretam os sinais sonoros. Além disso, crianças com PC que sofrem infecções no ouvido e na garganta correm maior risco de ter problemas condutivos e precisam ser observadas com muito cuidado. Em geral, estas infecções podem ser tratadas e curadas.

## 2.8 COMPORTAMENTO MOTOR

Finnie (2000) considera que para se entender os problemas de movimento de uma criança com PC, deve-se observar os padrões básicos de movimento de uma criança normal, que fundamentam atividades futuras. Segundo ela, os músculos trabalham em padrões e o cérebro responde a esta intenção, fazendo com

que grupos de músculos, não um isolado, trabalhem. Quando uma criança move-se, ela não para naquele instante para pensar qual o movimento será acionado primeiro ou quais músculos farão o trabalho. Os centros altamente complexos do cérebro trabalham constantemente para coordenar a vasta quantidade de informação que chega através dos trajetos sensoriais que fornecem informações sobre, entre outras coisas, a localização da criança no espaço, a posição dos membros e tronco e o estado de prontidão dos músculos. Os olhos e ouvidos fornecem informação sensorial adicional. Os centros cerebrais filtram a informação e atualizam constantemente o centro de controle, que enviam mensagens (sinais neurais), ao longo de trajetos motores até os músculos do corpo. Quando é avisado para o cérebro que existe a intenção de realizar um movimento, o centro de controle calcula instantaneamente quais articulações precisam se mover, em qual ordem e seqüência. Tudo ajustado para se manter o equilíbrio deste corpo.

Na criança com PC, o ataque precoce ao sistema nervoso central em desenvolvimento, danifica diferentes partes destes centros de comando e conseqüentemente seu comportamento motor.

### 2.8.1 Prognóstico de Marcha

Se a criança PC consegue até um ano de idade fazer o controle cervical, ela terá um bom prognóstico de marcha (sem auxílio).

A criança que faz um controle cervical entre um e dois anos de idade e tem equilíbrio de tronco sentado entre dois e três anos de idade, terá um bom prognóstico para a marcha com o auxílio de muletas e andadores.

Agora, o prognóstico será reservado para marcha funcional, se ela só fizer o controle cervical após os dois anos de idade e fizer o equilíbrio sentado após os três anos de idade (GIANNI In:TEIXEIRA, 2003).

Para Souza (In: SOUZA; FERRARETO, 2001), o prognóstico de deambulação irá depender da idade de aquisição da postura sentada (se a criança consegue a postura sentada antes dos 3 anos, a expectativa de andar é alta), da presença de reflexos primitivos (a presença de reflexos primitivos é um dado bastante significativo para a não deambulação), do comprometimento motor (quanto

mais grave e global o comprometimento motor, menor as chances da criança andar), da função dos membros superiores (quanto mais grave o comprometimento dos membros superiores, menor a chance de deambulação) e da capacidade intelectual da criança (o retardo mental pode dificultar o tratamento de reabilitação).

### 2.8.2 Deformidades de Quadril e o Pé Eqüino

Conforme Finnie (2000), na paralisia cerebral, em que os padrões de espasticidade ou tônus modificados existem, forças extraordinárias são aplicadas sobre algumas articulações e o tônus aumentado de alguns grupos musculares significa que aqueles músculos nunca são alongados ou estirados por seus antagonistas e um estado de desequilíbrio é criado. Durante um período de tempo, esses músculos e seus tendões que são hipertônicos perdem sua elasticidade, como na verdade faz o tecido que envolve a articulação sobre o qual se trabalha.

As deformidades que ocorrem no quadril têm ainda, um outro componente do qual deve-se estar ciente. A articulação do quadril é esferooidal. O encaixe (acetábulo) fica no osso pélvico e é mais plano na forma durante os primeiros meses da infância e só se torna verdadeiramente um encaixe à medida que a criança começa a colocar peso na articulação.

Em crianças com espasticidade, essas mudanças ósseas podem não ocorrer como normais com o crescimento por causa da espasticidade e o atraso ou deficiência para receber o peso através da articulação. A criança com PC pode, portanto, ter uma predisposição a subluxação (deslocamento parcial) ou até mesmo deslocamento total do quadril como resultado de uma tração incomum e sem oposição de alguns músculos hipertônicos e das demoradas mudanças de amadurecimento na estrutura óssea.

A fim de ficar em pé e, portanto, por implicações para mover-se, é preciso uma base estável, os pés. Em crianças hipertônicas, o pé é empurrado para uma posição estendida, para que então apenas o dedo esteja no chão. Para tentar atingir algum equilíbrio ou estabilidade, o quadril e o joelho devem ser curvados (flexionados). Qualquer tentativa de colocar o pé plano no chão resulta no joelho sendo superestendido ou ir bruscamente para trás.

Contraturas e deformidades no quadril tornam difícil o alcance em posição sentada estável porque, se um quadril é flexionado, aduzido ou levado para trás, é impossível para a pelve estar corretamente alinhada e o peso do tronco será deslocado para um lado. Sucessivamente, isso afetará a função da mão e do braço.

Da perspectiva histórica, o uso de procedimentos cirúrgicos no tratamento de PC tem aumentado, e diminuído em popularidade e nem sempre desfrutado de sucesso ou ganhado o aplauso dos pacientes. Contudo, como em muitas especialidades da medicina, grandes avanços foram feitos num passado recente. Os avanços nas técnicas cirúrgicas têm sido sustentados e ocorrido em paralelo com os avanços tecnológicos que agora permitem uma maior precisão em determinar a causa do problema mecânico que a criança apresenta no quadril, joelho ou tornozelo.

Para Levitt (2001), nas deformidades de quadril, um componente pode ser mais acentuado do que os demais. Em crianças com PC e em outras crianças com retardo do desenvolvimento, posições anormais das articulações raramente surgem ou dependem apenas de uma articulação, portanto é preciso examinar a criança pelo todo. A cirurgia ortopédica para deformidades de quadril pode ser: alongamento do ilíaco, tenotomias dos adutores, neurtomias do obturador, osteotomias de rotação. Os cirurgiões recomendam a descarga de peso precoce e a abdução com extensão, para evitar subluxação do quadril na paralisia cerebral.

Fucs et al (In: LIMA; FONSECA, 2004) afirmam que as deformidades de quadril são muito freqüentes nos pacientes espásticos, pois a espasticidade leva ao desequilíbrio muscular. Uma das características das deformidades causadas por desequilíbrio muscular é que estas geralmente são progressivas até que o desequilíbrio muscular seja restabelecido mediante a terapêutica, seja esta clínica ou cirúrgica.

As alterações que acometem a articulação do quadril são: as contraturas em adução e em flexão, os quadris a risco, a subluxação, a luxação, e a luxação acompanhada de degeneração artrósica da articulação e da dor.

Para o mesmo autor, equinismo de tornozelo ou pé refere-se à posição em flexão plantar da articulação tibiotársica. Na paralisia cerebral esta deformidade pode ser primária ou secundária. Na forma primária acontece uma hiperatividade dos músculos gastrocnêmios e sóleo em relação aos músculos flexores dorsais do tornozelo, principalmente o tibial anterior. Os flexores plantares podem ser até seis

vezes mais fortes que os flexores dorsais. A forma secundária é uma atitude em equino compensatória a uma deformidade em flexão do joelho ou do quadril.

O equinismo do tornozelo foi a primeira deformidade da paralisia cerebral que recebeu atenção e foi Frederick Louis Stromeyer (1804-1876), médico alemão, quem primeiro descreveu seu tratamento por tenotomia percutânea do tendão de Aquiles.

Os objetivos do tratamento são prevenir, tratar e minimizar as deformidades e suas repercussões primárias e secundárias. Nos pacientes deambuladores almeja-se a melhora da qualidade da marcha através de tratamento orientado e do uso de órteses. Nos pacientes não deambuladores o tratamento também se faz necessário para obter-se melhora do apoio do pé, descarga de peso, posicionamento principalmente na cadeira de rodas e prevenção de calos e escaras. Embora a expectativa dos pais de criança não deambuladoras gire em torno da aquisição da marcha, sabe-se da importância da posição dos pés como estímulo ao desenvolvimento do quadril, na aquisição do equilíbrio e da postura adequada da criança.

O equino do tornozelo pode ainda ser do tipo dinâmico, observado durante a marcha, ou fixo.

O uso de órtese em paralisia cerebral não deve ultrapassar o joelho, porque determina um aumento do gasto energético e do braço de alavanca. Esse tipo de órtese é reservado para situações especiais e de exceção. As órteses curtas mais utilizadas são os tutores suropodálicos, com ou sem articulação, e as órteses de contra reação ao solo.

A experiência tem mostrado que no tratamento das crianças com PC, e deformidades de tornozelo e pé, os procedimentos são geralmente mais simples quando indicados na idade adequada. Quanto mais tarde for o início do tratamento, mais os procedimentos se tornam complexos, temporizados e ditos de “salvamento”. Os pais devem ser alertados para o fato de que o tratamento cirúrgico não tem pretensão de cura, mas sim de melhorar a funcionalidade. A decisão cirúrgica é sempre difícil, mesmo para aqueles cirurgiões mais experientes. O exame clínico repetido, cuidadoso e delicado é imprescindível.

Dangelo e Fattini (2005) referem-se ao pé torto (talípede), sendo esta terminologia utilizada para o pé que se mostra retorcido, deformado, ou fora de posição. Descrevem-se pelo menos quatro variedades: pé equino (quando o pé



estiver fixado em posição de flexão plantar), pé calcâneo (quando o pé estiver fixado em posição de dorsiflexão), pé varo (quando o pé estiver fixado em inversão), pé valgo (quando o pé estiver fixado em eversão).

### 2.8.3 O Membro Superior

Segundo De Paula (In SOUZA; FERRARETO, 2001) o membro superior do paciente com paralisia cerebral pode mostrar-se com deformidades estáticas, dinâmicas e mistas.

As deformidades estáticas podem ser observadas no paciente sem movimentação quando estiver deitado, sentado e em pé. As deformidades estáticas mais comuns são a adução e rotação medial dos ombros, flexão de cotovelos, pronação do antebraço, flexão do punho, flexão dos dedos e adução do polegar.

As deformidades dinâmicas são aquelas que se observam ou durante a execução de um ato voluntário praticado por esse membro superior ou durante a marcha do paciente. Quando parados, ou sem executar movimentos com o membro superior afetado, não apresentam deformidades. Estas deformidades que se apresentam durante a execução de um ato voluntário, podem ser chamadas também de deformidades de ação. As mais freqüentes são as que mostram a flexão e o desvio ulnar do punho.

As deformidades mistas apresentam uma deformidade estática e uma dinâmica. Durante a execução de um ato voluntário, ou durante a marcha, acentua-se a intensidade da deformidade estática.

Segundo o mesmo autor, na paralisia cerebral, as deformidades podem ser corrigidas visando a uma finalidade higiênica, estética ou funcional. Mas a indicação cirúrgica terá que obedecer à uma análise de uma série de fatores.

## 2.9 TRATAMENTO

Segundo o dicionário médico MANUILLA (2003), tratamento é todo o conjunto de meios químicos, físicos, biológicos e psíquicos empregados para curar,

atenuar ou abreviar doenças.

Para Hopkins e Tiffany (In:PEDRETTI, 2005), o propósito de se planejar o tratamento deve ser identificar problemas e encontrar soluções para promover a saúde, o bem estar e o funcionamento ótimo em pessoas doentes ou portadoras de deficiências físicas. Todo este processo deve seguir uma progressão lógica. Os passos devem ser os seguintes:

- avaliar, analisar e identificar problemas.
- explorar soluções prospectivas e desenvolver metas e objetivos de tratamento.
- avaliar os resultados do plano e modificá-lo, se necessário.
- concluir o tratamento quando os objetivos forem atingidos ou quando o tratamento não for viável.

Conforme LEVITT (2001) há muitos sistemas de tratamento para a PC. Embora muitas abordagens terapêuticas tenham sido criadas para esta patologia, muitas delas são também utilizadas para o tratamento de crianças com outras patologias causadoras de retardo do desenvolvimento. Ela afirma que sua experiência clínica mostrou que a escolha de métodos para uma determinada criança depende da idade, sexo, personalidade e nível de desenvolvimento motor. Os níveis de desenvolvimento em outras áreas, como visão, audição, comunicação, compreensão e percepção, também influenciam esta escolha e que o espaço físico disponível para o tratamento e a participação dos pais deve ser considerado.

A autora narra que a maioria dos sistemas de tratamento em PC sugere que a seqüência motora normal da criança seja seguida. Mas que as opiniões entre os profissionais da área, diferem sobre esta seqüência. Alguns deles divergem sobre se uma função motora global, como rolar, engatinhar, ficar em pé ou andar devem ser treinadas ou se cada função deve ser quebrada em seus elementos para treinamento. Outros recomendam simetria, preensão, extensão do cotovelo, flexão de quadril e mobilidade como fundamentais, enquanto alguns usam no tratamento níveis de rastejar, engatinhar e apenas o desenvolvimento em prono. Ela considera que seja possível englobar alguns pontos de vista para a melhora do resultado final.

### 2.9.1 Estimulação Precoce

Para Fontenele et al. (In: LIMA; FONSECA, 2004) avanços nos cuidados neonatais vêm proporcionando maior sobrevivência de bebês de risco e, conseqüentemente, aumentando cada vez mais a necessidade de intervenção precoce, que é definida como uma estimulação adequada e contínua que leva em conta todas as áreas sensoriais (visual, auditiva, olfativa, tátil, cinestésica e proprioceptiva), sem forçar o sentido lógico da maturação do sistema nervoso. A estimulação precoce é determinada pelo seu caráter sistemático e seqüencial. A plasticidade neural fundamenta e justifica a intervenção precoce. Durante o desenvolvimento da ontogênese, o sistema nervoso é mais plástico, e isso é de se esperar, uma vez que esta é justamente a fase da vida do indivíduo em que tudo se constrói. A meta da intervenção precoce é dar à criança experiências sensoriomotoras de modelos posturais e motores normais, antes que os modelos anormais tenham se fixado, objetivando a incorporação destas combinações à vida cotidiana.

O tratamento nos serviços de intervenção precoce deve enfatizar a avaliação destes bebês, o tratamento habilitador quando necessário e a orientação aos pais para que se conscientizem das necessidades especiais de seus filhos e facilitem assim o seu desenvolvimento.

O desenvolvimento de um bebê acontece de forma seqüencial, ou seja, passa de reflexos à aquisição de movimentos posturais e locomotores e a habilidades manipulativas aprimoradas. Seqüelas neurológicas são diagnosticadas cada vez mais cedo através da observação de determinados sinais, comportamentos do bebê e da qualidade de seus movimentos. As etapas de desenvolvimento servem como referência, porém não são rígidas e podem variar sem, no entanto sair do padrão de normalidade.

Para a atuação da Terapia Ocupacional, segundo Rizzo et.al. (In: KUDO et. al., 1994), é necessário observar as posturas e modo de brincar do bebê para perceber os comportamentos com tendências patológicas. Por exemplo, o reflexo tônico cervical assimétrico (RTCA) é vivenciado no bebê com outras atividades como a junção das mãos, formando um jogo harmonioso de reflexos e ações mais voluntárias. Observa-se que o bebê com lesão cerebral, muitas vezes apresenta um

atraso em levar as duas mãos à linha média devido principalmente a interferência reflexa, prejudicando assim, as futuras coordenações. A principal fonte de recurso terapêutico é o brinquedo para este tipo intervenção. Através dele a criança exercita e aprende a olhar, pegar, elevar a cabeça em prono, coordenar ações, ir em busca de algo, de uma forma prazerosa. O objeto lúdico reúne qualidades que permitem o trabalho motor, intelectual, afetivo e social. Além disso, a movimentação está diretamente ligada ao desenvolvimento da inteligência e vice versa. E para que a criança com lesão cerebral aproveite destes estímulos é essencial que se inibam os padrões anormais de movimento e postura e se facilite o seu desenvolvimento motor, por meio de manobras e pontos chaves. É importante identificar os padrões que prejudicam as primeiras aquisições sensoriomotoras e a conduta diante deles. A criança com PC terá dificuldades em adquiri-las, seja pela presença da espasticidade, de movimentos involuntários ou mesmo pela flacidez. A adaptação de brinquedos, como engrossar um chocalho para facilitar a preensão ou oferecer um mais leve para possibilitar que a criança atue sobre ele é muito importante, mas sempre levando em conta o interesse e a motivação dela. Somente os movimentos com um fim têm efeito terapêutico.

Os sistemas sensoriais atuam no controle tônico postural e equilíbrio que, com a maturação, vão se integrando em nível cortical, atingindo um nível de desenvolvimento que permitirá a fundamentação do pensamento abstrato. Na criança PC há déficits, aonde o terapeuta ocupacional irá favorecer as experiências sensoriais de modo organizado, para que ela adquira um conhecimento mais adequado de si própria e do meio que vive (integração do esquema corporal, noções espaço temporal...).

Para Lilly e Powell (In: WILLARD; SPACKMAN, 2002), a terapia desenvolvimentista, uma conduta de desenvolvimento interdisciplinar, é empregada para estimular a qualidade do desempenho motor, ensinar novos padrões de movimento e evitar a incapacidade decorrente do movimento que é dominado por tônus e reflexos anormais de crianças PC. Esta conduta exige técnicas de manuseio específicas que fornecem mensagens sensoriais claras para os músculos e articulações. Não só os terapeutas ocupacionais se utilizam desta técnica, mas os fisioterapeutas e fonoaudiólogos a usam para aumentar o controle de cabeça e de tronco. Eles se utilizarão desta técnica para ajudar a criança a manter o alinhamento correto e a relação com o centro de gravidade do corpo, orientar a velocidade e a

excursão do movimento, inibir os padrões ineficientes, reforçar o movimento melhorado da criança por meios verbais e diminuir o apoio.

Para Fonseca (In: LIMA; FONSECA, 2004) o quadro de PC exige uma estimulação precoce, com um trabalho, se possível, interdisciplinar, minimizando as seqüelas. Todos os profissionais têm a sua função, existindo o momento certo para o início do trabalho e sempre tendo em mente como prioridade a criança. Cada paciente deve ser tratado como um ser “único” seguindo uma rotina de acompanhamento, independente de sua classe social. Deve-se sempre entender e dialogar com a família, às vezes revelar problemas e dar informações precisas e objetivas sobre o prognóstico deste menor.

## 2.9.2 Considerações sobre a Plasticidade Cerebral

Para Preston (In: PEDRETTI, 2005), plasticidade é um conceito importante na reabilitação neurológica, pois ajuda a explicar porque é preciso a recuperação após uma lesão cerebral. A plasticidade é definida como alterações anatômicas e eletrofisiológicas no sistema nervoso central. Em alguns casos, o sistema nervoso central é capaz de se reorganizar e se adaptar às demandas funcionais após a lesão. O reaprendizado motor pode ocorrer com o uso das vias neurais existentes (desmascaramento) ou o desenvolvimento de novas vias neurais (brotamentos). No caso do desmascaramento, acredita-se que vias raramente usadas tornem-se mais ativas após lesão na via principal. Os nervos adjacentes assumem as funções dos nervos lesados. No caso do brotamento, dendritos de um nervo formam uma nova conexão ou sinapse com outro. Supostamente, também novos processos axonais se desenvolvem no brotamento.

Plasticidade Cerebral pode ser entendida como a capacidade adaptativa do sistema nervoso central, sua habilidade para modificar sua organização estrutural própria e funcionamento. É a propriedade do sistema nervoso que permite o desenvolvimento de alterações estruturais em resposta a experiência, e como adaptação a condições mutantes e a estímulos repetidos.

As teorias de como acontece a recuperação das funções perdidas em uma lesão cerebral são de que ela poderia ser mediada por partes adjacentes de tecido

nervoso que não foram lesados. E o efeito da lesão dependeria mais da quantidade de tecido poupado do que da localização da lesão, dependeria também da alteração qualitativa da função de uma via nervosa íntegra controlando uma função que antes não era sua. E através das estratégias motoras diferentes para realizar uma atividade que esteja perdida, sendo o movimento recuperado diferente do original embora o resultado seja o mesmo.

Existem variáveis importantes no sentido de entender o potencial de recuperação funcional após a lesão, a idade do indivíduo, local e tempo de lesão, e a natureza da mesma<sup>2</sup> (AGONILHA, 2009).

O sistema nervoso é destinado ao controle geral de todos os órgãos e sistemas. Está continuamente em atividade com funções extremamente importantes, como a de adaptar o organismo às modificações externas, mantendo o seu meio interno admiravelmente constante através de sistemas como o vegetativo e hormonal. Sempre que se fala em sistema nervoso central, deve-se ter em mente que ele é um todo, único, indivisível, altamente integrado, cindindo apenas com finalidades didáticas. Assim, ainda que se faça uma divisão anatômica e funcional do sistema nervoso, ele desenvolve, organiza-se, processa, aprende, age e reage como um todo.

A maturação do sistema nervoso se inicia no período embrionário, porém termina somente, na vida extra-uterina. Assim, esta maturação sofre influência dos fatores genéticos, do microambiente fetal, e também, do ambiente externo. Este último tem grande importância no desenvolvimento, tornando-se pois, necessário expor a criança aos adequados fatores ambientais para a interação das regiões cerebrais e para promover as alterações estruturais celulares, o que permite o desejado desenvolvimento de suas habilidades perceptuais, motoras, cognitivas e sociais (ANNUNCIATO et al In: LIMA; FONSECA, 2004).

### 2.9.3 Método Bobath e de Integração Sensorial

O Conceito Bobath é uma abordagem de tratamento holística, onde é realizado avaliações e tratamentos individuais em adultos e crianças com disfunções

---

<sup>2</sup> Disponível em [www.profala.com/artneuro./htm](http://www.profala.com/artneuro./htm).

neurônais, com comprometimento na função, movimento e tônus muscular devido a uma lesão do sistema nervoso central, havendo uma interação entre paciente e terapeutas. A partir da compreensão e percepção do movimento normal, usa-se a facilitação de movimentos e posturas seletivas, objetivando-se um aprimoramento de qualidade de função, melhorando a qualidade de vida dos pacientes neurológicos.

Bertha Bobath, nascida em 05/12/1907 (formada em Fisioterapia e Educação Física) e Karel Bobath, nascido em 14/03/1906 (médico) se conheceram na Alemanha, onde ambos nasceram, mas se casaram na Inglaterra (23/04/41), quando se refugiavam do regime nazista. Juntos, através de muita observação, estudo e pesquisa, fundaram o Centro Bobath em 1951. Contribuindo com técnicas, que até hoje no mundo inteiro são difundidas, o objetivo era que após o falecimento deles, 20/01/1991, novos adventos e novas pesquisas se acrescentassem ao método e assim o conceito se tornaria sempre atuante e evoluindo.

A partir de dados empíricos de observação das reações dos pacientes, Bertha elaborou técnicas que tinham como objetivo a redução da espasticidade. Ela chamou de PIR (Padrão de Inibição Reflexa), onde os padrões patológicos eram “inibidos” mantendo o paciente em posturas estáticas até que o tônus muscular reduzisse. O tratamento então consistia em uma inibição parcial e a estimulação de um movimento normal, de facilitação. Bertha, primeiramente atendendo adultos, percebeu que era possível influenciar o tônus muscular através do movimento, e mais tarde dedicou-se a crianças com disfunção neuromotora como a paralisia cerebral. (<http://www.cemm.com.br/historicoconceitobobath.htm>)

Bobath (1989) começa analisando o desenvolvimento de um bebê normal em sua totalidade (físico, mental, emocional e social), e afirma que este desenvolvimento depende de sua capacidade de se movimentar. Mesmo no útero, o bebê não apenas chupa o dedo, mas também pressiona a parede uterina e outras partes do corpo ao movimentar seus membros, que lhe proporcionam um “feedback” tátil e proprioceptivo. Desde o nascimento, o bebê continua a tocar e explorar seu corpo, seus dedos vão à boca, mais tarde os dedos do pé e as mãos entram em contato, entrelaçando-se. Estudos demonstram que a exploração que o bebê realiza em partes de seu corpo através do toque, está relacionada com a idade. Desta forma, tocando seu corpo e movimentando-se, percebendo que pode movimentar suas mãos dentro de seu campo de visão, o bebê desenvolve uma percepção do corpo durante os primeiros dezoito meses, uma sensação de si mesmo como uma

entidade separada de seu ambiente, um conhecimento de si mesmo baseado nas sensações visuais, táteis e proprioceptivas. Isto só será substituído muito mais tarde pelo desenvolvimento de uma “imagem” corporal com uma maior participação da visão. Uma vez que esta visão de corpo fique estabelecida, a criança pode começar a se relacionar com o mundo à sua volta e desenvolver a orientação espacial.

Um bebê privado de mobilidade ou com dificuldade de se movimentar e explorar seu corpo, ou que possa movimentar-se apenas de um modo desordenado, terá dificuldade em desenvolver a percepção corporal, ou só poderá consegui-lo, com muita dificuldade e depois de muito tempo. Não é de se surpreender, portanto, que muitas destas crianças possam ter dificuldades perceptuais e parecerem mentalmente retardadas.

O desenvolvimento normal é caracterizado pela maturação gradual do controle de postura com o aparecimento das reações de retificação, equilíbrio e outras reações adaptativas. Estas formam a base da atividade específica normal. Este processo está intimamente integrado com a modificação da totalidade das sinergias motoras primitivas, e culmina na liberação dos braços, antebraços, punhos e mãos; e da necessidade de desempenhar uma parte essencial na manutenção do equilíbrio, exceto em casos de emergência. Isto permite que o homem desenvolva as habilidades manipulativas até um alto nível de perfeição.

A coordenação de movimento de atividade hábil necessita de muitos anos de desenvolvimento ordenado. Deve-se observar que o desenvolvimento motor não é uma entidade separada, mas que influencia profundamente todos os outros aspectos de conduta da criança. A aprendizagem é a base do desenvolvimento sensoriomotor. Começa com a exploração do próprio corpo pela criança, onde ela aprenderá sobre texturas, formas, temperaturas e objetos. A habilidade de se movimentar e de se ajustar cada vez mais a mudanças de postura, significa conforto e segurança. As reações de retificação e equilíbrio se desenvolvem, possibilitando que ela saia de posições desconfortáveis. O desenvolvimento perceptual e visomotor da criança é profundamente influenciado por seu desenvolvimento físico.

A criança com PC não consegue tornar-se independente do apoio da mãe. Permanece dependente dela não apenas fisicamente, mas também emocional e intelectualmente. Esta dependência exagerada é estabelecida freqüentemente na primeira infância e pode se tornar acentuada de modo a interferir nas habilidades potenciais da criança deficiente.



O ser humano aprende através das sensações. Uma criança, seja normal ou anormal, só pode utilizar o que tenha experimentado antes. A criança normal usará e modificará seus padrões motores normais através da prática, repetição e adaptação. A criança com PC continuará a usar e, por repetição, reforçar os padrões motores anormais. Ela construirá novos padrões compensatórios anormais baseados em seus primeiros padrões anormais.

Segundo Bobath, o tratamento de crianças com PC foi desenvolvido de uma forma totalmente empírica, baseada na análise dos vários tipos de paralisia e seu desenvolvimento, apoiando-se em dois princípios:

- a inibição ou supressão da atividade tônica reflexa anormal.
- a “facilitação” das reações anormais e altamente integradas de retificação e equilíbrio em sua própria seqüência de desenvolvimento, com progressão para atividades especializadas.

Contudo, com esta abordagem de tratamento e controle da criança, o grau de sucesso que possa ser alcançado em qualquer caso particular depende em grande parte do potencial do cérebro lesado; isto é, em que grau respostas motoras integradas nos altos centros, ocultadas por atividade anormal, possam ser evocadas e estabelecidas no tratamento.

Outro recurso utilizado no tratamento de crianças com PC, embora com pouca ou nenhuma pesquisa demonstrando a eficácia efetiva é o Método de Estimulação Sensorial, que segundo Magalhães et al (In: LIMA; FONSECA, 2004), é a terapia de integração sensorial voltada para a promoção de estimulação sensorial, especialmente a tátil, vestibular e proprioceptiva, através de brincadeiras e atividades lúdicas, com a participação ativa da criança. A oportunidade para a criança receber uma quantidade extra de estímulos sensoriais, durante brincadeiras significativas para a criança, aumenta a sua habilidade para processar informações e responder apropriadamente aos estímulos. A ênfase, portanto, não é só na estimulação sensorial, mas principalmente em como a criança se organiza para responder aos estímulos e emitir respostas adaptativas. Resposta adaptativa geralmente se refere à habilidade para manter o controle postural, planejar os movimentos e manter a atenção apropriada, de forma a obter sucesso na tarefa.

A sala de terapia é equipada com materiais para a estimulação tátil, como a caixa de texturas, com objetos que variam de pincéis e esponjas, a álcool, talcos, brinquedos texturados, que despertam a curiosidade da criança, além de

almofadões e colchões aconchegantes. Balanços de formatos variados são utilizados para a estimulação vestibular e proprioceptiva, sendo alguns tradicionais como a rede, o balanço de câmara de ar, o trapézio e outros brinquedos de movimento, como os carrinhos de rolimã, a rampa e trampolim. A sala de terapia é projetada para permitir estimulação sensorial, em um ambiente seguro e agradável, no qual a criança experimenta diferentes atividades e padrões de movimento.

O terapeuta atua como um parceiro da criança nas brincadeiras, mas está sempre vigilante para adaptar o ambiente e graduar as atividades de acordo com os objetivos traçados. O sucesso no desempenho das atividades é importante, pois aumenta o senso de competência da criança e estimula a participação em brincadeiras cada vez mais complexas.

A terapia de integração sensorial não é usada como abordagem exclusiva na paralisia cerebral, sendo muitas vezes usadas em combinação com outras abordagens apropriadas para o tratamento de transtornos neuromotores, como é o caso do método neuroevolutivo.

Existem desvantagens e vantagens nesta metodologia com crianças PC; as vantagens seriam de aumentar a experiência da criança, a oportunidade para solucionar problemas motores de integração com o ambiente e com a tarefa e contribuir para a organização da atenção, estabilizando ciclos de sono e vigília, tornando a criança mais atenta e participativa. Como desvantagens, a criança pode ficar hiperestimulada passivamente, quando o terapeuta tem dificuldade para ler os sinais da criança. Além disso, os equipamentos podem ser mais perigosos e com maior risco de convulsões e quedas. E é mais difícil para o terapeuta manter o controle da postura e posições patológicas.

#### 2.9.4 Uso da Toxina Botulínica

Segundo Quagliato, (In: SOUZA; FERRARETO, 1998), a toxina botulínica é indicada em várias circunstâncias na paralisia cerebral. Há evidências que demonstram melhora na dinâmica da marcha, no relaxamento de contraturas dinâmicas e no tratamento conservador da flexão dos joelhos pela injeção da toxina nos músculos ísquios tibiais. São observados bons resultados na extremidade

superior em pacientes hemiplégicos.

Desde o início da década de 80, a toxina botulínica A, potente bloqueador da junção neuromuscular, tem sido empregada em afecções em que se tenha como objetivo “relaxar” músculos de maneira localizada.

A análise criteriosa dos músculos alvo e o emprego de dose adequada da toxina botulínica A, tornam-na um método importante de tratamento da espasticidade, postergando cirurgias ortopédicas ou a elas se aliando para a obtenção de melhores resultados.

Nos últimos 15 anos, a toxina botulínica do tipo A tem sido usada amplamente de forma terapêutica no tratamento de doenças neuromusculares. Pesquisas permitiram a transformação da toxina, um perigoso e poderoso veneno, em uma droga capaz de ajudar e até mesmo curar pacientes portadores de condições clínicas que anteriormente eram de difícil tratamento.

Atualmente, uma boa indicação do uso desta toxina é na espasticidade. A espasticidade é um distúrbio freqüente nas lesões congênitas ou adquiridas do sistema nervoso central. O termo espasticidade vem do grego, *spastikos*, que significa encurtado. O tratamento da espasticidade deve ser agressivo, precoce e realizado por uma equipe multidisciplinar. Existem diversas formas de tratamento, mas a toxina não cura a espasticidade. É um tratamento sintomático e precisa ser aplicado com regularidade. O tratamento converte a paresia com hiperatividade muscular em paresia com hipoatividade. É uma atividade focal para uma patologia de comprometimento múltiplo, sendo um meio útil de se controlar a contração muscular involuntária excessiva de grupos musculares localizados ou regionais.

O mecanismo de ação da toxina botulínica é complexo e ainda não está totalmente compreendido. O efeito da desnervação provocado pela toxina é reversível e permanece por período aproximado de quatro a seis meses.

Mas é indispensável a avaliação das condições e do potencial da criança antes da aplicação da toxina. O diagnóstico correto, etiologia, idade, distribuição geográfica da espasticidade, deformidades, possibilidades de reabilitação e o cognitivo são fatores importantes na seleção do paciente.

A grande desvantagem do uso da toxina botulínica é seu alto custo. Indubitavelmente, este fato atrasou a maior aceitação do tratamento. Os usuários e compradores, entretanto, contrapõem que uma aplicação a cada seis meses aproximadamente reduz no total as doses diárias de medicamentos necessários

para o controle da espasticidade, diminuindo o custo do tratamento de reabilitação e que em casos especiais, evita procedimentos cirúrgicos (ANNUNCIATO et al In: LIMA; FONSECA, 2004).

### 2.9.5 Equipe Interdisciplinar

Para Cavalcanti e Galvão (2007) uma equipe pode ser composta de duas ou mais pessoas que juntas dividem um propósito e trabalham para alcançar uma meta em comum. Sua constituição é diversificada, sendo formada por profissionais recrutados de acordo com a atividade específica a ser desenvolvida. O terapeuta ocupacional tem ampliado sua participação como membro integrante de equipes e freqüentemente vem compondo o quadro de profissionais da área de saúde, de educação, de tecnologia assistiva ou de pesquisa. As autoras, porém, afirmam que trabalhar em equipe pode ser uma tarefa difícil quando em determinado serviço um profissional que compõe a equipe desconhece o campo de prática da Terapia Ocupacional. Em situações como esta, o terapeuta ocupacional deve se posicionar diante dos membros da equipe e esclarecer suas atribuições, competências e habilidades, estabelecendo comunicação e colaboração. Uma comunicação efetiva estabelece respeito e gera motivação intrínseca entre os membros e o sentimento de se estar trabalhando em conjunto. A colaboração divide informações, avaliações, metas e intervenções, o que assiste no alcance dos objetivos propostos.

Em diversas áreas de intervenção, o profissional que não compreende a proposta de trabalho em equipe pode, sem intenção, responder inapropriadamente às expectativas de seus colegas e não participar satisfatoriamente dos planos, metas, e objetivos delimitados.

Uma equipe se caracteriza pelo envolvimento de cada membro na tarefa e pelo comprometimento de todos no resultado final. Portanto, pode-se estabelecer diferenças entre uma equipe de trabalho e um grupo. Em um grupo, o líder designa para os componentes as tarefas a serem executadas separadamente e estes não participam das decisões que afetam a todos, trabalhando independentemente. Em uma equipe isso não acontece.

Levitt (2001) tem uma visão diferenciada com relação à equipe

multidisciplinar trabalhando com crianças com PC. Ela afirma que esta equipe pode ser formada por pediatras, neurologistas, ortopedistas, oftalmologistas, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos, fonoaudiólogos, entre outros. No entanto, excelente progresso já foi feito por crianças acompanhadas por equipes menores e bem integradas, que incluía seus pais e outros membros da família, com a condição de que a criança seja tratada como um todo. Além disso, um trabalho em equipe efetivo não pode ser construído sobre avaliações separadas e tratamentos especializados isolados das deficiências específicas por cada membro da equipe, com se estes tratamentos fossem equivalentes ao “todo” da criança.

A reabilitação da criança PC deve ser feita por meio da atuação de diversos profissionais nas áreas de fisioterapia, neurologia, ortopedia, odontologia, oftalmologia, fisioterapia, terapia ocupacional, psicologia, psicopedagogia, musicoterapia, entre outros (LIMA; FONSECA, 2004)

Segundo Eggers (1984) os terapeutas ocupacionais representam um elo nessa cadeia desses especialistas. O médico, como orientador e coordenador de todos os procedimentos de reabilitação, tem o dever de, em primeiro lugar conhecer os tratamentos disponíveis e segundo lugar, avaliar o momento ótimo para encaminhar o paciente para a terapia.

### **3 O PAPEL DA TERAPIA OCUPACIONAL COM O PACIENTE PARALISADO CEREBRAL**

#### **3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS E CONCEITO DE TERAPIA OCUPACIONAL**

Conforme Nelson (In: UMPHRED, 2004) ninguém planeja ou espera dar a luz a uma criança com incapacidade. Os pais estão esperando reações normais e saudáveis de seus bebês e conseqüentemente, permitem uma ampla latitude na identificação do desenvolvimento adequado. Apesar dessa tendência, a maioria dos pais identifica um problema antes dos profissionais. Pediatras bem intencionados estão muito mais preparados para lidar com as necessidades médicas da criança normal, e muitos tendem a acreditar que essa criança faz parte dos bebês de alto risco e superará o atraso problemático.

Para o autor somente a criança com lesão mais grave é identificada no nascimento. Além disso, depende muito da maneira como o médico foi treinado para identificar padrões de movimento normal e anormal nos bebês. Os registros podem ser imprecisos, por causa das diversas definições e diagnósticos aplicados. Em um centro de saúde a criança pode ser identificada como PC, enquanto em outro, como tendo um atraso evolutivo.

Mas quando há um diagnóstico precoce, os pais têm a oportunidade de entender o problema mais completamente e ajudar no desenvolvimento do bebê. O tratamento precoce utilizará a facilitação ativa das reações corretas para normalizar os padrões de movimento do bebê. O próximo passo deverá ser uma série de visitas a especialistas por parte da família.

Ferrareto (In: SOUZA; FERRARETO, 2001) afirma que o tratamento da criança com PC não deve ser de responsabilidade de um único especialista. Aquele profissional que pretender tratar a criança de forma isolada, sem o apoio de uma equipe multidisciplinar, fracassará.

Para Rizzo et al. (In KUDO et al., 1994), partindo do princípio de que a natureza do ser humano é adaptar-se ao meio em que vive, o terapeuta ocupacional capacitará ao máximo a criança PC diante do contexto de suas limitações. Esta

intervenção deve ser precoce, provocando ações mais voluntárias através de estímulos sensoriais e mudanças de posturas.

Segundo a Associação dos Terapeutas Ocupacionais da Irlanda (In: WFOT; CETO; ABRATO, 2003), a definição da Associação de Terapeutas Ocupacionais da Irlanda diz que a Terapia Ocupacional tem o objetivo de resolver problemas práticos utilizando atividades selecionadas. Sua meta é habilitar cada pessoa para que consiga um estilo de vida tão independente, produtivo e satisfatório quanto possível. E que os terapeutas ocupacionais oferecem serviços nas áreas da saúde, programas de reabilitação e prevenção, a pessoas cujas habilidades para realizar as atividades do cotidiano estão ameaçadas ou diminuídas por problemas físicos, psicossociais ou de desenvolvimento. Os terapeutas ocupacionais podem avaliar e tratar qualquer pessoa, adulto ou criança, que apresente dificuldades práticas devido a condições tais como: paralisia cerebral, doença mental, artrite, lesões por acidentes, acidentes vasculares cerebrais, dificuldade de aprendizagem ou outras condições congênitas, do desenvolvimento, degenerativas ou neurológicas.

Segundo o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, sobre a lei 6.316, de 17 de setembro de 1975, no artigo 5, atribuem competência ao terapeuta ocupacional de atuar na área da saúde objetivando promover, prevenir, desenvolver tratamento em recuperação do indivíduo que necessite de cuidados físicos, mentais, sensoperceptivos, cognitivos, emocionais, sociais e econômicos através da utilização de métodos e técnicas terapêuticas ocupacionais.

### 3.2 ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (AVD)

Segundo Araujo e Galvão (In: CAVALCANTI; GALVÃO, 2007), as atividades de vida diária (AVD) são de grande importância para o desenvolvimento da criança e muitas vezes requerem um padrão motor complexo, coordenação motora fina e constantes adaptações de postura. Durante a realização das AVD, inúmeros estímulos sensoriais estão ocorrendo. Ao ser manuseada, a criança deve ser estimulada a perceber e sentir seus próprios movimentos. Para crianças com distúrbios neuromotoras, deve-se observar como poderá ser oferecida a assistência para que elas possam experimentar a realização dos movimentos o mais próximo

possível do normal.

No início, as AVD são realizadas passivamente, e aos poucos a criança pode passar a interagir e a participar de modo a modificar essas ações e cooperar em sua execução.

Foti (In: PEDRETTI; EARLY, 2005) define as AVD como tarefas de cuidados pessoais, tais como vestir-se, alimentar-se, toalete, higiene bucal, arrumar-se entre outras; tarefas de mobilidade funcional, tais como mobilidade do leito, transferências, locomoção funcional; tarefas de comunicação funcional, como escrever, digitar, telefonar; tarefas de administração doméstica e vida em comunidade.

Para Borges (apud ZERBINATO et al. In: TEIXEIRA, 2003), a terminologia ainda inclui expressão sexual. E afirma que a maior independência possível nos cuidados pessoais representa a grande meta do profissional que trabalha com pessoas com deficiência física. A execução das AVD depende do sucesso de várias áreas coordenadas intrinsecamente. Além de condições motoras, faz-se necessário um bom planejamento motor, envolvendo noção do próprio corpo, de seus movimentos no espaço e do tempo. Coordenação viso motora, capacidade cognitiva e iniciativa também são componentes das tarefas do cotidiano tão automáticas para nós, sendo impossível fragmentá-las durante a execução.

Rizzo et. al. (In: KUDO, 1994) consideram que as AVDs devem ser vistas inicialmente como um momento de contato direto mãe e filho. Na criança PC, a mãe poderá ter dificuldades em manuseá-la, por causa dos padrões anormais de postura e movimentos. Portanto, será necessário orientar os pais quanto a posturas inibitórias de reflexos patológicos, como também aproveitar este momento para a estimulação perceptiva.

- Alimentação:

As primeiras explorações sensoriais do bebê ocorrem no momento da amamentação. No bebê com lesão cerebral, a interferência reflexa e as reações de retificação imaturas provocam posturas que podem tornar este momento desagradável, tanto para a mãe como para o bebê. O terapeuta ocupacional deve aconselhar a mãe sobre a postura simétrica do colo, facilitando a protusão de ombro pelo esterno, e a não deixar a cabeça do bebê para trás.

O incentivo à participação na alimentação deve ocorrer desde a criança pequena, durante o segurar o biscoito ou a mamadeira até o desenvolvimento da coordenação do movimento de levar a mão à boca. Para crianças que apresentam



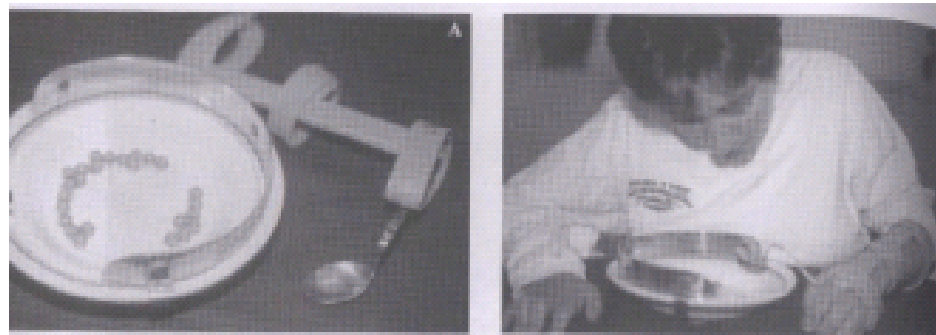
dificuldade em segurar o talher ou o copo, o terapeuta poderá fazer uso de adaptação ou utensílios específicos para cada dificuldade de desempenho observada. Quando a alimentação é feita à mesa, pode-se projetar uma banqueta com recorte para acoplar copos e pratos. (ARAUJO; GALVÃO in CAVALCANTI; GALVÃO, 2007)

Figura 1: Prato com delimitador



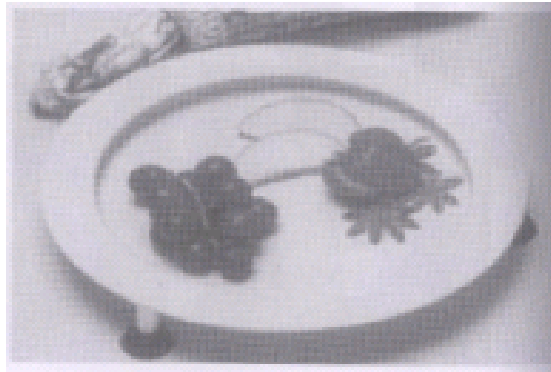
Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 2: Aparador de prato de alumínio e barra de posicionamento de punho com substituição de preensão



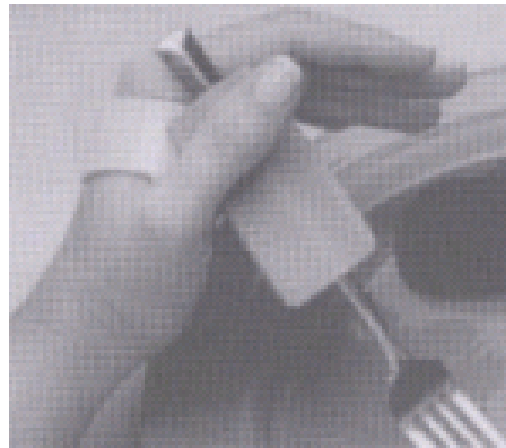
Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 3: Prato com ventosa



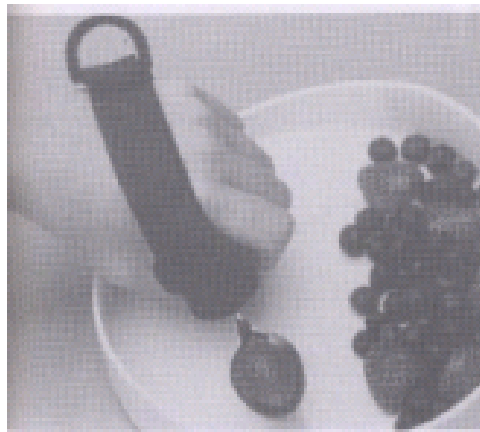
Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 4: Substituição de preensão em couro



Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 5: Substituição de preensão em espuma



Fonte: Teixeira, 2003.

- Higiene:

O banho, lavar as mãos, escovar os dentes e o controle esfinteriano requerem certa maturidade afetiva, motora e intelectual, ocorrendo atraso dessas aquisições na criança com lesão cerebral. A água é um dos elementos da natureza mais primitivos; prazer e diversificação de objetivos podem ser motivados com esse elemento. No banho, a mãe deve ser orientada quanto a brincadeiras que envolvem jogos simbólicos e noção de peso (RIZZO et. al. in KUDO, 1994).

Pereira (In: SOUZA; FERRARETO, 2001) narram que os casos mais graves dificilmente conseguirão independência em higiene, mas nos casos mais leves poderão conseguir realizar a higiene oral com ou sem adaptações e no banho, necessitando de supervisão.

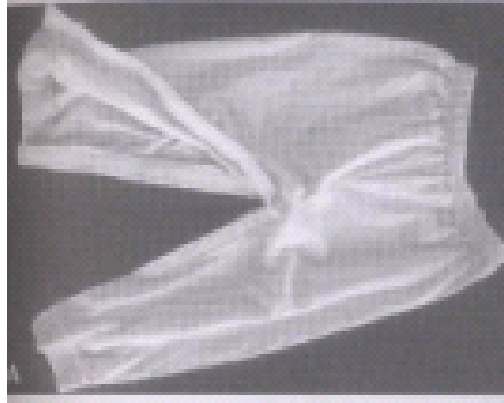
- Vestuário:

De todas as atividades de realização diária, esta pode ser apontada como a de maior demanda de elaboração de ações e seqüência. Para qualquer criança, o vestuário exige um despir e um vestir, a troca de roupas e sapatos envolve etapas que exigem habilidades específicas, que são, ao longo do processo de desenvolvimento, aprendidas, desenvolvidas ou que deverão constantemente ser estimuladas. Na complexidade de ações, seqüenciamento e habilidades requeridas, o acompanhamento da tarefa e implementação de intervenções que orientem e auxiliem os pais, familiares e cuidadores no processo demandam do terapeuta a sistematização de estratégias para o estabelecimento da tarefa diária. Desde pequeno, a criança deve participar do processo de troca de roupas e sapatos, quando os responsáveis incentivam a participação e a tomada de decisões. Cabe ao terapeuta orientar quanto à posição e ao manuseio adequado para despir e vestir, apontar as adaptações em roupas que poderão facilitar no processo de retirada e colocação. E enfatizar e incentivar a participação da criança durante a execução da atividade (ARAUJO; GALVÃO In: CAVALCANTI; GALVÃO, 2007).

Finnie (2000) descreve assim a tarefa de retirar e colocar roupas e sapatos: a criança não só tem que ter equilíbrio na posição sentada, coordenação entre olhos e mãos, habilidade para alcançar, agarrar e soltar, fixar com uma mão enquanto move a outra e ter desenvolvido as habilidades motoras finas necessárias para vencer botões, zíperes e laços, como também precisa entender a diferença entre frente e trás, topo e base, dentro e fora, ser capaz de distinguir entre aberturas grandes e pequenas em várias roupas e saber planejar seus movimentos em

prontidão para a tarefa em andamento.

Figura 6: Roupas com velcro



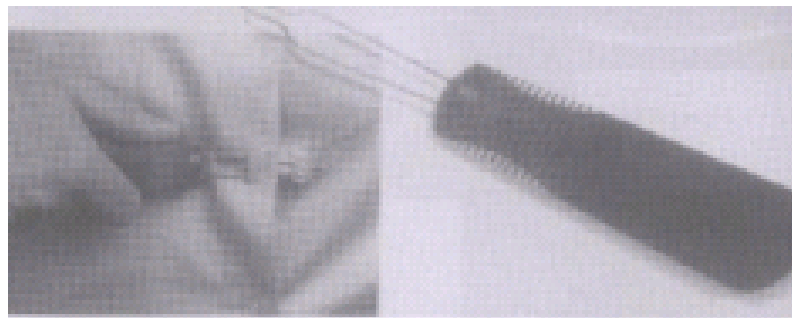
Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 7: Zíper com puxador em argola



Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 8: Abotoador



Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 9: Roupa com Velcro



Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 10: Tênis com cadarço mola



Fonte: Teixeira, 2003.

- Mobilidade:

Para muitos pais, a liberdade de mobilidade independente para seus filhos é um dos objetivos principais. Isto pode significar mobilidade independente totalmente livre ou com assistência de um auxílio para mobilidade. A escolha da mobilidade dependerá de muitos fatores, tais como a idade da criança, seu nível de dano e a situação na qual a mobilidade independente é tentada. Os pontos importantes na escolha de um auxílio que irá permitir que a criança seja móvel são de que ele deve aumentar o potencial da criança para exploração independente de seu ambiente com segurança, e que deve desafiar sua capacidade de melhorar sua independência, e que buscando esses auxílios, não deve aumentar o tônus postural anormal ou padrões pobres de movimento potencialmente prejudiciais.

- Comunicação:

Segundo Browne (In: FINNIE, 2000), a comunicação é fundamental para todo aspecto da vida humana. A necessidade para a comunicação fácil é básica para um saudável desenvolvimento social, emocional e cognitivo. Toda criança deve estar apta para expressar-se rápida e claramente com o menor esforço possível. A criança com PC, freqüentemente, cresce entendendo mais do que é capaz de expressar através da fala ou ações como um resultado de melhora das habilidades motoras. Essa discrepância, muitas vezes, aumenta à medida que a criança cresce e desenvolve habilidades de compreensão, enquanto a habilidade retarda mais. Desenvolvimento da tecnologia tornou cada vez mais possível reduzir a disparidade entre a compreensão e a expressão. Os computadores podem agora ser controlados através do uso de movimentos mais leves, movimentos de olhos e um leve toque de dedo. Além disso, o uso de contato dos olhos, movimentos dos olhos, expressões faciais, gestos e postura corporal desempenham um papel vital em retransmitir informações.

Figura 11: Bandeja recortada em madeira para cadeira de rodas

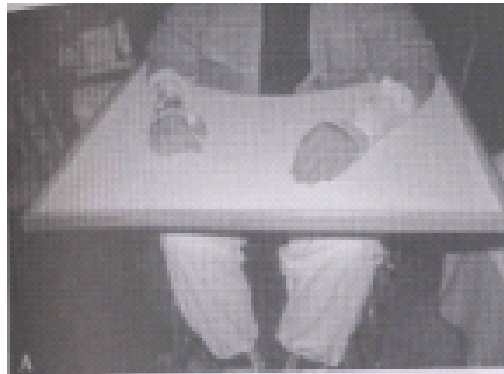
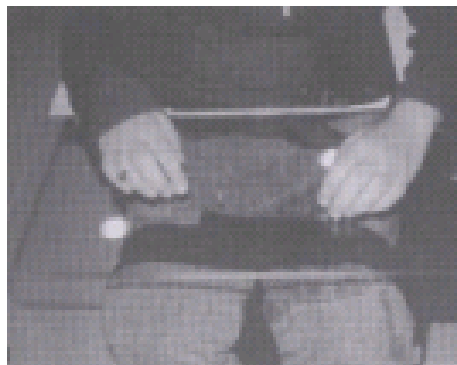
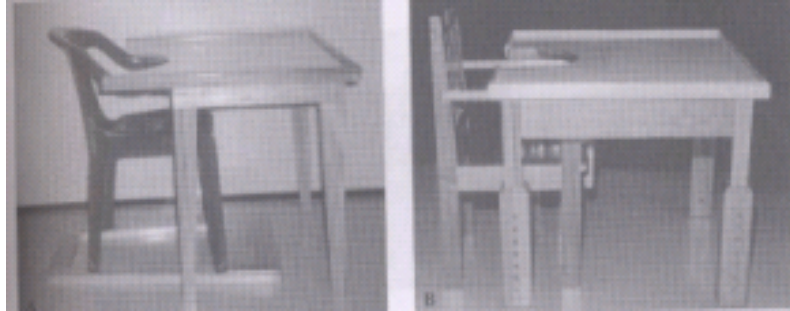


Figura 12: Bandeja recortada em acrílico para cadeira de rodas



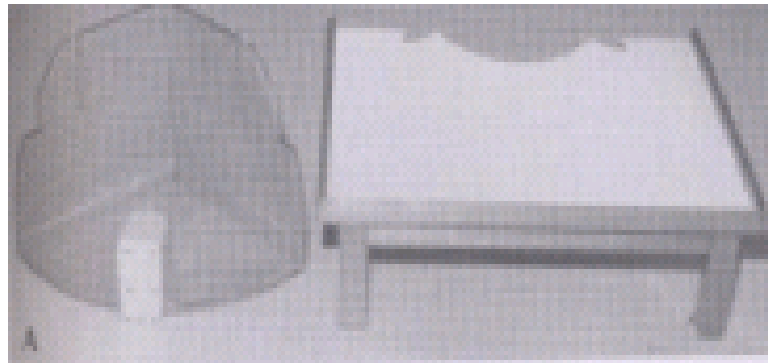
Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 13: Mesa recortada com cadeira de plástico e madeira



Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 14: Cantinho de madeira



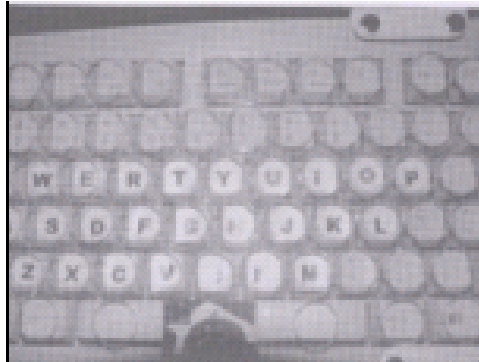
Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 15: Adaptações confeccionadas para utilização do computador



Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 16: Teclado adaptado



Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 17: Adaptações para o uso do telefone



Fonte: Teixeira, 2003.

Figura 18: Adaptações para o uso do telefone



Fonte: Teixeira, 2003.



### 3.3 O BRINCAR

Parham e Primeau (In: PARHAM; FAZIO, 2002) citam o texto da terapeuta ocupacional Norma Alessandrini, que afirma que a recreação é a forma infantil de aprender e uma válvula de escape para a necessidade inata de atividade. É o negócio ou carreira profissional da criança. Nela, a criança envolve-se com a mesma atitude e energia que nos engajamos em nosso trabalho. Para a criança, a recreação é uma incumbência séria que não deve ser confundida com diversão ou uso ocioso do tempo. Recreação não é leviandade. É uma atividade intencional.

Para as autoras recreação é brincadeira de criança e o interesse da Terapia Ocupacional na recreação volta no tempo até os primeiros anos de profissão. Os fundadores da Terapia Ocupacional nos Estados Unidos da América consideram os seres humanos em termos de sua natureza ocupacional, que envolvia um padrão temporal, ritmo e um equilíbrio dinâmico entre o trabalho, descanso, recreação e sono como os quatro grandes ritmos que ajudam a formatar a totalidade da organização humana e que precisam ser equilibrados, mesmo sob circunstâncias difíceis, para que o indivíduo se adaptasse às demandas de ter que viver em um mundo social complexo.

O papel ocupacional fundamental de um bebê, de uma criança na primeira infância é o de brincador. O papel de brincador, como outros papéis ocupacionais, envolve uma série de expectativas. A recreação com objetos é a atividade predominante do despertar na primeira infância. Poucas são as sessões da Terapia Ocupacional pediátrica que não dependem da recreação com objetos, devido aos resultados terapêuticos que proporcionam.

Para Stout (In: WILLARD; SPACKMAN, 2002), as crianças PC são freqüentemente privadas das experiências essenciais para o desenvolvimento do controle motor através da brincadeira. As barreiras para a brincadeira adequada incluem limitações impostas pelos prestadores de atendimento, que temem que elas se lesionem; limitações físicas da criança, cuja falta de mobilidade impede a brincadeira exploradora; barreiras ambientais em casas, escolas e comunidade; e barreiras sociais.

Os autores defendem que ao integrar terapias neurodesenvolvimentista e condutas de controle motor com brincadeiras nas sessões de terapia, os terapeutas

promovem a integração com o ambiente e domínio de novas habilidades, e desenvolvem as habilidades de tomada de risco, resolução de problemas e tomada de decisões. Uma criança absorvida na brincadeira não está focalizando as demandas motoras específicas da atividade e pode ser estimulada a usar o movimento apropriado para melhorar o controle de cabeça, tronco e membros durante a brincadeira.

Conforme Zerbianato et al. (In TEIXEIRA, 2003), é por meio do brincar e das brincadeiras com o próprio corpo, com o corpo do outro e com objetos, que a criança vai desenvolvendo todo o seu repertório motor, sensorial, cognitivo, social e emocional. Brincando, descobre que pode agir no mundo e promover mudanças (montar e desmontar, misturar, encaixar, construir, criar, imaginar), possibilitando a construção da inteligência, por meio da experimentação de desafios, investigação e resolução de problemas e exercício das suas funções. Quanto ao brinquedo, o melhor é o que estimula a criança à ação, à imaginação e a aprendizagem. Quanto mais possibilidades de ação ele oferecer, maior interesse poderá despertar; quanto maior o interesse, mais adequado ele será. Já a criança PC encontra-se com maior dificuldade, levando-se em consideração que a principal seqüela dessa patologia está relacionada aos movimentos. Na prática profissional, ouvem-se alguns relatos de pais que não oferecem brinquedos aos filhos, pois sabem que haverá aumento do tônus ou da movimentação involuntária, amedrontam-se ao pensar que podem prejudicar e / ou intensificar os padrões do quadro motor. Aos terapeutas cabe fornecer dicas aos pais para facilitar o brincar. É importante a realização de uma análise das propriedades e características dos brinquedos, procurando adaptar a manipulação e exploração deste à capacidade individual da criança.

### 3.4 INGRESSO NA ESCOLA

O trabalho da Terapia Ocupacional estende-se também à orientação escolar, pois a criança PC necessitará de adaptações, assim como a escola poderá ter que fazer algumas modificações na sala de aula, banheiros, pátios. Atualmente, com a inclusão de crianças com deficiência nas escolas regulares, torna-se importante capacitar a escola para receber estas crianças. O terapeuta ocupacional poderá

orientar a equipe escolar em relação a cadeiras com braço, apoio para os pés, barras na lousa e nos banheiros, engrossadores de lápis, tapetes antiderrapantes na cadeira, fixação do papel ou do caderno na carteira, dentre outros. Além das possibilidades de adaptações do mobiliário e do ambiente, é fundamental também a orientação quanto ao posicionamento correto ao sentar, ao ser colocado em pé, apoio dos membros superiores e a facilitação de posturas que inibam reações associadas que podem prejudicar a realização das atividades propostas. A dinâmica do trabalho de Terapia Ocupacional se dará primeiramente através da anamnese junto à família e em seguida uma avaliação da criança envolvendo aspectos cognitivos, emocionais, de comunicação, de coordenação motora fina e global, e habilidades manuais como preensão, força muscular, dominância manual, atividades bimanuais e uso funcional dos membros superiores. Será necessário mensurar a integração perceptivo sensorial no controle visual, da percepção auditiva e da percepção tátil. Assim como observar as habilidades sociais e o grau de independência nas AVD desta criança (GODOY, 2009).

Segundo Munguba (In: CAVALCANTI; GALVÃO, 2007), a temática inclusão escolar constitui uma discussão árida e tem sido analisada por profissionais envolvidos com a educação. A proposta da educação inclusiva não é recente. A Constituição Federal promulgada em 1988 garante a educação inclusiva ao afirmar que o atendimento educacional às pessoas com necessidades educacionais especiais deverá ocorrer preferencialmente na rede regular de ensino. Atualmente está em vigência a Lei nº.10.845, de março de 2004, que garante o atendimento especializado aos educandos que não dispõem de habilidades para a inclusão no ensino regular. Assegura também a inclusão progressiva de pessoas com necessidades educacionais especiais em classes de ensino regular. A educação inclusiva pode ser conceituada como centrada no aluno, dentro de visão de equidade e igualdade. É estruturada respeitando uma flexibilidade curricular e a atenção às diversidades.

Para tanto se faz necessário avaliar os processos educacionais em todas as suas nuances. As dificuldades são inúmeras. O educador precisa estar preparado para acolher o educando com deficiência, não só o inserido geograficamente em sua sala, mas gerando oportunidades de aprendizagem adequadas às suas especificidades. Uma das áreas em que a interface entre educação e saúde se dá, é na Terapia Ocupacional e na Educação Especial. Nela poderá se constituir uma

equipe multidisciplinar, mas o terapeuta ocupacional necessita conhecer e se aprimorar no conhecimento do currículo e sua organização, no plano de aula, no horário dos professores, nas reuniões de pais e mestres, dentre outras particularidades. Compreender o educador, a forma de pensar e ver o mundo, é tarefa árdua. Para que faça presente nesta realidade, o terapeuta ocupacional deve começar a se comunicar com esse universo, para posteriormente se incluir nele e fazer a diferença. Sua função é determinante na sensibilização e capacitação dos envolvidos: família, escola e comunidade. Por se dedicar ao estudo do desenvolvimento humano e ao processo de aprendizagem e autonomia, essa ciência e profissão encontra-se munida de arcabouço teórico e prático, da práxis, para contribuir para a desmistificação da abordagem à pessoa com deficiência.

Godoi (In: SOUZA; FERRARETO, 2001) afirma que ao se iniciar o processo de alfabetização de uma criança PC, o profissional deve se preocupar em observar em cada um dos alunos a possibilidade ou não de grafismo, a respeito da qual, até pela imaturidade, problemas emocionais e até outros fatores tornam este prognóstico difícil.

Eles ainda acrescentam que o trabalho com crianças PC, visando uma aprendizagem significativa é um constante desafio, pois estas crianças apresentam impedimentos motores e verbais que dificultam o trabalho de suas especificidades. Diante disso a informática na educação especial é um recurso bastante amplo. O uso do computador na educação deve ser visto como um recurso que propicia mudanças com relação à abordagem educacional, ou seja, promove a aprendizagem, ficando claro que a educação não é um repasse do conhecimento, mas um processo de construção realizado pelo aluno e professor. O objetivo da utilização do computador é como ferramenta, para que o aluno possa construir o conhecimento através de uma máquina a ser ensinada. É um recurso bastante poderoso no processo educacional (NARDI, 2001).

Para Godoi (In: SOUZA; FERRARETO, 2001), a educação escolar especializada para crianças PC é de fundamental importância para que possam ser educadas de acordo com suas características peculiares, principalmente na fase inicial da aprendizagem. Como indivíduos, merecem igualdade de oportunidades, e, mesmo sabedores de que a concorrência para o mercado de trabalho é seletiva e preconceituosa, deve-se prepará-los, ou pelo menos habilitá-los, no que diz respeito ao pensamento e à expressão de idéias.

Para Gardner (In: FINNIE, 2000), algumas crianças PC possuem inteligência e visão adequadas e problemas físicos relativamente pequenos, no entanto, apresentam irregularidades no desenvolvimento das habilidades de aprendizado. Elas possuem desenvoltura com as palavras, conversando e construindo frases com facilidade, mas apresentam dificuldade no desempenho de tarefas práticas, como manuseio de brinquedos estruturais, ou no vestir-se. Essas crianças apresentam dificuldades sutis em sua percepção do mundo. A percepção visual é uma delas, sendo esta a habilidade para distinguir e reconhecer formas, como diferenciar um círculo de um quadrado, distinguir o contorno de um desenho do fundo que o circunda e reconhecer diferentes partes do corpo, especialmente em relação ao próprio corpo. A associação entre o desempenho visual e o motor é de importância fundamental. Já algumas crianças PC têm dificuldade de concentração e são facilmente distraídas da tarefa que executam por qualquer som externo. Nesse caso é indicado diminuir a quantidade de apelos ao redor delas. Nos períodos de ensino e treinamento, deve-se usar uma sala silenciosa e mantê-la completamente livre, tirando os brinquedos do campo de visão e apresentando a ela somente algumas peças do equipamento de cada vez.

### 3.5 COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E TECNOLOGIA ASSISTIVA

Conforme Pelosi (In: CAVALCANTI; GALVÃO, 2007), a comunicação é um fator essencial para integração do sujeito à sociedade. A fala associada a gestos, expressão facial e corporal caracteriza a condição humana. A comunicação é utilizada na interação com as outras pessoas, formando os laços sociais que as conectam uma às outras e às suas comunidades e culturas. A comunicação alternativa é uma área da prática clínica que tem como objetivo compensar temporariamente ou permanentemente a incapacidade ou deficiência do indivíduo com desordem severa de comunicação expressiva oral e escrita. Um sistema de comunicação alternativa é um grupo integrado de componentes que inclui os símbolos, tais como gestos de uso comum, gestos indiossincráticos, língua de sinais, objetos reais, miniaturas, objetos parciais, fotografias e símbolos gráficos; os recursos, tais como pranchas de comunicação, “eye-gaze”, avental, gravador,

comunicadores em forma de relógio, comunicadores com voz gravada, comunicadores com voz sintetizada e computadores; as técnicas, que é a forma que pelo qual o usuário escolhe os símbolos no seu recurso de comunicação; e as estratégias que referem-se ao modo como os recursos de comunicação alternativas são utilizados. Para que a comunicação alternativa seja implementada é necessário que o terapeuta ocupacional crie estratégias de imersão nos símbolos. O terapeuta ocupacional utiliza sua capacidade de análise de atividade para adaptar jogos, brincadeiras, atividades escolares e atividades do cotidiano. O trabalho do terapeuta ocupacional na comunicação alternativa é fundamental, na escola como facilitador do processo de inclusão escolar; na clínica, como auxiliar no processo de habilitação e reabilitação; nos hospitais, no trabalho com pacientes com impossibilidade temporária ou permanente de comunicação, especial dentro das unidades de Terapia Intensiva e no processo de reabilitação profissional.

SMITH (In: GALVÃO; CAVALCANTI, 2007) cita como a tecnologia assistiva e a Terapia Ocupacional têm tido um relacionamento estreito nos últimos 80 anos. Desde o nascimento da TO, a tecnologia tem feito parte da literatura profissional e demonstrado a sua contribuição para otimizar a ocupação. COOK (In: GALVÃO; CAVALCANTI, 2007) conceitua tecnologia assistiva como sendo a aplicação de qualquer item, peça de equipamento, sistema de produto adquirido comercialmente, modificado ou feito sob medida, que é usado para aumentar, manter ou devolver a capacidade funcional dos indivíduos com deficiência. Inicialmente os terapeutas ocupacionais utilizavam recursos artesanais e adaptações simples para auxiliar a inclusão dos indivíduos com deficiência na sociedade. Atualmente, eles dispõem de uma variedade de recursos de tecnologia assistiva, como órteses, cadeiras de rodas e recursos de comunicação alternativa. A tecnologia assistiva possibilita o terapeuta ocupacional estimular a função e reduzir a interferência da deficiência na realização das atividades funcionais de maneira independente.

Bain (In: WILLARD; SPACKMAN, 2002) afirma que nos últimos dez anos, o terapeuta ocupacional aprendeu a usar a tecnologia assistiva para estender as capacidades dos clientes de todas as idades e com graus variados de função. A tecnologia assistiva é um dos muitos instrumentos da Terapia Ocupacional, e devem ser feitas tentativas de se evitar a aplicação imprópria de altas tecnologias, quando elas não são necessárias, e usá-las somente quando sua aplicação for benéfica para o paciente. A tecnologia de assistência pode realizar muitas tarefas possíveis

para muitos clientes, quando se baseia em fundamentos terapêuticos sólidos, uma avaliação contínua e abrangente de todas as partes do sistema, uma equipe interdisciplinar e um foco sobre as necessidades e objetivos do cliente.

No caso específico da PC, descreve Reis (In: LIMA; FONSECA, 2004) com relação à tecnologia assistiva, vários dispositivos podem e devem ser utilizados com o objetivo de servir de coadjuvantes terapêuticos no processo de reabilitação. O processo de escolha do equipamento ou dispositivo mais adequado demanda grande cuidado, bom senso, conhecimento teórico e experiência profissional, informação atualizada acerca das disponibilidades de mercado, assim como percepção da situação da vida da família, dos cuidadores, da realidade da vida corrente do usuário, que são as demais variáveis a serem levadas em conta na análise custo benefício mencionada.

No decorrer do processo de definição do equipamento e do dispositivo a ser utilizado, deve-se buscar a solução de todas as questões que envolvem a qualidade de vida das pessoas sob análise, bem como ter claras as razões e as conseqüências esperadas na intervenção a ser implementada.

Postura adequada e equipamentos adaptados eficazes poderão ser importantes coadjuvantes para a terapia como um todo, proporcionando a possibilidade de atingirem metas em todas as esferas da vida diária, normalizando tônus, inibindo o aparecimento de posicionamentos anormais, ou estabilizando uma parte do corpo objetivando a diminuição de movimentos atetóides ou espasmos extensores. Quando se trata de PC, estes cuidados devem ser ainda maiores, uma vez que eventuais dispositivos devem ser indicados precocemente para auxiliar preventivamente no processo de reabilitação, evitando principalmente o desenvolvimento de deformidades. A compreensão adequada do conceito neuroevolutivo completa o arsenal de conhecimentos necessários ao atendimento deste tipo de patologia. Um equipamento ou dispositivo, uma vez definido, pode ser adequado num determinado período, mas perder sua eficácia com o tempo, em função do crescimento, de uma mudança de quadro, de uma demanda ortopédica ou outros fatores relacionados com o desenvolvimento. Um acompanhamento confiável se fará necessário e irá exigir do profissional conhecimento amplo das alternativas disponíveis, já que, além de realizar reajustes, muitas vezes até uma substituição de equipamentos poderá figurar entre as opções que possam ser consideradas para melhor atender as demandas correntes.

O terapeuta ocupacional que atua neste campo tem um papel central nas discussões relativas à acessibilidade, nas questões relativas à integração sensoriais e motoras, no desenvolvimento da funcionabilidade dos membros e outras partes do corpo para o controle do ambiente e na aquisição de independência nas AVD. Por sua formação teórica e prática, esse profissional está capacitado a coordenar o processo de escolha do item da tecnologia assistiva a ser eventualmente utilizado por uma pessoa com deficiência.

### 3.6 O CONTEXTO FAMILIAR

Segundo Versluys (In: TROMBLY, 2005), a habilidade da família para enfrentar a crise de ter um membro deficiente e a sua disposição de manter os desempenhos familiares é crucial no sucesso de reabilitação. A família colaboradora proporciona apoio útil ao paciente e enfrenta as crises com resoluções interfamiliares. Tais famílias mantêm o papel valorizado do paciente, envolvem o paciente nas discussões familiares e na tomada de decisões, e ajudam nos serviços dos procedimentos clínicos. Porém as famílias podem coibir a reabilitação máxima com superproteção, negligência, evitando o plano de alta e com ação punitiva contra o paciente. Eles têm dificuldade de se comprometerem prontamente, evitam planejar o futuro, substituem o papel do paciente em base permanente e não cooperam com a parte clínica. Outras reações familiares incluem ansiedade ao lidar com o comportamento do paciente, angústia ao ter que confiar o paciente aos cuidados de estranhos e desapontamento com os resultados que a equipe médica considera bons.

A família também fica traumatizada e precisa de atenção, informações e apoio. Não é realista esperar que as famílias lidem com esses problemas sem ajuda. Nem todas as famílias possuem recursos, maturidade ou estabilidade para cuidar diariamente do deficiente grave. As famílias que se sentem culpadas pelas inadequações percebidas podem se distanciar de qualquer envolvimento com o paciente.

Na pesquisa feita na Universidade de São Paulo encontrou-se uma incidência alta de depressão entre os cuidadores de crianças com paralisia cerebral.



Ressalta-se a necessidade dos profissionais envolverem de forma mais intensa os familiares nos tratamentos e atividades direcionadas às crianças e jovens com esta patologia e que as ações de assistência sejam mais articuladas e integradas, buscando suprir necessidades emocionais, afetivas e materiais, tanto da criança como da família (FERREIRA, 2007).

Para Bavin (In: FINNIE, 2000) o choque inicial causado pelo conhecimento da deficiência do filho é muito reduzido quando o médico faz o comunicado com habilidade e compaixão, oferecendo apoio à família enfrentar o problema. Com a diminuição da angústia inicial, a família deve avaliar-se em relação à tarefa de fazer o melhor para a criança deficiente. Na prática, as mães tendem a tomar toda a responsabilidade para si e os pais tendem a permitir que isso aconteça. Apesar de ampla consciência sobre o assunto, tornam-se vítimas de sentimentos de culpa ou de inadequação como esposa e mãe e acreditam que cabem só a ela os cuidados da criança. Teoricamente, os pais deveriam se unir para apoiar um ao outro, compartilhando os problemas e as alegrias.

Chaves (In: LIMA; FONSECA, 2004) também afirma que em diversas culturas a mulher ainda realiza grande parte das tarefas domésticas e que talvez por estarem percebendo essa relevância como cuidadoras, terapeutas têm voltado a atenção para investigar mais amplamente a sua inserção no contexto social e familiar quando têm filhos com disfunção neuromotora. Sendo a mãe a figura de referência no cuidado da criança, o profissional espera a sua participação para incorporar orientações técnicas na rotina diária. No entanto, para isso, o terapeuta em seu processo de intervenção, deve considerar que ela necessita primeiro administrar inúmeras ocupações; segundo, considerar o nível de satisfação e o tipo de impacto que as tarefas necessárias ao cuidado com a criança deficiente causam em sua rotina diária e na dinâmica familiar.

O autor lembra que na Terapia Ocupacional, o conceito de trabalho com as famílias não é novo, entretanto a postura do profissional a este respeito vem mudando. Um sinal dessa mudança é a atenção dispensada aos modelos centrados na família, em que são designados os membros da família que devem ser envolvidos no processo de colaboração com o terapeuta, em contraposição ao modelo médico tradicional, no qual o terapeuta dirige o processo de intervenção e a família atua como um mero receptor de condutas terapêuticas, sem intervenção terapêutica. Na intervenção familiar os papéis do terapeuta e da família são

redefinidos. Ambos são participantes do processo de intervenção, que passa a considerar as prioridades e necessidades da família em sua rotina diária de cuidados à criança.

O relacionamento entre o profissional e a família é o de parceria, no qual a família define suas prioridades para a intervenção terapêutica e auxilia o terapeuta no direcionamento do processo. No trabalho com as famílias, a ênfase do terapeuta é colocada na educação dos pais, habilitando-os para que possam fazer escolhas sobre as necessidades terapêuticas do filho. A intervenção é baseada na visão e nos valores da família. A dinâmica familiar, seu funcionamento, interesses, o ambiente no qual a criança vive passam a ser reconhecidamente importantes para o processo de tomada de decisões. A avaliação e a intervenção devem ser individualizadas.

Adequando-se à dinâmica institucional, foi criada a figura do terapeuta domiciliar, que não exerce a função de um terapeuta clínico, mas a de um consultor. Seu papel é o de avaliar no domicílio o contexto de desempenho das atividades e tarefas, às condições do ambiente que a pessoa vive, às reais necessidades, prioridades e os problemas do dia a dia, procurando identificar as situações específicas de limitação e as soluções possíveis, para que haja melhor assistência no cuidado, melhor desempenho funcional e melhor qualidade de vida.

Na avaliação, o terapeuta ocupacional deve pesquisar os seguintes aspectos do contexto: aspectos físicos do ambiente (tipo de residência, localização, tipo de transporte, tempo gasto com deslocamento, acessibilidade, espaço físico externo e interno, iluminação, ventilação, disposição dos móveis e recursos e equipamentos utilizados), aspectos sociais do ambiente (atitudes da família para com a criança, organização da rotina doméstica, o significado e o impacto da deficiência, as dificuldades de incorporar as orientações e usar os equipamentos e adaptações prescritas pelo terapeuta e por fim a participação social da criança), aspectos culturais (valores, crenças e hábitos) e aspectos econômicos.

### 3.7 PESQUISA ILUSTRATIVA

Alguns profissionais da área da saúde foram questionados sobre a importância da Terapia Ocupacional em uma equipe interdisciplinar.

M.P. é terapeuta ocupacional e tem clínica particular na Barra da Tijuca, trabalhando com tecnologia assistiva junto a crianças com PC e outras síndromes. Ela acredita que a Terapia Ocupacional é imprescindível, mas precisa de novos espaços, trabalhando questões funcionais e englobando tecnologia assistiva. Ela tem mestrado em educação especial e não acredita na inclusão de PCs graves em escolas. Para ela, as escolas “normais” deveriam ter salas para pessoas com deficiência e que deveriam ter profissionais especializados para fazer esta mediação. A terapeuta contou que muitos pacientes com PC passam primeiro pela fisioterapia, depois pela fonoaudiologia e quando nenhum tratamento dá certo, procuram a Terapia Ocupacional, porque esta ciência trabalha a funcionalidade do movimento.

R.S. é terapeuta ocupacional em um ambulatório de reabilitação infantil no município do Rio de Janeiro; ela acredita que por fazer parte de uma grande equipe, tem pouca visibilidade dentro e fora da equipe, mas que tem tentado projeção através de ações. A terapeuta acredita que faz diferença sua atuação como profissional, mas que o médico é soberano em suas ações. Ela acha que a profissão não é imprescindível, mas a realidade é que muitas equipes funcionam bem sem um ou outro profissional.

M.B. é terapeuta ocupacional, trabalha em uma instituição chamada FUNLAR, no Rio de Janeiro e afirma que a profissão é imprescindível porque está apta para proporcionar, prevenir e dar assistência às pessoas na manutenção da saúde e bem estar, bem como na família e comunidade.

P.S. é médico pediatra no Rio de Janeiro e em 50 anos, acha que não teve mais de 20 casos de PC, em seu consultório. Ele relatou que raramente percebe este diagnóstico antes dos 6 meses, em geral por volta dos 9 a 12 meses de idade. Com relação ao comportamento diferencial para com as outras crianças, seria uma assimetria da força muscular e uma motilidade anormal. Sobre a equipe interdisciplinar, seria composta pelo Pediatra, neuropediatra, Fisioterapeuta, Terapeuta Ocupacional, Psicólogo e Fonoaudiólogo, mas ele considera o pediatra o

centro desta equipe, pois a família da criança já tem um relacionamento de confiança com este profissional. Ele conhece pouco o trabalho da Terapia Ocupacional (2 a 3 anos), embora o considere imprescindível, mas acha que o Fisioterapeuta tem feito este papel.

P.S. (filho), também é pediatra no Rio de Janeiro, mas com menos anos de experiência, relata que não encontra com frequência casos de PC e que este diagnóstico varia para ser feito. O comportamento alterado pode ser visto pelo atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, que leva a uma suspeita do pediatra, mas quem “fecha” este diagnóstico é o neuropediatra. O objetivo da intervenção é a diminuição de sintomas e a melhora no desenvolvimento. Ele relata conhecer o trabalho da Terapia Ocupacional, assim como a sua importância.

M. J. é neuropediatra em Curitiba e trabalha no Centro Hospitalar de Reabilitação Ana Carolina Moura Xavier. Ela narrou encontrar casos de PC diariamente em seu trabalho. Para ela, vários são os momentos, pois em geral acompanha bebês de risco nas UTIs neonatal, com prematuridade extrema, anóxia neonatal e lactante com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. O diagnóstico é feito pela anamnese e exame físico feito na clínica e exames complementares, como tomografia e ressonância magnética. Este diagnóstico deve ser feito pelo pediatra e neuropediatra e será complementado pela equipe multidisciplinar. Esta equipe deve ser composta pelos Pediatras Neuropediatras, Ortopedistas, Gastroenterologista, Fisioterapeuta, Terapeuta Ocupacional, Fonoaudiólogo, Psicólogo e Musicoterapeuta. Os objetivos da intervenção serão a reabilitação motora, psicológicas e adequação familiar. Ela conhece o trabalho da Terapia Ocupacional e reconhece o benefício que ocorre com a intervenção precoce e continuada. Inclusive ela narra que trabalha com uma equipe interdisciplinar, no momento, com Terapeutas Ocupacionais.

Em Apêndice está o questionário relatado acima.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em algumas circunstâncias o termo Paralisia Cerebral pode ser considerado inadequado, pois dá um significado de total ausência de atividades físicas e mentais, o que na verdade não ocorre. Em muitas literaturas especializadas o diagnóstico “encefalopatia crônica da infância” é encontrado, mas o “olhar” da Terapia Ocupacional deve se fixar no que a autora Christine Nelson chama de “conglomerado de complexidades”, pois a PC é complexa em todos os aspectos. A Paralisia Cerebral consiste em um grupo heterogêneo de condições patológicas não progressivas do movimento e da postura, que se manifestam no início da vida, atribuídas a várias etiologias, envolvendo o cérebro imaturo.

Diante deste quadro complexo, o tratamento da criança com PC não deve ser de responsabilidade de um único especialista. A reabilitação deve ser feita por meio da atuação de diversos profissionais como Pediatras, Neuropediatras, Ortopedistas, Odontologistas, Oftalmologistas, Fisioterapeutas, Fonoaudiólogos, Terapeutas Ocupacionais, Nutricionistas, entre outros. O profissional que pretender tratar a criança de forma isolada, sem o apoio desta equipe interdisciplinar, tenderá ao fracasso.

Conclui-se neste trabalho a importância da contribuição do papel do terapeuta ocupacional junto a esta equipe nos cuidados de uma criança com Paralisia Cerebral, especificamente na intervenção da melhoria da execução das AVDs, na estimulação do brincar, no uso da comunicação alternativa e tecnologia assistiva, no ingresso e reforço escolar e na parceria entre a família e o Terapeuta Ocupacional. Pois é competência deste profissional atuar na área da saúde promovendo, prevenindo, desenvolvendo tratamentos de recuperação do indivíduo que necessite de cuidados físicos, mentais, sensoperceptivos, cognitivos, emocionais, sociais e econômicos através do uso de métodos e técnicas terapêuticas ocupacionais.

Para esta patologia, em específico, diversos tratamentos podem ser indicados pelo terapeuta ocupacional, como a estimulação precoce, que é a estimulação adequada e contínua que leva em conta todas as áreas sensoriais, sem forçar o sentido lógico da maturação do sistema nervoso; as adaptações para as atividades de vida diária, como as tarefas de cuidados pessoais, tais como vestir-se, alimentar-se, e hábitos de higiene pessoal; as práticas de atividades de desenvolvimento

neuro-psico-motor; os ajustes no brincar desta criança, diminuindo barreiras pré-existentes no ambiente e assim ela poder montar e desmontar, encaixar, construir, criar e imaginar como qualquer outra criança; e as modificações que serão necessárias em sala de aula, com o uso da comunicação alternativa e da tecnologia assistiva, visando o aprendizado deste aluno.

Contudo, a autora esteve conversando com alguns profissionais da área de saúde (o que não caracteriza efetivamente uma amostra) e em alguns casos fez uso de um questionário, constatando que alguns deles não têm o conhecimento da abrangência da atuação do terapeuta ocupacional, se utilizando de diferentes profissionais para este serviço. Tudo isso vem de encontro com a hipótese deste projeto de que esta profissão precisa ser mais divulgada. Cabe ao terapeuta ocupacional demonstrar a eficácia e a especificidade de sua atuação, podendo ser sim, imprescindível nesta equipe interdisciplinar de reabilitação.

## REFERÊNCIAS

AGONILHA, Daniela. **O que é plasticidade cerebral**. Disponível em: <<http://www.profala.com/artneuro.htm>>. Acesso em: 27 mai 2009, às 8:22.

ANNUNCIATO, N. et al. Influência da terapia sobre os processos plásticos do sistema nervoso. In: FONSECA, Luiz Fernando; LIMA, César L. A. **Paralisia cerebral - neurologia, ortopedia e reabilitação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2004. pp. 67-85.

ARAUJO, A.; GALVÃO, C. Desordens neuromotoras. In: CAVALCANTI, A. GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional, fundamentação e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2007..pp. 328-337.

BAIN, B. K. Tecnologia assistiva. In: WILLARD & SPACKMAN. **Terapia Ocupacional**. 9ed. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan S.A., 2002. pp. 463-481.

BAVIN, J. Os problemas dos pais. In: FINNIE, N. R. **O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral**. 3ed. São Paulo: Manole, 2000. pp. 19-34.

BAX, M. Aspectos clínicos da paralisia cerebral. In: FINNIE, N. R. **O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral**. 3ed. São Paulo: Manole, 2000. pp. 19-34.

BOBATH, Karel. **Uma base neurológica para o tratamento de paralisia cerebral**. 2ed. São Paulo: Manole, 1989.

BROWNE, M. Comunicação e tecnologia. In: FINNIE, N. R. **O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral**. 3ed. São Paulo: Manole, 2000. pp. 122-128.

CAVALCANTI, A. GALVÃO, C. Trabalho em equipe. In: CAVALCANTI, A. GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional, fundamentação e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. pp. 35-37.

CHAVES, R. Abordagem centrada na família: premissas, limitações e possibilidades. In: GAUZZI, L.; FONSECA, L.F. In: FONSECA, Luiz Fernando; LIMA, César L. A. **Paralisia cerebral - neurologia, ortopedia e reabilitação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. pp. 311-319.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL-COFFITO.

COOK, A. M. apud CAVALCANTI et al. Mobilidade. In: CAVALCANTI, A. GALVÃO, C. Trabalho em equipe. In: CAVALCANTI, A. GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional**,

**fundamentação e prática.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.pp. 427-434.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos.** São Paulo: Atheneu, 2005.

DE PAULA, A. Cirurgias Funcionais dos Membros Superiores de Pacientes Portadores de Paralisia Cerebral.In: SOUZA, Ângela M.C.; FERRARETO, Ivan. **Paralisia Cerebral, aspectos práticos.** 2ed. São Paulo: Memnon, 2001.pp. 106-126.

EGGERS, O. **Terapia Ocupacional no tratamento da hemiplegia adulta.** Rio de Janeiro: Colina, 1984.

FERRARETO, I.Tratamento Ortopédico em Paralisia Cerebral. In: SOUZA, Ângela M.C.; FERRARETO, Ivan. **Paralisia Cerebral, aspectos práticos.** 2ed. São Paulo: Memnon, 2001.

FERREIRA, Helena Barcelos Guarnieri. **Aspectos familiares envolvidos no desenvolvimento de crianças com paralisia cerebral.** Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17139/tde-03032008-132317/>>. Acesso em 12 fev 2009, às 10:38.

FINNIE, N. R. **O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral.** 3ed. São Paulo: Manole, 2000.

FONSECA, Luiz Fernando; LIMA, César L. A. **Paralisia cerebral - neurologia, ortopedia e reabilitação.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

FONTENELE et al. Intervenção precoce. In: FONSECA, Luiz Fernando; LIMA, César L. A. **Paralisia cerebral - neurologia, ortopedia e reabilitação.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. pp. 321-334.

FOTTI, D.. Atividades de vida diária. In: PEDRETTI, W.; EARLY M. B.; **Terapia Ocupacional, capacidades práticas para as disfunções físicas.** 5 ed. São Paulo : Rocca, 2005. pp. 132-183.

FUCS, P. et al. O quadril na paralisia cerebral. In: FONSECA, Luiz Fernando; LIMA, César L. A. **Paralisia cerebral - neurologia, ortopedia e reabilitação.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. pp. 179-187.

GALVÃO, C. et al. Mobilidade. In: CAVALCANTI, A. GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional, fundamentação e prática.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.pp. 427-434.



GAUZZI, L.; FONSECA, L.F. Classificação da paralisia cerebral. In: FONSECA, Luiz Fernando; LIMA, César L. A. **Paralisia Cerebral - neurologia, ortopedia e reabilitação**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2004. pp. 37-44.

GARDNER, M. Orientação psicológica. In: FINNIE, N. R. **O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral**. 3ed. São Paulo: Manole, 2000. pp. 35-46.

GERSH, E.S. apud ERHARDT, R; MERRILLI,S. Disfunção Neurológica em Crianças. In: WILLARD; SPACKMAN. **Terapia Ocupacional**. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. pp. 542-565.

GIANNI, M.A. Paralisia cerebral. In: TEIXEIRA, E. et. al. **Terapia Ocupacional em reabilitação física**. 2ed. São Paulo: Roca, 2003. pp. 89-100.

GODOI, A.M. Trabalho escolar com crianças portadoras de paralisia cerebral. In: SOUZA, Ângela M.C.; FERRARETO, Ivan. **Paralisia Cerebral, aspectos práticos**. 2ed. São Paulo. Memnon, 2001. pp. 351-355.

GODOY, Evandro Caversan de. **Deficiência física: paralisia cerebral infantil**. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/11558/1/deficiencia-fisica-paralisia-cerebral-infantil/pagina1.html>>. Acesso em: 12 fev 2009, às 7:38.

HOPKINS; TIFFANY. Processo de Planejamento de Tratamento. In: PEDRETTI, W.; EARLY M. B.; **Terapia Ocupacional, capacidades práticas para as disfunções físicas**. 5 ed. São Paulo: Rocca, 2005. pp. 50.

KOTTKE; LEHMAN. **Tratado de medicina e reabilitação de krusen**. 4 ed. São Paulo: Manole, 1994.

KRIS, C. Pacientes com lesão do sistema nervoso central ao nascer: paralisia cerebral. In: UMPHERED, D.A.; CARLSON, C. **Reabilitação neurológica prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. pp. 90-105.

KUDO, Aide M. et al **Fisioterapia, fonoaudiologia e Terapia Ocupacional pediatria**. 2ed. São Paulo: Sarvier, 1994.

LEITÃO, A. **Paralisia cerebral, diagnóstico, terapia e reabilitação**. São Paulo: Atheneu, 1983.

LEVITT, Sophie.. **O tratamento da paralisia cerebral e do retardo mental**. São Paulo: Manole, 2001.

LILLY; POWELL apud ERHARDT, R; MERRILLI,S. Disfunção Neurológica em Crianças In: WILLARD; SPACKMAN. **Terapia Ocupacional**. 9ed. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, 2002. pp. 542-565.

MAC DONALD, E M B E. **Terapia Ocupacional em reabilitação**. 2ed. São Paulo: Santos, 1998.

MAGALHÃES, L. C. et al. Integração sensorial na criança com paralisia cerebral. In: FONSECA, Luiz Fernando; LIMA, César L. A. **Paralisia cerebral - neurologia, ortopedia e reabilitação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. pp. 299-309.

MANUILA et al. ;**Dicionário médico medsi**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MULLER, Monika. **Histórico de abordagem do conceito Bobath**. Disponível em: <http://www.cemm.com.br/historicoconceitobobath.htm>. Acesso em: 23 abr 2009, às 14:30.

MUNGUBA, M. C.. Inclusão escolar. In: CAVALCANTI, A. GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional, fundamentação e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. pp. 519-525.

NACPC - Núcleo de Atendimento à Criança com Paralisia Cerebral. **O que é paralisia cerebral**. Disponível em: <http://www.nacpc.org.br>. Acesso em 12 fev 2009, às 9:30.

NARDI, R. Computador: um recurso no contexto de sala de aula com crianças portadora de paralisia cerebral. In: SOUZA, Ângela M.C.; FERRARETO, Ivan. **Paralisia cerebral, aspectos práticos**. 2ed. São Paulo: Menmon, 2001. pp. 361-369.

NELSON, C.A. Paralisia cerebral. In: UMPHRED, Darcy A. **Reabilitação neurológica**. 2ed. São Paulo: Manole, 2004. pp. 272-301.

NERY, O. Conceito e Classificação da Paralisia Cerebral. In: LEITÃO, A. **Paralisia Cerebral, diagnóstico, terapia e reabilitação**. São Paulo: Atheneu, 1983. pp.3-11.

PARANÁ. Departamento de Educação Especial.. **Educação especial**. Disponível em: <[http:// www8.pr.gov.br/portals/portal/institucional/dee/dee\\_fisica](http://www8.pr.gov.br/portals/portal/institucional/dee/dee_fisica)>. Acesso em 28 set 2009, às 9:15.

PARHAM, L.D.; PRIMEAU, L. A.. Recreação e Terapia Ocupacional. In: PARHAM L. D.; FAZIO, L. S. **A recreação na Terapia Ocupacional pediátrica**. São Paulo: Santos, 2002. pp. 2-22.

PEDRETTI, W.; EARLY M. B.; **Terapia Ocupacional, capacidades práticas para**

**as disfunções físicas.** 5 ed. São Paulo: Rocca, 2005.

PELOSI, M. Comunicação alternativa e suplementar. In: CAVALCANTI, A. GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional, fundamentação e prática.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. pp. 462-468.

PEREIRA, D. Terapia Ocupacional em Paralisia Cerebral Atetóide e Atáxica. In: SOUZA, Ângela M.C.; FERRARETO, Ivan. **Paralisia Cerebral, aspectos práticos.** 2ed. São Paulo: Memnon, 2001.

PERHARTT, R. et al. Disfunção neurológica em crianças. In: WILLARD; SPACKMAN. **Terapia Ocupacional.** 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. pp. 542-565.

PIOVESANA, A.M. Paralisia cerebral: contribuição do estudo por imagem. In: SOUZA, Ângela M.C.; FERRARETO, Ivan. **Paralisia Cerebral, aspectos práticos.** 2ed. São Paulo: Memnon, 1988. pp. 08-32.

PRESTON, L.A. Controle motor. In: PEDRETTI, W.; EARLY M. B.; **Terapia Ocupacional, capacidades práticas para as disfunções físicas.** 5 ed. São Paulo: Rocca, 2005. pp. 379-404.

QUAGLIATO, E. Toxina butolínica A no tratamento da espasticidade. In: SOUZA, Ângela M.C.; FERRARETO, Ivan. **Paralisia cerebral, aspectos práticos.** 2ed. São Paulo: Memnon, 2001. pp. 38-46.

REIS, N. A tecnologia assistiva na paralisia cerebral. In: FONSECA, Luiz Fernando; LIMA, César L. A. **Paralisia cerebral - neurologia, ortopedia e reabilitação.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. pp. 431-446.

RIZZO, A.M.P. et al. Ações integradas na reabilitação de crianças portadora de paralisia cerebral. In: KUDO, Aida M. et al. **Fisioterapia, fonoaudiologia e Terapia Ocupacional pediátrica.** 2ed. São Paulo: Sarvier, 1994. pp. 266-281.

SMITH, O.R. apud Pelosi, M. Comunicação Alternativa Suplementar. In: CAVALCANTI, A. GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional, fundamentação e prática.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. pp. 462-468.

SOUZA, Ângela M.C.; FERRARETO, Ivan. **Paralisia Cerebral, aspectos práticos.** 2ed. São Paulo: Memnon, 2001.

STOUT. Disfunção neurológica em criança. In: WILLARD; SPACKMAN. **Terapia Ocupacional.** 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. pp. 542-565.

TEIXEIRA, E. et al. **Terapia Ocupacional em reabilitação física**. 2ed. São Paulo: Roca, 2003.

TROMBLY C.A.; RADOMSKI M.V. **Terapia Ocupacional para disfunções físicas**. 2ed. São Paulo; Santos, 1989.

UMPHRED, Darcy A. **Reabilitação neurológica**. 2ed. São Paulo: Manole, 2004.

UMPHRED, D.A.; CARLSON, C., **Reabilitação neurológica prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

VERSLUYS, H. Ajuste Psicossocial à Deficiência Física. In: TROMBLY C.A.; RADOMSKI M.V. **Terapia Ocupacional para disfunções físicas**. 5ed. São Paulo; Santos, 2005.

WILLARD; SPACKMAN. **Terapia Ocupacional**. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

WFOT, CETO, ABRATO et al. **Definições de Terapia Ocupacional**. São Paulo. Salesiano de Lins. 2003.

ZERBIANATO, L. et al. In: TEIXEIRA, E. et. al. **Terapia Ocupacional em reabilitação física**. 2ed. São Paulo: Roca, 2003. pp. 503-534.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO



### UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DE SAÚDE CURSO DE TERAPIA OCUPACIONAL

Primeiramente gostaria de agradecer ao profissional que se propuser a responder a este questionário, o qual fará parte da minha monografia ( Solange Pradal Renha ) sob o título “ A importância da contribuição da Terapia Ocupacional em uma equipe interdisciplinar junto ao paciente com Paralisia Cerebral “. O nome do profissional não constará no trabalho. Serão entrevistados pediatras e neurologistas. O objetivo é levantar dados sobre o conhecimento do profissional em relação ao tratamento de Terapia Ocupacional na área de Paralisia Cerebral. O trabalho de conclusão de curso será apresentado no final de 2009, no curso de graduação em Terapia Ocupacional, na Universidade Tuiuti do Paraná, sob a orientação da professora mestre Jordane Schruber.

- 1) Em sua vida profissional, encontra casos de Paralisia Cerebral com que frequência?
- 2) Em que momento percebe que a criança pode ter este diagnóstico?
- 3) Quais testes ou comportamentos, no consultório, fazem um profissional diagnosticar como Paralisia Cerebral?
- 4) Em sua opinião, qual profissional deve informar o diagnóstico à família? E como deve ser esta abordagem?
- 5) Quais profissionais devem estar envolvidos no tratamento da criança com Paralisia Cerebral?
- 6) Quais são os objetivos da intervenção/ tratamento?
- 7) Conhece a intervenção da Terapia Ocupacional na Paralisia Cerebral?
- 8) Acha imprescindível o trabalho da Terapia Ocupacional na equipe interdisciplinar de reabilitação em pacientes com Paralisia Cerebral?
- 9) Conhece profissionais e/ou serviços de Terapia Ocupacional para realizar encaminhamento para o paciente com Paralisia Cerebral?