

1 INTRODUÇÃO

O cérebro de um lactente está em desenvolvimento e se organizando com muita rapidez durante a gestação e os primeiros anos de vida. Este é particularmente vulnerável a muitas influências negativas do meio, como toxinas, infecções ou traumas. O desenvolvimento do sistema nervoso central (SNC) ocorre em etapas, que refletem as aquisições motoras, sensoriais e cognitivas de uma criança. O mesmo pode ser modificado em decorrência de lesões pré, peri e pós-natais até os dois anos de idade, como observado nas crianças com encefalopatia crônica não progressiva da infância (ECI), ou seja, paralisia cerebral (PC), (RATLIFE, 2002).

O tratamento para este tipo de lesão é baseado no desenvolvimento da criança normal, ou seja, será o ponto de partida sobre o qual o desenvolvimento anormal deverá ser avaliado. O sucesso do tratamento vai depender de uma aderência estrita aos estágios de desenvolvimento normal. A criança com paralisia cerebral mostrará variações adicionais em virtude das dificuldades neurológicas e mecânicas. A descrição e classificação usualmente utilizada para definir os vários tipos de PC variam em decorrência do local e da extensão da lesão, da grande variedade de fatores causadores e a evolução de distúrbios da função motora secundários a patologia não progressiva do cérebro imaturo (SÁ; SANTOS; XAVIER, 2004).

Segundo Araújo, Formiga e Tudella (2004) apesar da Paralisia cerebral (PC) tratar-se de uma desordem eminentemente motora, é comumente acompanhada de outros distúrbios, como crises convulsivas, distúrbios de inteligência, alterações sensoriais, problemas emocionais ou familiares associados. O dano neurológico é muitas vezes manifestado por incapacidade diversa e, em função deste nível de complexidade, o seu tratamento deve ser planejado individualmente para que se possa efetuar uma correta escolha de estratégia terapêutica. Assim, ao realizar o seu trabalho profissional o fisioterapeuta destaca-se pela sua atuação direta na reabilitação física, a qual exige o conhecimento de técnicas que podem ter influências benéficas na reabilitação.

Bobath (1979) Como método de reabilitação, elegeu-se o Conceito Neuroevolutivo Bobath, pelo fato de modificar o tônus postural anormal e facilitar

padrões motores mais normais do lado afetado, como uma preparação para uma maior variedade de habilidades funcionais. Esses padrões de atividade mais seletivos são transformados nas habilidades posturais e voluntárias consideradas possíveis de serem realizados pelo paciente. A intervenção, também utiliza a facilitação do movimento, através da observação dos componentes biomecânicos, incluindo alinhamento, transferência de peso e amplitude de movimento através de uma sequência funcional.

A abordagem fisioterapêutica, através do método Bobath tem como finalidade preparar a criança para uma função, manter ou aprimorar as já existentes, atuando sempre de forma a adequar a espasticidade. Entretanto, o prognóstico da paralisia cerebral depende evidentemente do grau de dificuldade motora, da intensidade de retrações e deformidades esqueléticas e da disponibilidade e qualidade da reabilitação. Além de demonstrar a importância da fisioterapia no tratamento dessa lesão, este trabalho visa à criação de um sentimento de apoio às crianças acometidas, no sentido de ampliar seus horizontes, facilitando a sua inclusão na sociedade, a fim de exercerem seus direitos como cidadãos.

Nesse sentido a prática dessa técnica nem sempre é utilizado pelos profissionais da área, sendo assim uma problemática para a evolução do paciente que necessita de um tratamento adequado. Hipotetiza-se que com a utilização do método o paciente terá uma maior resposta enfatizando seu tratamento para suas atividades de vida diárias (AVD'S). Nesta perspectiva, justifica-se a realização desse estudo, diante da necessidade de revisar a literatura e buscar maiores esclarecimentos sobre o método Bobath associado a PC, para um tratamento eficaz e seguro do paciente que necessita de cuidados especiais, obtendo assim um sucesso em sua evolução clínica nesse sentido o estudo poderá contribuir de maneira satisfatória para a formação e atuação profissional do pesquisador. Além disso contribuir para a satisfação do leitor.

Ao presente estudo será separado em três capítulos. Inicialmente serão abordados aspectos relacionados à Paralisia cerebral, em seguida caracterizar e definir o método neuroevolutivo Bobath, e finalmente demonstrar a importância do método no tratamento da PC, sem deixar de mencionar e citar as dificuldades que o paciente com essa patologia enfrenta em seu dia a dia e em suas AVD's.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral.

Descrever os benefícios do método bobath, conhecer o papel do método no tratamento da Paralisia Cerebral e caracterizar a paralisia cerebral e suas subdivisões. A principal característica desse trabalho será verificar a eficácia da utilização do Conceito Neuroevolutivo Bobath no tratamento fisioterapêutico, nas desordens sensório-motoras relacionadas à paralisia cerebral.

2.2 Objetivos específicos.

- Caracterizar a paralisia cerebral.
- Conceituar o método bobath.
- Discutir a utilização do método no tratamento da PC.
- Demonstra a importância da fisioterapia na PC.
- Demonstrar a importância da família na vida social da criança.

3 METODOLOGIA

Este presente estudo foi de carácter explicativo, qualitativo, exploratório e descritivo a partir de uma revisão bibliográfica, utilizando as seguintes fontes: livros, artigos científicos e teses onde se encontra em biblioteca e em banco de dados disponíveis na internet tais como: CIELO, BIREME, bibliotecas virtuais de instituições de ensino superior.

O critério de busca e seleção de materiais foi através de utilização de palavras chaves como: Paralisia Cerebral, método Bobath e técnica de reabilitação neuromuscular, no período de março a setembro de 2010. Com análise do material selecionado nesse período foi realizada a redação da monografia.

4 PARALISIA CEREBRAL

A paralisia cerebral (PC), também conhecida como Encefalopatia crônica da infância (ECI), é uma lesão que afeta o sistema nervoso central que ocorre no período pré, peri ou pós-natal ate mais ou menos, os cinco anos de vida. Isso ocorre quando ainda o cérebro esta no processo de maturação, onde pode gerar alterações posturais e do movimento ocorrido através da distribuição anormal do tônus muscular. (PIRPIRIS, 2004).

Crianças com essa patologia apresentam transtornos motores mais ou menos severos de acordo com o grau da lesão e área afetada no cérebro, que podem ter também um comprometimento mental, visual, auditivo, de linguagem ou de comportamento. (GUSSONI, 2001).

4.1 Conceito

Na literatura especializada, existe uma gama enorme de definições que conceituam a paralisia cerebral, porém algumas características devem conter para que o conceito seja considerado valido. Então podemos dizer que a PC é uma sequela de uma agressão encefálica, que se caracteriza primordialmente por um transtorno persistente, mas não invariável, do tônus, da postura e do movimento que aparece na primeira infância e que não só é diretamente secundário a esta lesão não evolutiva do encéfalo, senão devido também a influencia que tal lesão exerce na maturação neurológica (SCHWARTZMAN, 2004).

Pode-se dizer que a primeira definição e imprópria para a organização de conceitos num contexto, porque não organizam conceitos que dependam do que estejam pensando, ou seja, esta definição não permite trabalhar com objetividade. Com tudo existem conceitos que definem a PC, desta metade do século passado aos dias de hoje. Vários estudiosos da área têm buscando definições, cada vez mais complexas que encaixam as características da patologia em si.

De maneira mais elaborada Ratliffe (2002) define a PC como uma alteração postural e do movimento permanente mais não imutável, resultante de um distúrbio

no cérebro não progressivo, que ocorre devido a fatores hereditários, eventos ocorridos durante a gravidez, parto, período neonatal ou durante os primeiros anos de vida. Estalando paulatinamente um quadro sensório-motor anormal.

De acordo com Schwartzman (2004) o termo PC não é muito adequado, porque de uma paralisia entende-se quando não há movimento, sendo que muitas vezes no PC o que há é uma atividade excessiva das unidades motoras, que pode ser utilizado a definição de disfunção neuromotora.

Com base nas definições supracitadas, observa-se a pertinência da patologia especificadamente em crianças nas fases iniciais de sua vida, nos quais podem ser verificadas alterações tanto sensitivas quanto motora, e em casos mais graves a comprometimento no cognitivo, visual e auditivo da criança.

4.2 Etiologia

O comprometimento do SNC nos casos de PC decorre de fatores endógenos e exógenos, que em diferentes proporções estão presentes em todos os casos. Deve-se considerar, dentre os fatores endógenos, o potencial genético herdado, ou seja, a suscetibilidade maior ou menor do cérebro para se lesar. Entre os fatores exógenos, considera-se que o tipo de comprometimento cerebral vai depender do momento em que o agente atua, de sua duração e da sua intensidade. Quanto ao momento em que o agente etiológico incide sobre o SNC em desenvolvimento, distinguem-se os períodos pré, peri e pós-natal (ROTTA, 2001).

No período *pré-natal*, os principais fatores etiológicos são: infecções e parasitoses (rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus, HIV); intoxicações (drogas, álcool, tabaco); radiações (diagnósticas ou terapêuticas); traumatismos (direto no abdome ou queda sentada da gestante); fatores maternos (doenças crônicas, anemia grave, desnutrição, mãe idosa). No período perinatal os principais fatores são: prematuridade, baixo peso ao nascer, icterícia grave, hemorragia intraventricular, desnutrição, asfixia, além de outros fatores de risco como o trabalho de parto prolongado e o prolapso do cordão umbilical. Entre os fatores pós-natais, devem ser considerados os distúrbios metabólicos (hipoglicemia, hipocalcemia,

hipomagnesemia); as infecções (meningites por germes gramnegativos, estreptococos e estafilococos); as encefalites pós-infecciosas e pós-vacinais, a hiperbilirrubinemia (por incompatibilidade sangüínea materno-fetal, os traumatismos craniencefálicos; as intoxicações (por produtos químicos ou drogas); os processos vasculares (tromboflebites, embolias e hemorragias); e a desnutrição, que interfere de forma decisiva no desenvolvimento do cérebro da criança (RATLIFFE, 2002).

Observando se as causas que levam à aquisição da doença, percebe-se que em todos os períodos, o SNC é acometido ainda na sua fase de maturação, ou seja, formação estrutural e funcional. Porém o sistema nervoso lesado posteriormente continua a se desenvolver, mesmo na presença da lesão, que gera alterações no indivíduo.

4.3 Características e Classificações da PC.

As categorizações iniciais dos tipos de PC têm-se mostrado inconsistentes, pois uma única criança pode mudar de uma categoria diagnóstica para outra, durante o processo de maturação. As crianças com PC têm como principal característica o comprometimento motor, que influencia no seu desempenho funcional. A PC pode ser classificada por dois critérios: pelo tipo de disfunção motora presente, ou seja, o quadro clínico resultante, que inclui os tipos extrapiramidal ou discinético (atetóide, coreico e distônico), atáxico, misto e espástico; e pela topografia dos prejuízos, ou seja, localização do corpo afetado, que inclui tetraplegia ou quadriplegia, monoplegia, paraplegia ou diplegia e hemiplegia. Na PC, a forma espástica é a mais encontrada e freqüente em casos relacionados (AURICCHIO, 2001).

Relacionado com a qualidade do tônus muscular ou do movimento, a literatura nos trás subdivisões que estão correlacionados com as alterações encontradas nas crianças com PC, dividindo as em tônus flutuante ou atetose, hipotonicidades, ataxia, mista e espasticidade ou hipertonicidade (RATLIFFE 2002).

- Atetose – Apresenta movimentos involuntários característicos e um tônus flutuante em todos os seguimentos no corpo e na face, ou seja, uma hipotonia e hipertonia ao mesmo tempo;
- Hipotonicidade – Tônus muscular diminuído, que vai gerar fraqueza muscular e arco de movimento aumentando, com pouca força para movimentar contra a gravidade.
- Ataxia – Esta relacionada às alterações de equilíbrio e apresenta uma hipotonia e geralmente tem frouxidão ligamentar, tônus postural baixo contendo uma evidente função postural patológica.
- Mista – É o termo usado mais comumente para indicar diplegia espástica com atetose ou pode ser usado para descrever qualquer criança cujas características se misturam com os diversos quadros descritos como: hipotônico, hipertônico, e atetóide, ao mesmo tempo.
- Rigidez – Caracterizada por uma extensão de todos os membros devido à forma da lesão, no qual, o membro afetado, apresenta uma resistência durante o movimento passivo;
- Espasticidade – Conhecida também como hipertonia, apresenta as características da lesão do primeiro neurônio motor, onde os movimentos são limitados, havendo um grande perigo para deformidades devido à manutenção de posturas anormais.

Segundo Cervantes (2003) a maioria das crianças com paralisia cerebral atáxica, rígida, atetoide ou hipertônica tem comprometimento motor em todo seu corpo. Já os acometidos com PC do tipo espástico, mostram padrões característicos da espasticidade, variando conforme o local lesionado do córtex motor, classificando os pelo número e pela posição dos membros comprometidos em monoplegia, hemiplegia, diplegia ou paraplegia e tetraplegia.

Monoplegia – Apresenta comprometimento em um só membro que pode ser tanto superior como inferior.

Hemiplegia – Geralmente é um envolvimento bilateral, apesar de ser mais evidente em um lado, um lado mais envolvido, incluindo a fase do pescoço, tronco e extremidades: superior mais que inferior. Reações associadas são fortes e persistentes.

Diplegia ou paraplegia – Tronco e extremidades inferiores são mais envolvidos, as extremidades superiores são menos envolvidas. Geralmente o

envolvimento e assimétrico, freqüentemente com um heimicorpo envolvido (hemibilateral).

Tetraplegia – Envolvimento do todo o corpo (cabeça, tronco, membros). Geralmente com simetria, co-contração anormal mais proximal do que distal. Movimentos vagarosos e laboriosos (aumenta esforço. Aumenta tônus). Padrões de movimentos diminuídos (variabilidade); estereotípias previsíveis (amplitude e freqüência). Problemas com habilidade motora fina, dificuldade em cruzar a linha mediana e de ter estabilidade proximal para função distal. (RATLIFFE 2002).

Pode-se dizer que quando há uma diminuição da função dos membros esta diretamente relacionada com a gravidade da patologia, isso quer dizer que quando os movimentos ou ações primordiais não são executados de maneira correta, ou quando os mesmos deixam de ser realizados por ações de alguma lesão. Isso e de acordo com uma classificação da gravidade da lesão que são utilizadas por profissionais da área, que as divide em leve, moderada e grave. As quais são empregadas conforme as áreas funcionais (habilidade motora delicada, habilidade motora grosseira) QI e fala. (BARELA, 2000).

4.4 Diagnóstico.

O diagnóstico de PC usualmente envolve retardo ou atraso no desenvolvimento motor, persistência de reflexos primitivos, presença de reflexos anormais e fracasso do desenvolvimento dos reflexos protetores, tal como a resposta de pára-quedas, caracterizada pela extensão dos braços como se a criança fosse apoiar-se e com isso ocorre o corpo sobre os braços. Anamnese é o exame físico minucioso que deve eliminar a possibilidade de distúrbios progressivos do sistema Nervoso Central, incluindo as doenças degenerativas, tumor da medula espinhal ou distrofia muscular. De acordo com a intensidade e a natureza das anormalidades neurológicas, um eletroencefalograma (EEG) e tomografia computadorizada (TC) iniciais podem estar indicados para determinar a localização e extensão das lesões estruturais ou malformações congênitas associadas. Exames adicionais podem incluir testes das funções auditivas e visuais. Como a Paralisia Cerebral geralmente está associada a um amplo espectro de distúrbios do

desenvolvimento, uma abordagem multidisciplinar é mais benéfica na avaliação e tratamento dessas crianças. (PIRPIRIS, 2004).

De acordo com Schwartzman (2004), para que uma criança acometida com PC seja diagnosticada, é necessário que ela apresente algum tipo de prejuízo motor, ou seja, um retardo motor, alterações no tônus muscular, alterações da motricidade, persistência de reflexos primitivos, presença de reflexos anormais, e o fracasso do desenvolvimento dos reflexos protetores, além de apresentar crises convulsivas.

A heterogeneidade do quadro clínico apresentada pelas crianças com PC dificulta a classificação do comprometimento da disfunção motora e é, ainda, um desafio para as equipes multiprofissionais envolvidas na reabilitação trabalharem com medidas baseadas no seu desempenho funcional. O diagnóstico da PC não deve ser feito a menos que o distúrbio motor se diferencie de outros diagnósticos como, por exemplo, o atraso de desenvolvimento. Isto exclui a maioria das crianças com disfunção, assim como as crianças com sério grau de dificuldade de aprendizagem e sinais motores como espasticidade branda ou hipotonia branda. (BARELA, 2000).

4.5 Avaliação fisioterapêutica.

Ao estudar as disfunções neurológicas, tem sido um desafio medir as mínimas mudanças nas atividades funcionais de crianças submetidas a tratamento fisioterapêutico. Em nosso ponto de vista isto se deve ao fato de que as escalas desenvolvidas até então procuram avaliar funções ou habilidades e não o desempenho motor implícito na função.

Leitão (1983) reforça a importância das reavaliações, ressaltando a necessidade de ser um plano flexível a alterações, quando a criança não alcança a melhora, ou ao serem atingidos os primeiros objetivos. Sendo assim, é possível destacar algumas dessas ferramentas, abaixo discriminadas, que darão apoio ao profissional avaliador. A realização da Anamnese é de suma importância. Ela se baseia em uma entrevista realizada por um profissional da área da saúde com o paciente em questão, e tem seu propósito firmado no ponto inicial para o diagnóstico

de uma doença. Em outras palavras, é uma entrevista que busca lembrar todos os fatos que se relacionam com a doença e à pessoa doente. Deve conter:

- Identificação do paciente – Deve conter informações como nome, idade, data de nascimento, endereço, telefone, diagnóstico, indicação médica.
- Queixa principal – relatar o motivo que levou o paciente a procurar o médico.
- História da doença atual – Deve se registrar tudo que e relacionado à patologia atual, sintomatologia, época de início, história da evolução da doença entre outros.
- História patológica pregressa – Informações completas sobre a história médica do paciente, estando relacionado à patologia ou não.
- História Familiar – relação da doença com a hereditariedade, perguntas sobre a família e o que fazem.
- Atividades de vida diária – Atividades que as crianças realizam durante os eu dia a dia.
- Distúrbios Associados – informações sobre alguma doença além da PC, perturbações co relacionados ou não a patologia.

A fim de objetivar a avaliação do grau de hipertonia, seria necessário criar uma escala que possibilitasse uma graduação objetiva. Essa escala foi desenvolvida previamente em adultos e reflete a atividade do reflexo miotático, o que em última análise reflete a atividade neural resultante do desequilíbrio que gerou a alteração de tono muscular (DURIGON, 2004), podendo destacar:

Tipo do Tônus muscular: Busca as características de tônus muscular que a criança apresenta, se ele está aumentado, diminuído ou se há flutuação

Reflexos e Reações: Descobrir alterações como reação labiríntica de retificação, reação cervical de retificação, reação corporal de retificação agindo sobre o corpo, reação de landau, reação de equilíbrio em prono, supino, sentado, ajoelhado, de pé e extensão protetora de braços.

Padrões patológicos e posturais: Nessa fase deve-se observar alguns padrões, sendo eles em prono, supino, decúbito lateral, sentado de lado, ajoelhado e de pé, não se esquecendo de observar também a atividade tônica reflexa, assimetria, a interferência dos reflexos tônicos na habilidade da criança em levantar

a cabeça em supino, rolar, apoiar se nos ante braço e mão, sentar, usar as mão na linha mediana, trazer as mão ao corpo rosto e boca, e reações associadas.

Nível de Desenvolvimento: É de suma importância observar o desenvolvimento levando em conta idade, inteligência da criança, padrões motores e padrões primitivos contendo pouca atividade reflexa.

Contraturas e deformidades: pode ser gerado por postura incorreta, com identificação dos padrões motores responsáveis.

Avaliação funcional: Devemos observar a principal dificuldade que o paciente apresenta em relação à patologia.

Objetivo de tratamento: Devemos deixar bem explícito o objetivo a que se propõe o tratamento, visando cada vez mais o sucesso do seu prognóstico.

Síntese de avaliação: É o motivo pelo qual a criança foi indicada ou não para o tratamento.

De acordo com Araújo, Formiga e Tudella (2004) os padrões de postura e movimento, e isto não é surpreendente porque os seus conceitos são baseados no estudo das crianças com paralisia cerebral. Nestes pacientes com paralisia, as qualidades anormais de tônus postural não estão muito nítidas, e o principal problema de tratamento é o de reconstruir padrões seguindo a seqüência do desenvolvimento ao invés de inibir os padrões anormais de postura e movimento junto com a facilitação de padrões motores normais. O tratamento nos bens jovens pode impedir o desenvolvimento do quadro completo da anormalidade, e a inibição de padrões anormais tem uma importância menor.

O tratamento fisioterapêutico será descrito posteriormente, com uma visão geral entre o método de tratamento e o objetivo de tratamento, relativo ao presente estudo. O enfoque neurofisiológico e do desenvolvimento são realizados juntos, recebendo o nome de enfoque neuroevolutivo. Este enfoque inclui uma combinação de técnicas neurofisiológicas e do conhecimento da seqüência do desenvolvimento, como se observa no tratamento neuromuscular, inibição do tônus, na facilitação neuromuscular proprioceptiva (Kabat) e no tratamento neuroevolutivo Bobath. As técnicas de tratamento sensorial promovem experiências sensoriais apropriadas e variadas (tátil, proprioceptiva, cinestésica, visual, auditiva, gustativa, etc.) para as crianças com espasticidade facilitando assim uma aferência motora apropriada. (PIRPIRIS,2004).

A fisioterapia na criança deve consistir no treinamento específico de atos como: levantar-se, dar passos ou caminhar, sentar-se, pegar e manusear objetos, além de exercícios destinados a aumentar a força muscular e melhorar o controle sobre os movimentos. Em resumo, a fisioterapia prepara a criança para uma função, mantém as já existentes ou as aprimora, trabalhando sempre com a finalidade de reduzir prejuízos causados pela paralisia. Qualquer estímulo, vai gerar uma percepção de do seu eixo e postura, para adequar se em seu espaço e tempo. (MELO, 2000).

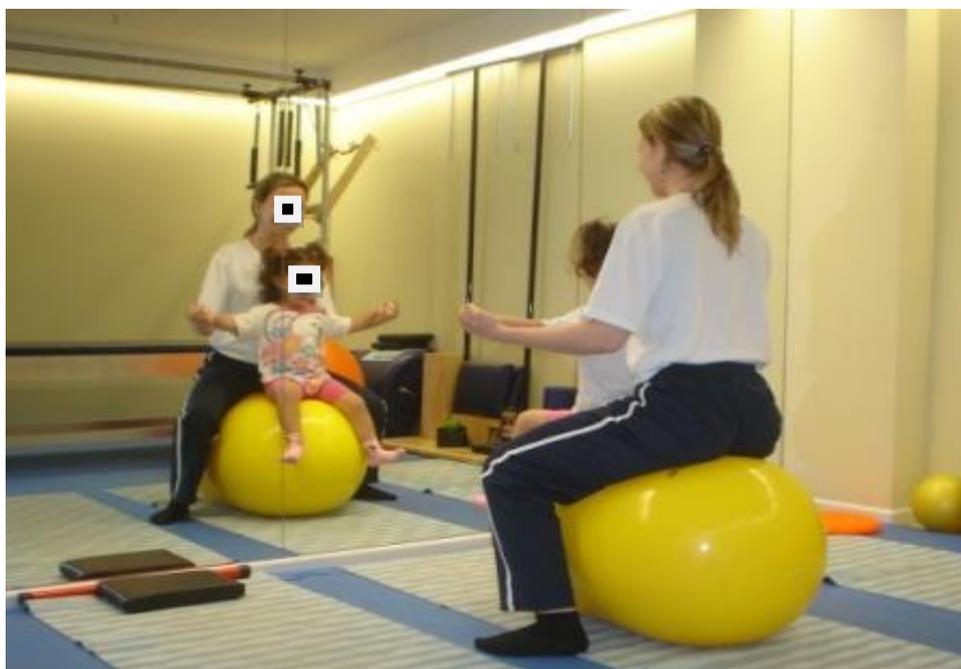


Figura 1: Condicionamento Postural

Fonte: <http://www.hospitalmoinhos.org.br/content/especialidades/tratamentos>.

5 CONCEITO DO MÉTODO BOBATH

O tratamento Neuroevolutivo (Bobath) é uma abordagem terapêutica avançada praticamente por fisioterapeutas. Esta abordagem de manuseio (hands – on approach) é usada no tratamento de pessoas com distúrbios no sistema nervoso central, os quais, por sua vez, criam dificuldades no controle do movimento. Terapeutas que usam o tratamento neuroevolutivo cumprem um programa de treinamento avançado e focam seu trabalho em indivíduos com deficiências neurológicas causadas por paralisia cerebral e traumatismo craniano, ajudando-os a torná-los tão independentes quanto possível (HOWLE; JANET, 2002).

Segundo Melo (2000), o conceito do tratamento neuroevolutivo (bobath) é baseado no reconhecimento da importância de dois fatores:

- A interferência na manutenção normal do cérebro pela lesão, levando ao atraso ou à interrupção de alguns ou de todos os aspectos do desenvolvimento;
- A presença de padrões anormais da postura e do movimento resultantes do tônus postural anormal.

O método Bobath foi criado pelo casal Berta Bobath (fisioterapeuta) e Karel Bobath (médico fisiatra), técnica baseada exclusivamente de suas experiências, utilizando-se de uma prática manual que inibia os movimentos reflexos, adequando o tônus muscular, favorecendo assim um movimento mais coordenado por parte do paciente (ROTTA, 2002).

Seu fundamento era com objetivos fisioterapêuticos, o qual, primeiramente, foi utilizado em pacientes adultos hemiplégicos, posteriormente foi desenvolvido para crianças acometidas com Paralisia Cerebral. Sendo esse método definido como uma técnica de reabilitação neuromuscular, que avalia e trata crianças com disfunção neural, com o objetivo de normalização do tônus e a facilitação do movimento, trabalhando assim o reflexo e o movimento.

Fazendo luz ao método Schwatzman (2004) refere-se à técnica com inibição reflexa, onde determinadas posições e padrões inibem o reflexo tônico, atuando, tanto sobre os reflexos musculares quanto sobre os reflexos tônicos cervicais, labirínticos e posturas anormais. Com isso pode-se dizer que toda posição inibitória reflexa tem como objetivo a diminuição do tônus, onde as manobras devem ser

realizadas lentamente, pois quando realizadas de forma acelerada, podem ocasionar a volta da espasticidade. Ressaltando a importância de uma sequência durante o tratamento, quanto aos seus objetivos e condutas.

Em um estudo de Morton, Brownlee e McFadyen (2005) as crianças com PC são motivadas e têm objetivos como crianças normais, portanto, elas buscam soluções para executar as ações motoras, mas nem sempre estas ações se apresentam de forma adequada, são às vezes lentas e descoordenadas e assimétricas, mas este é o melhor que elas podem fazer. Uma vez descobertos, estes padrões podem se tornar estáveis, o que pode ser difícil de mudar, pois se torna permanentemente. O papel do fisioterapeuta é desestabilizar o padrão estável indesejado, modificando as propriedades da criança, como força muscular, mobilidade e estabilidade, dentro de uma tarefa funcional, para que possa emergir uma nova dinâmica, ou seja, um padrão mais adequado na execução da função.

De acordo com Bobath (1984)

[...] a criança é deixada livre para movimentar seus membros ativamente enquanto o terapeuta controla os pontos-chaves, evitando qualquer fluxo de hipertonía e deterioração do movimento. Isto permite a combinação de inibição e facilitação simultâneas. Escolhendo cuidadosamente e alterando constantemente os pontos-chaves de controle, pode se obter uma sequência completa de movimentos automáticos ativos sem interferir de padrões anormais.

Desta forma, quando a facilitação dos movimentos normais é realizada com sucesso, o paciente aprende a inibir por ele mesmo, os padrões posturais anormais.

Segundo Knox e Evans (2002) a função sempre foi o modelo principal para o tratamento e este é o motivo pelo qual se trata o paciente. Aprender a achar o problema e escolher a função para tratar esta disfunção ou, ao contrário, ver a função e descobrir porque não a realiza. Assim a abordagem bobath tem por objetivo modificar padrões de tônus postural anormal e facilitar padrões motores mais normais como uma preparação para uma maior variedade de habilidades funcionais, desta forma esses padrões de atividades mais seletivos são transformados nas habilidades posturais e voluntárias consideradas possíveis de serem realizadas pela criança, com isso foram desenvolvidas várias técnicas de inibição e facilitação que podem ser adaptadas a qualquer criança com paralisia cerebral. Durante o tratamento, há diversas maneiras de manusear a criança incoordenada.

5.1 Tratamento Utilizando o Método Neuroevolutivo Bobath.

O tratamento fisioterapêutico da criança acometida com PC será baseado no método bobath, o qual envolve um trabalho quanto à reorganização sensório motor para reabilitação do paciente respeitando assim, sua capacidade motora. A criança deverá sempre ser estimulada, seja pelo fisioterapeuta durante o tratamento, quanto pelos pais durante seu cotidiano (no momento de vestir, alimentar e várias outras atividades), buscando, em todo tempo, o aprendizado do movimento, formando experiências na busca de habilidades funcionais espontâneas futuras, sendo que neste acaso, esta estimulação feita para que a criança efetue o movimento normal, deve ser sempre realizada por uma equipe especializada, mas com ajuda dos familiares (SILVERIO; HENRIQUE, 2009).

Para Bobath (1984) o sistema nervoso central da criança acometida com paralisia cerebral tem menos aptidão para lidar com influxo aferente, embora possa não haver nenhum dano do sistema sensorial e proprioceptivo, ou seja, ela vai obter respostas de movimentos unificadas e completas, mas por meio de estereotípias que são caracterizadas quando há uma repetição automática de movimentos. Isto acontece devido a um curto-circuito nas cadeias sinápticas de alguns padrões típicos de atividade reflexa anormal. E complementa dizendo que as respostas motoras da criança consistem principalmente de alguns reflexos tônicos espinhais, embora possa ocorrer uma ou outra retificação e equilíbrio mais altamente integrado. Devido a estes reflexos tônicos e espinhais, as respostas citadas acima constituem os padrões sensório motor anormais primários, no qual a criança vai se adaptando na intenção de atingir o desempenho de habilidades funcionais, e com o passar do tempo o domínio desses padrões primários tornar-se-ão secundários ou compensatórios, que, quando não ponderado, poderão levar a contraturas e deformidades.

Pode-se dizer que, pelo excesso de estímulo proveniente do sistema nervoso central alterado, vai gerar um reflexo alterado com comprometimento no tônus muscular.

De acordo com Durigon e Sá (2004) a tarefa do terapeuta é capacitar a criança a mover de forma mais normal melhorando o tônus postural e favorecendo experiências de padrões sensório motor mais normais durante a realização de habilidades funcionais. Controlando ou conduzindo a resposta motora da criança ao input sensorial fornecido (através de brincadeira e manipulação). A preparação através da mobilização e alongamento ativo dos músculos e também pela prática dos componentes do movimento necessário, enquanto a criança realiza uma atividade específica. A criança não é ensinada a fazer essas atividades o melhor que possa, apesar da presença da espasticidade ou do tônus flutuante, e sim, é preparada de forma específica para as habilidades funcionais e também específicas para capacitar a criança para a função na maneira mais eficiente possível, com o objetivo de desempenhar as atividades posturais e voluntárias com o mínimo de interferência possível do tônus postural anormal.

Segundo Howle e Janet (2002) a criança não aprende movimento, mas experimenta a sensação do movimento, no qual envolve o manuseio a mobilização associada e a pegada que são realizadas pelo terapeuta, com isso são necessários a utilização de algumas técnicas de facilitação da escala motora, como por exemplo:

- Posturas funcionais para facilitar as AVDS;
- Alinhamento biomecânico para normalização do tônus muscular;
- Exercícios (com bola suíça, rolo, banco, rampa e escada) para favorecer a propriocepção, coordenação, equilíbrio e fortalecimento muscular;
- Alongamentos passivos para prevenção de contraturas e deformidades;
- Postura ortostática no estabilizador para prevenir osteoporose e subluxação de quadril;
- Crioterapia para analgesia local ou lesões músculo-tendinosas para efeito cicatrizante e antiinflamatório;
- Aprimoramento da marcha independente para desviar, ultrapassar e pular obstáculos, correr, jogar bola com os pés e com as mãos;
- Manipulação de cadeira de rodas e as trocas posturais necessárias para sua independência.

Isso consiste em um plano de tratamento, para que aja uma sequencia de acordo com seu objetivo.

As pegadas que são feitas pelo terapeuta durante o manuseio em algumas articulações como ombros, coluna e quadris serão os pontos-chave, assim denominado por Bobath, que têm como objetivo a redução do tônus muscular. Esses pontos fazem com que possa ocorrer a facilitação do movimento normal. Com tudo deve-se observar a reação do tônus muscular da criança, porque durante o tratamento, a criança pode adotar certos padrões que geram contraturas e deformidades, assim precisa estar sempre atento quando for manusear a criança e sempre mobilizando (PERES; RUEDELL, 2009). A seguir veremos uma imagem relacionada ao manuseio da criança acometida, facilitando assim as reações.



Figura 2: Aplicação do método no rolo.

Fonte: <http://anitaavancinidoudat.blogspot.com/2009/07/os-primeiros-dias.html>.

Segundo Knox e Evans (2002) O aumento do tônus muscular leva o paciente a adotar posturas anormais com movimentos restritos, co-contracção inadequada, limitação funcional em adotar determinadas posturas e propensão às instalações de padrões posturais patológicos criando assim um desequilíbrio muscular.

5.2 Técnicas do método Bobath.

O tratamento neuroevolutivo bobath (1983) tem como característica, a mudança dos padrões no tônus postural e do movimento, para possibilitar e tornar os movimentos mais eficientes, isso vai permitir que a criança aprenda e pratique uma grande variedade de habilidades funcionais, com tudo isso não poderá ocorrer mudanças estruturais e irreversíveis nos músculos, articulações ou tecido moles que já se instalaram, isto é, se a condição tornou-se estática.

Durante o tratamento há diversas técnicas que podem ser usadas nas crianças acometidas, por tanto quando a facilitação dos movimentos normais é realizada com facilidade, o paciente inibi os padrões posturais anormais. Os pontos chaves e a associação de métodos proprioceptivos potencializam o tratamento, de forma em que a inibição seja recíproca, oferecendo um conforto melhor para o paciente, estando relaxado e em plena integração com o seu terapeuta. Em seguida, veremos algumas posturas que Leitão (1893) indica para o tratamento no método Bobath.

Criança em supino (utilizando a bola ou rolo), sentada ou de cabeça para baixo poderá inibir a espasticidade flexora.

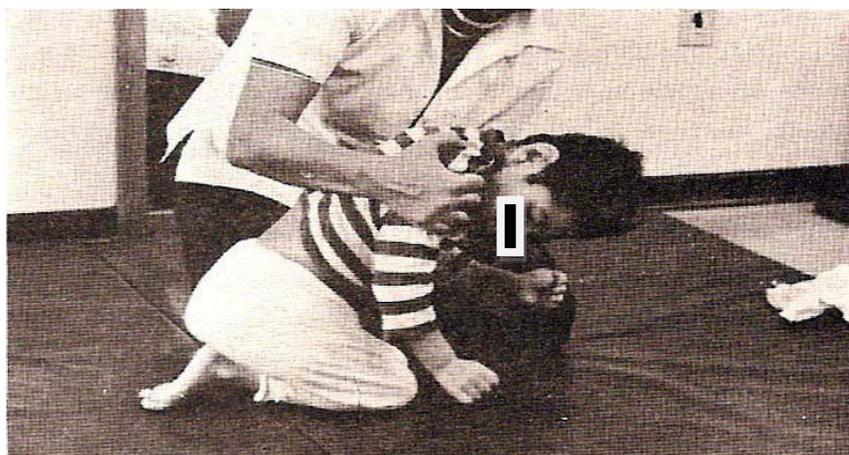


Figura 3: Espasticidade Flexora evidenciada pelo recolhimento dos braços ao ser levantada a criança.

Fonte: LEITÃO, 1983.



Figura 4: Redução da espasticidade flexora com a criança em supino na bola.

Fonte: LEITÃO, 1983.



Figura 5: Redução da espasticidade flexora com a criança em supino no rolo.

Fonte: LEITÃO, 1983.



Figuras 5A, 5B e 5C: Facilitação do rolar pela Reação Corporal de Retificação agindo sobre o Corpo, com a pegada na cabeça: o terapeuta coloca uma das mãos levemente sob o queixo da criança, e a outra na cabeça atrás. A cabeça é movida

numa combinação de flexão e rotação para um lado; o corpo segue a cabeça e a criança gira para aquele lado.

Fonte: LEITÃO, 1983, p. 169 e 170.

5.3 Facilitações do movimento ativo.

A facilitação é aprendida primeiro em uma pessoa normal, antes de usar as técnicas nos pacientes que não podem seguir um movimento de forma ativa e automática, sendo dessa forma devido ao tônus do paciente, e, portanto seu mecanismo de controle postural, é anormal. Eles vão ou resistir a serem movimentados devido à hipertonia, ou terão dificuldade em serem ativados, devido à hipotonia. A facilitação de movimento automático ativo é feita através de técnicas de manuseio do paciente através de pontos-chaves de controle. Também podemos facilitar dessa forma, movimentos em parte automáticos e em parte voluntários (ROTTA, 2002).

Movimentos automáticos do controle postural dinâmico formam a base necessária às nossas habilidades e movimentos voluntários, que se desenvolvem na infância e permanecem automáticos por toda a vida adulta, nos protegendo contra queda e lesões. Eles consistem principalmente nas reações de equilíbrio e de endireitamento que nos capacitam a levantar e movimentar contra a gravidade.

De acordo com Lente (2002) devemos saber de antemão, exatamente que tipo de resposta motora que nós queremos, observando qual seria a resposta normal, experimentando em nós mesmos e observando as reações em crianças normais, devemos saber qual o estímulo adequado para conseguir uma certa resposta, a resposta depende muito dos pontos que você utiliza para movimentar a criança, e da velocidade da iniciação do movimento. Com isso ocorrerá estímulo suficiente para conseguir uma resposta, mas não devemos estimular demais, porque se fizemos podemos produzir espasticidade ou um espasmo. Em criança com flacidez é necessário estimular muito, mas controlar as reações através do uso de posicionamento adequado.

As outras técnicas que se associam com o método neuroevolutivo Bobath, potencializam o tratamento, como a facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP). Também conhecido como método de movimentos complexos, a FNP também se

baseia num trabalho de fortalecimento neuromuscular auto-induzido. Nesse processo as reações do mecanismo neuromuscular são melhoradas, refinados e acelerados através de estimulação dos proprioceptores. A utilização de movimentos complexos é baseada nos princípios da estimulação máxima do aparelho neuromuscular com o auxílio adicional de movimentos diagonais e espirais associados à flexão, adução, abdução, rotação externa e interna. Os receptores musculares e articulares são elementos importantes na estimulação do sistema motor. (PERES; RUEDELL, 2009).

Sengundo Durigon e Sá (2004) o método bobath tem um melhor resultado quando associado à FNP, porque além de gerar uma maior inibição do tônus muscular, vai ocorrer uma facilitação e estimulação proprioceptiva. Os movimentos como partem de um repertório comportamental, são controlados pelos sistemas motores do encéfalo e da medula espinhal, o que nos permite manter o equilíbrio e a postura, mover nosso corpo, nossos membros e olhos, e nos comunicarmos por palavras ou gestos. Contrastando com os sistemas sensoriais, que transformam a energia física em sinais neurais, os sistemas motores traduzem os sinais em força contrátil nos músculos, para produzir movimento.

6 O IMPACTO DA PATOLOGIA NA VIDA SOCIAL DA CRIANÇA.

Na adolescência, as crianças tornam-se mais interessadas nas atividades escolares e nas oportunidades da vida comunitária, sendo uma época de maior pressão dos colegas e de transição para um período de crescimento e desenvolvimento, quando se espera ser mais auto suficiente e independente. Neste período pode ser difícil para alguns adolescentes com PC, uma vez que eles se tornam mais conscientes das limitações e do impacto de suas incapacidades em suas vidas, nas suas famílias e nos amigos, assim como de sua sexualidade e seu potencial interesse no sexo oposto, que estão em desenvolvimento (TEKLIN; 2002).

A inclusão social aborda questões com relação às diferenças e a participação igualitária dos cidadãos. No caso das crianças com paralisia cerebral, a inclusão abarca sua participação na sociedade em geral e particularmente em instituições de educação. Durante toda a abordagem de tratamento é fundamental ter em mente a adaptação e interação da criança no meio em que ela vive, de modo que possamos explorar todo o tipo de ações para essa criança, onde um planejamento quanto a comportamentos futuros da criança será de suma importância para a facilitação da inclusão social desta criança, trabalhando assim não só com a parte motora, mas também com a parte cognitiva (KOLYNIK; 2001).

Sendo assim, pôde-se constatar que, de modo geral, a inclusão escolar do PPC é vista pelos professores como uma ação muito mais “humanitária” do que realmente educacional. A proposta inclusiva, para muitos professores, leva em consideração apenas a possibilidade de interação social destes PNEEs, visando muito mais ao “bem-estar” social destes alunos, desconsiderando as possibilidades de um real desenvolvimento cognitivo (SALLES 2006).

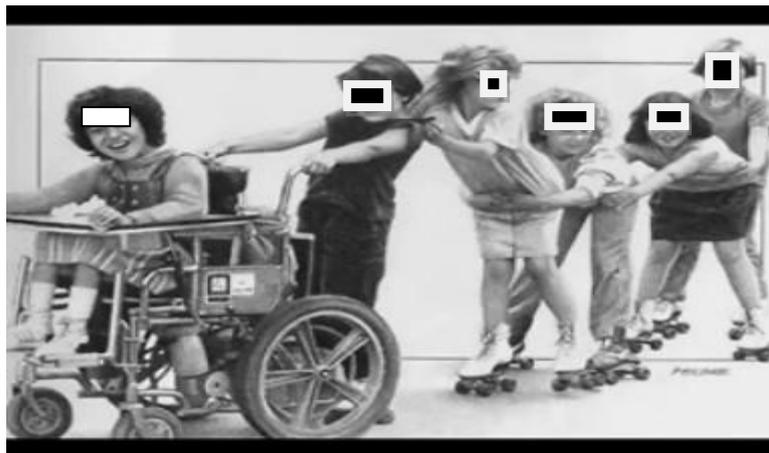


Figura 7: Integração Social da criança com PC.

Fonte: <http://fisioaprender.blogspot.com/2008/06/o-brincar-com-criança-portadora>.

De acordo com Abelheira e Beresford (2004) a motricidade é um dos fatores que condicionam a qualidade de vida, ao mesmo tempo em que a qualidade de vida é um dos condicionantes da motricidade. Tendo em vista o quadro eminente de dificuldades no desenvolvimento, as quais um indivíduo com Paralisia Cerebral de forma quadriplégica com espasticidade pode experimentar nos âmbitos psicomotores e posturais, estabelece-se uma íntima relação entre seu bem estar emocional e suas atividades motoras, de maneira ainda mais plausível durante o período da adolescência, visto o ciclo de mudanças decorrentes deste período, pois o movimento não é um meio isolado de adaptação, e sim um elemento constituinte de toda sua expressão humana de desenvolvimento, como resultado de sua progressiva integração social e biológica.

A escola é um dos primeiros passos da criança para a grandeza do mundo, tanto os professores, quanto à equipe terapêutica e os pais devem ajudar a promover este acontecimento, buscando sempre a interação e a independência da criança no meio que ela vive.

A escola tem uma função importantíssima na vida de qualquer criança, pois através dela a mesma conquista um aprendizado maior. O mesmo acontece com crianças que apresentam qualquer tipo de distúrbio, como por exemplo, a criança acometida com paralisia cerebral menos afetada, onde o profissional especializado deverá realizar um trabalho educacional, passando conhecimentos do mundo

através de interações com o meio. Expõe a importância dos professores no processo de ensino-aprendizagem das crianças acometidas com PC, salientando a importância de serem treinados para tal, os quais são treinados para adaptar o currículo para as crianças com problemas e podem apoiá-las nas situações de educação regular ou como professores particulares (Russman; Romnes, 2002).

Tendo em vista que a melhoria da qualidade de vida deriva de inúmeros fatores, segundo Barreire et. al. (2003), além dos implícitos na motricidade, por se tratar também de uma questão política, além de psicossocial, observa-se como se manifestam o respeito, a solidariedade, a amizade, o amor, ou a violência, a opressão, o desrespeito, nas relações sociais concretizadas por intermédio do corpo e da motricidade.

Segundo Doretto (2005) sugere uma estimulação psicomotora precoce humanizada, que agregue sentido e significado para tal intervenção terapêutica, tornando os pacientes beneficiários da mesma, na medida em que ela vier a suprir positivamente determinadas carências de tais pacientes. Contribuindo-se, dessa forma, a especial atenção à saúde bio-psico-social da criança ou adolescente à evolução contínua no processo de diagnóstico-intervenção. Quando o terapeuta se interessar somente pela técnica, desconsiderando que o sujeito para o qual essa técnica deve se destinar, ou seja, como pessoa, os resultados de seu trabalho não serão humanamente satisfatórios.

Durante toda a abordagem de tratamento é fundamental ter em mente a adaptação e interação da criança no meio em que ela vive, de modo que possamos explorar todo o tipo de ações para essa criança, onde um planejamento quanto a comportamentos futuros da criança será de suma importância para a facilitação da inclusão social desta criança, trabalhando assim não só com a parte motora, mas também com a parte cognitiva. Os terapeutas devem promover em conjunto a auto-estima e a positividade em crianças e adolescentes, enfatizando suas habilidades, encontrando áreas nas quais possam superar-se e ajudar-lhes a conhecer as dificuldades com uma ênfase na identificação de compensações apropriadas. Complementa e dizendo que “o processo de prever o futuro tem um impacto sobre o presente”, ou seja, a equipe de médicos e terapeutas poderá fazer opções sobre o que mais importa no presente, mas já com uma visão do que a criança irá precisar no futuro, buscando cada vez mais sua independência (MUELA; MULAS ; MATTOS, 2004).

Diante desse quadro, é inevitável não brotar sentimentos de menos-valia, de baixa auto-estima, de fracasso e de impotência, de exclusão desconfortável e inquietante. Esse sentimento de estar fora das questões mais fundamentais da sociedade da qual se faz parte e, principalmente, de estar destituído das oportunidades de usufruir dos bens é, em síntese, um severo choque na busca do eu para ser aceito socialmente.

Como nos afirma Ratliffe (2002) as crianças e os adolescentes mergulhados nesse oceano de exigências sociais, porém oriundos de famílias de classes economicamente desfavorecidas, são abandonados ou estão na iminência de serem empurrados para o embrutecimento. Difícil é reconhecer que a própria sociedade é, muitas vezes, a responsável por esse embrutecimento ao produzir sonhos e alimentar expectativas, sem criar verdadeiramente condições de satisfação por todos os indivíduos. Para entendermos esse processo deve-se, primeiramente, considerar que as práticas sociais são estruturadas como um componente intrínseco da ordem social estabelecida.

6.1 Desempenho das atividades funcionais em crianças com Paralisia Cerebral.

Além das deficiências neuromotoras, a paralisia cerebral pode também resultar em incapacidades, ou seja, limitações no desempenho de atividades e tarefas do cotidiano da criança e de suas famílias. Estas tarefas incluem, por exemplo, atividades de auto-cuidado como conseguir alimentar-se sozinho, tomar banho e vestir-se, ou atividades de mobilidade como ser capaz de levantar da cama pela manhã e ir ao banheiro, jogar bola e andar de bicicleta com amigos, além das atividades de características sociais e cognitivas como brincar com brinquedos e com outras crianças e frequentar a escola. Informações sobre o desempenho de atividades funcionais como estas são extremamente relevantes, uma vez que as dificuldades no desempenho das mesmas constituem, geralmente, a queixa principal de crianças, pais e familiares. Portanto, a promoção do desempenho de atividades e tarefas funcionais pode ser definida como objetivo a ser alcançado pelas terapêuticas empregadas (SHUMWAY; WOOLLACOTT, 2003).

E por isso que os pais devem ser orientados tanto quanto o que devem fazer e como fazer, deixando bem explícitos a importância deles no dia-dia da criança com PC.

A Inclusão, como processo social amplo, vem acontecendo em todo o mundo, fato que vem se efetivando a partir da década de 50. A inclusão é a modificação da sociedade como pré-requisito para que pessoa com necessidades especiais possa buscar seu desenvolvimento e exercer a cidadania. Segundo Salles (2006) a inclusão é um processo amplo, com transformações, pequenas e grandes, nos ambientes físicos e na mentalidade de todas as pessoas, inclusive da própria pessoa com necessidades especiais. Para promover uma sociedade que aceite e valorize as diferenças individuais, aprenda a conviver dentro da diversidade humana, através da compreensão e da cooperação.

6.2 O papel da Família para o desenvolvimento da criança com PC.

A família tem um papel fundamental para o desenvolvimento da criança. O papel dos pais de uma criança deficiente é complexo e amplo. Eles necessitam receber o diagnóstico de um profissional de forma compreensível, com palavras de conforto quanto aos sentimentos de culpa, incerteza e medo. Os pais têm direito a uma explicação da maneira mais completa e apropriada à sua compreensão e experiência a respeito do diagnóstico de seu filho, pois é comum entre os profissionais o uso de terminologias difíceis, complicadas ou rótulos sem significados. (MARQUES; OLIVEIRA; SANTOS, 2001).

É importante que os pais compreendam seus sentimentos especiais em relação aos filhos e sua deficiência, e seus sentimentos próprios enquanto seres humanos, pois a família possui um papel decisivo na integração ou não da criança com deficiência no âmbito social. Acredita que o impacto da deficiência na família desperta sentimentos que oscilam entre polaridades muito fortes: amor e ódio, alegria e sofrimento, além de reações como aceitação e rejeição, euforia e depressão. (PETEAN; PINA, 2000).

Os pais devem ter um espaço emocional necessário para entender sua criança e seu desenvolvimento, porém, primeiramente têm de entender o impacto da deficiência neles mesmo. E compreender que estes sentimentos existem e precisam ser gerenciados, falados e aceitos, além de saber diferenciar os problemas diretamente consequentes ou decorrentes da deficiência. Por isso entende-se a importância do papel do profissional diante da notícia do diagnóstico, desde o esclarecimento do quadro, até a forma como ele é transmitido, oferecendo suporte adequado a essa família, para poder compreender e aceitar a criança com suas limitações. (TEKLIN, 2002).

7 CONCLUSÃO

A criança acometida pela Paralisia Cerebral ou ECI demonstra características complexas de uma lesão do cérebro ou de um erro do desenvolvimento cerebral. De acordo com o crescimento e a evolução da criança, outros fatores concorrem para o agravamento das deficiências motoras adquiridas pela lesão ao cérebro imaturo. Esses fatores fazem parte dos efeitos da falta de atividade sobre a flexibilidade do sistema osteomuscular. Sendo assim, para que se realize um bom trabalho de reabilitação infantil é imprescindível que o profissional tenha um bom nível de conhecimento do desenvolvimento motor normal, a fim de que, ao deparar-se com as alterações tônico-motoras apresentadas pela criança acometida, possa conseguir reconhecer precocemente a lesão.

Cabe ao terapeuta fazer uso, associado e adequado, de diversas técnicas, neste caso, vimos mais detalhadamente, a utilização do método Bobath, porém cada método tem um papel fundamental num determinado período do tratamento; o profissional deve usar sua imaginação e habilidade para evitar que a criança fique distraída e entediada, enfatizando as condutas lúdicas, como forma de obter mais proveito e melhor interação entre terapeuta e paciente.

Vale à pena enfatizar o fato de que nenhum profissional é soberano em sua especialidade, deve, portanto, haver uma integração inter e multiprofissional com o objetivo de tornar melhor a recuperação psicológica, física e social do paciente.

REFERÊNCIAS

ABELHEIRA, L., BERESFORD, H. O valor moral de uma estimulação precoce humanizada na encefalopatia crônica infantil. **Revista Fisioterapia Brasil**. n.4, v.5, 2004. Disponível em: < <http://www.tecnoevento.com.br/eve9/arq>>. Acesso em: 10 set de 2010.

ARAUJO, B. A., FORMIGA, C. K. M. R., TUDELLA, E. Utilização da toxina botulínica tipo A em crianças com paralisia cerebral espástica. **Revista Fisioterapia Brasil**. n.5, v.5, outubro, 2004. Disponível em: <<http://www.fag.edu.br/Fisioterapia>>. Acesso em: 28 de agost. de 2010.

AURICCHIO, M.C.M.B.; PASETTO, S.C. **Atividades aquáticas para pessoas portadoras de necessidades especiais**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA, 4., 2001, Curitiba, 2001. Disponível em: <<http://www.sobama.org.br>>. Acesso em: 24 abr. 2004.

BARELA, J. A. Estratégias de controle em movimentos complexos: ciclo percepção-ação no controle postural. **Revista Paulista de Educação Física**. v.3, p. 79-88, São Paulo 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413_ Acesso em: 23 de Agost. de 2010.

Bobath B, Bobath K, **Desenvolvimento Motor nos Diferentes Tipos de Paralisia Cerebral**, 1 ed. São Paulo, Manole, 1989.

CERVANTES, Isabel C. F.; MONTEIRO, Carlos B. de M. Caracterização dos portadores de paralisia cerebral que freqüentam uma escola especial. **Revista de Fisioterapia do Centro Universitário do UniFMU**. São Paulo, a. 1, n. 2, p. 7-10, jul./dez. 2003. Disponível em: <http://fmu.br/pdf/edi_04_fisio_i_n.2.pdf>. Acesso em: 22 de set de 2010.

DORETTO, D. Fisiopatologia clínica do sistema nervoso: **Fundamentos da semiologia**. 2 .ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

DURIGON O F; SÁ C.S.S; Sitta, L V. Validação de um protocolo de avaliação do tono muscular e atividades funcionais para crianças com paralisia cerebral. **Revista Neurociências** 2004; p 87- 93. Disponível em: <http://www.unifesp.br/dneuro/neurociencias/vol12_2 >. Acesso em: 15 de jul de 2010.

GUSSONI, E. P.; JUNIOR, M.V.P.; TRAVASSOS, J. O. Análise do desempenho motor em atividades aquáticas da pessoa portadora de deficiência com diferentes períodos de prática. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA**, 4., 2001, Curitiba, 2001. Disponível em: <<http://www.sobama.org.br>>. Acesso em: 24 maio. 2010.

Howle, Janet M. – Neuro-Developmental treatment Approach – **theoretical foundations and principles of clinical practice**. NDTA, 2002.

KNOX, V, EVANS, AL. Evaluation of the functional effects of a course of Bobath therapy in children with cerebral palsy: **a preliminary study**. Dev Med Child Neurol. 2002, 44(7):447-460. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbfis/v13n5/en_aop049_09>. Acesso em: 25 set. de 2010.

KOLYNIAC FILHO, C. **Qualidade de vida e motricidade**. (Org.) Qualidade de vida. São Paulo: Papirus, 2001.p 75-95. Disponível em: libdigi.unicamp.br/document/. Acesso em: 5 de out de 2010.

LEITÃO, Araújo. *Paralisia Cerebral: diagnóstico – terapia – reabilitação*. Rio de Janeiro, ed São Paulo: Atheneu, v.2 1983. 437 p.

Lente, Roberto. Cem bilhões de neurônios – **Conceito fundamentais de neurociência**. São Paulo. Ed Ateneu, 2002.

MARQUES, L. P.; OLIVEIRA, L. A., SANTOS, N. A. S. Integração de paralisados cerebrais: um estudo. **Temas Sobre Desenvolvimento**, São Paulo, v. 7, n. 40, p. 16-23, 2001.

MELO-SOUZA, Sebastião E. de. **Tratamento das doenças neurológicas**. São Paulo: Ed Guanabara koogan, 2000.v 1 860 p. Disponível em: <<http://sistemas3.usp.br/tycho/producaoacademica/fm/mpt>>. Acesso em: 2 de out de 2010.

MORTON, JF, BROWNLEE, M. MCFADYEN, AK. **The effects of progressive resistance training for children with cerebral palsy**. Clin. Rehabil 2005 v.19(3):283-289p.

MUELA, S. H., MULAS, F., MATTOS, L. Plasticidad neuronal funcional. **Revista de Neurologia**. n.38, v.1, 2004.

PERES, L.W; RUEDELL, A.M; RUEDELL, Cristina. INFLUÊNCIA DO CONCEITO NEUROEVOLUTIVO BOBATH NO TÔNUS E FORÇA. **Saúde, Santa Maria**, Paraná, n1. , p.28-33, 28 abr. 2009.

PETEAN, E. B. L.; PINA NETO, J. M. Investigações em aconselhamento genético: impacto da primeira notícia: a reação dos pais à deficiência. **Medicina**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 288-295, 2000.

PIRPIRIS M., GRAHAM H.K. Uptime in children with cerebral palsy. **J. Pediatrics Orthopedics**, v.24, n.5, p. 521-528, 2004.

RATLIFFE, K. T. Fisioterapia na clínica pediátrica: **guia para a equipe de fisioterapeutas**. 1.ed. São Paulo: Santos, 2000. p.163- 216.

ROTTA, Newra Tellechea. Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, n. , p.48-54, 2002.

RUSSMAN, B. S., ROMNES, M. **Neuroreabilitação da criança com paralisia cerebral**. In: MILLER, G.; CLARK, D.G. Paralisias Cerebrais, causas, consequências e condutas. São Paulo: Manole, 2002. cap. 13, p. 357 – 371. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid>>. Acesso em: 20 de set de 2010.

SÁ, C. S. C., SANTOS, F.H., XAVIER, G. F. Mudanças motoras, sensoriais e cognitivas em crianças com paralisia cerebral espástica diparética submetidas à intervenção fisioterapêutica pelas abordagens Kabat e Bobath. **Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo**. n1, v.11, 2004. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC>. Acesso em: 29 de jul. 2010.

SALLES, Daiane Beatriz; NOVELLO, Daiana. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM CRIANÇAS PORTADORAS DE PARALISIA. **Revista Eletrônica Lato Sensu**, Paraná, n.2 , p.381-386, 20 dez. 2006. Disponível em: <<http://web03.unicentro.br/especializacao/Revista>>. Acesso em: 10 de out 2010.

SCHWARTZMAN, José Salomão. Paralisia cerebral. **Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral**. São Paulo, v. 1, p 4-17, set./dez. 2004. Disponível em: <[http://www.webartigos.com/articles/11558/1/Deficiencia-Fisica-Paralisia Cerebral-Infantil](http://www.webartigos.com/articles/11558/1/Deficiencia-Fisica-Paralisia-Cerebral-Infantil)>. Acesso em: 22 de Agost de 2010.

SHUMWAY-COOK, A., WOOLLACOTT, M. **Controle motor: teoria e aplicações práticas.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2003. Disponível em: <<http://www.uninove.br/Paginas/Mestrado/Reabilitacao/reabGradeCurricular.>>. Acesso em: 15 de agost. de 2010.

SILVÉRIO, Carolina Castelli; HENRIQUE, Cristiane Soares. Indicadores da evolução do paciente com paralisia cerebral e disfagia orofaríngea após intervenção terapêutica. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, São Paulo, n. 1, p.381-386, 14 mar. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbf/v14n3/v14n3a15.pdf>> .Acesso em: 7 de out. 2010.

TECKLIN, J. **Fisioterapia Pediátrica.** 3. ed., Porto Alegre: n1.p. 200-356, Artmed, 30 dez. 2002.