

### **3. Paralisia Cerebral**

#### **3.1. Definições**

A Paralisia Cerebral (PC) ou Dismotria Cerebral Ontogenética (DCO) tem sido estudada por muitos autores que propõem várias definições: Bobath (1984), lembra Bax (1964) que apresenta a seguinte definição: “Uma desordem do movimento e da postura devido a um defeito ou lesão do cérebro imaturo”(p1).

A definição citada acima se mostra vaga, pois não faz menção à imutabilidade dos quadros apresentados pelos portadores de Paralisia Cerebral ou Dismotria Cerebral Ontogenética. Tal imutabilidade foi ressaltada em uma definição aprovada por especialistas em Berlim, lembrada por Brandão (1992):

Paralisia Cerebral é uma desordem da postura e do movimento, persistente mas não mutável, devido a uma disfunção do cérebro antes de estar completado seu crescimento e desenvolvimento. Muitos outros aspectos podem fazer parte deste quadro (p. 9).

Duarte, citado por Brandão (1992), ressalta que os sinais e sintomas são instalados de acordo com a área do cérebro lesada:

Paralisia Cerebral é uma condição por uma lesão no encéfalo de caráter não progressivo. Os sinais e sintomas dependem da área lesada do cérebro e da extensão da lesão e se expressam em padrões anormais de postura e movimento (p.9).

Bobath (1984), por sua vez complementa a definição dos autores citados anteriormente afirmando que trata-se de :

...lesão que afeta o cérebro imaturo e interfere na maturação do sistema nervoso central, o que leva a consequências específicas do tipo de Paralisia Cerebral desenvolvida, seu diagnóstico, avaliação e tratamento (p.1).

Brandão (1992), adotou outra terminologia para nomear a Paralisia Cerebral: Dismotria Cerebral Ontogenética. Essa nomenclatura traduz melhor os enunciados de seu conceito, correspondendo a alterações na motricidade e no tono, juntamente com seus sintomas característicos, conseqüentes de alterações

provocadas pelas lesões causadas no cérebro, acarretando de forma a normalização do desenvolvimento cerebral funcional.

De acordo com o autor:

Nos portadores de DCO, sempre encontramos lesão (alteração anátomo-histológica e bioquímica) das zonas do cérebro responsáveis pela elaboração e programação da execução de nossas ações, das posturas e do tono sob o controle do córtex (p.11).

Em publicação mais recente, Miller (2002) nos ressalta que devido a diferente variabilidade dos quadros de Paralisia Cerebral e sobretudo os vários e diferenciados sintomas apresentados nestes quadros, faz com que este autor classifique as diferentes paralisias cerebrais como síndromes clínicas diferenciadas, que se caracterizam por ações motoras e mecanismos posturais anormais. Segundo este autor: “Estas síndromes são causadas por anormalidades neuro-patológicas, não progressivas do cérebro em desenvolvimento”(p.1).

Baseando-nos nestes autores podemos concluir que a Paralisia Cerebral (PC) ou Dismotria Cerebral Ontogenética (DCO), é uma deficiência motora causada por uma lesão no cérebro, tendo como consequência um problema irreversível, não progressivo, que altera a coordenação motora, o equilíbrio e/ou a fala, retarda ou impossibilita o desenvolvimento normal da criança, podendo vir ou não acompanhado de deficiência mental ou sensorial.

### **3.2. Causas mais freqüentes**

As causas da Paralisia Cerebral podem ocorrer mediante infecções ou traumatismos pré-natais, perinatais ou pós-natais.

Entre as causas pré-natais, podemos destacar doenças infecto-contagiosas na gestante, nos três primeiros meses de gravidez (período embrionário), como: rubéola, sarampo, sífilis, herpes, hepatite endêmica, etc. Estas causas dão origem a malformações cerebrais e de outros tipos (oculares, auditivas, cardíacas, etc). Durante o período fetal, se a mãe contrair estas doenças, ou sofrer alguma intoxicação intra-uterina e o feto não morrer, podem ocorrer seqüelas, como é o caso da meningite, toxoplasmose, intoxicações devidas ao óxido de carbono, medicamentos, raio-x, manobras abortivas mal controladas, etc. Em muitos casos,

também ocorrem a incompatibilidade sanguínea de fator RH, ou seja crianças com RH+, nascidas de mãe RH-, previamente sensibilizadas, podem também ser passíveis de lesões cerebrais. Tal sensibilização, pode ocorrer quando a mãe teve outro tipo de contato com sangue RH+, por exemplo, através de transfusão de sangue. Então, os anticorpos da mãe sensibilizada provocam desnutrição aos glóbulos vermelhos da criança, ocorrendo, como consequência, o excesso de bilirubina, danificando as células cerebrais. Estas crianças podem morrer antes de nascer, mas em outros casos a icterícia pode se desenvolver rapidamente nos primeiros dias de vida, e as crianças que não morrerem serão afetadas por lesões cerebrais.

Nos dias de hoje já podemos encontrar recursos para prevenir estas doenças, ou para evitar ou interromper a gravidez, quando houver risco de vida para a gestante e/ou para o feto. Para isto é imprescindível que a gestante seja submetida a um controle médico adequado, antes, durante e após a gravidez.

Entre as causas perinatais podemos encontrar, a anóxia (falta de oxigênio no cérebro) e hemorragias intercranianas. Nas anóxias ocorre um distúrbio da oxigenação fetal, que danificam o cérebro, sendo causadas por insuficiência cardíaca grave da mãe, anemia, hipertensão, circulação sanguínea deficiente, incapacidade dos tecidos do feto captar oxigênio. Entre estas causas, podemos destacar como a mais comum, a anóxia por obstrução do cordão umbilical ou pela anestesia administrada em quantidade excessiva ou em momento inoportuno, ou ainda por um parto demasiadamente prolongado, ou por uma cesárea secundária. Pode também haver traumatismos durante o parto, às vezes causados pela utilização do fórceps. Também pode haver problemas devido a mudança brusca de pressão, em uma cesariana. A prematuridade ou a hipermaturidade, podem também causar, em alguns casos, complicações que levem a paralisia cerebral. As causas pós-natais, podem ser ocasionadas por traumas na cabeça, meningite, convulsões, desnutrição, falta de estimulação e hidrocefalia.

### 3.3. Manifestações Clínicas

A classificação de Paralisia Cerebral deve ser feita por tipo clínico e pela distribuição da lesão no corpo.

A classificação por tipo clínico tenta especificar o tipo de alteração de movimento que a criança apresenta:

- Paralisia Cerebral do tipo Espástica - É o tipo mais comum de paralisia cerebral. Acomete 75% das crianças que nascem com esta deficiência. É o tipo de PC mais estudado e com parâmetros de prognóstico bem mais estabelecido e confiável. As crianças que possuem este tipo de PC mostram uma resistência ao alongamento dos músculos e musculatura tensa, contraída, difícil de ser movimentada. Tal contração predomina em alguns grupos musculares e outros não. Também é comum o aparecimento de deformidades musculares. Geralmente, essas crianças apresentam os membros inferiores cruzados como uma tesoura, os pés ficam na ponta e os membros superiores podem estar com os dedos fletidos e o polegar dentro da palma da mão. Neste quadro clínico, é importante que sejam indicados aparelhos que possam controlar o aparecimento de deformidades. O raio-X periódico da bacia também é importante para evitar alterações nos quadris. Este quadro também pode ser sub-dividido conforme a distribuição da lesão no corpo, podendo ser diplégica, quadriplégica e hemiplégica. Enquanto a diplégica é definida como um comprometimento maior dos membros inferiores em relação aos superiores, a quadriplégica, é caracterizada pelo comprometimento igual ou maior dos membros superiores e a hemiplégica ocorre quando apenas, um dos lados do corpo é prejudicado. Neste quadro clínico, também podem estar presentes características do tipo de paralisia cerebral discinética.
  
- Paralisia Cerebral do tipo Discinética - Lesão que resulta no aparecimento de movimentos involuntários, que a criança não consegue controlar. Os reflexos primitivos existentes nos recém-

nascidos podem perdurar e também é comum a falta de controle da saliva e expressões faciais involuntárias. O desenvolvimento motor é retardado. As características típicas desta classificação são movimentos lentos, suaves e contorcidos. De acordo com o tipo destes movimentos existe uma classificação que subdivide esse quadro clínico em três grupos: atetose, coreia e distonia. Na atetose encontra-se movimento involuntário, lento, presentes nas extremidades dos pés e das mãos que dificultam a execução dos movimentos voluntários, pois estes são induzidos ou se acentuam mediante emoção, mudança de postura ou na realização de movimentos intencionais. A coreia é caracterizada por movimentos rápidos, amplos, irregulares e imprevisíveis comprometendo os músculos da face, os músculos bulbares, as partes proximais das extremidades e os dedos dos pés e das mãos. Estas características podem ser agravadas mediante estresse, excitação e febre. Na distonia uma simples torção do corpo resulta em torções do tronco e dos membros. Nos quadros de Paralisia Cerebral discinética encontramos uma hipotonia (flacidez muscular) na infância, podendo haver uma mudança para hipertonia (rigidez muscular) na fase adulta. É comum que uma pessoa apresente características de mais de um dos agrupamentos acima.

- Paralisia Cerebral do tipo Atáxicas – Nestes casos podem haver predeterminantes genéticos que apresentam condições autossômicas recessivas que não são progressivas e são caracterizadas por hipoplasia cerebelar, deficiência da célula granular e síndrome de Joubert. A denominação ataxia pura é dada à hipoplasia congênita do cerebelo causando um transtorno acentuado da função motora. Em geral as crianças andam de pernas abertas para facilitar a base de sustentação do corpo, aumentando, assim, o equilíbrio. Existe, também, falta de coordenação dos movimentos manuais. Devido a semelhança com características de outros tipos de P.C., sua detecção ficará a cargo de um clínico. Este quadro é evidenciado por uma hipotonia muscular ao nascer e retardo das habilidades motoras e da linguagem. A ataxia tende a melhorar com o tempo. A habilidade verbal está relacionada

com a capacidade intelectual, pois geralmente quanto mais acentuada for a deficiência motora pior a deficiência associada.

### **3.4. Distúrbios Associados**

Apesar da Paralisia Cerebral ser caracterizada por uma disfunção motora, é comum que venha acompanhada por outros distúrbios associados à função cerebral, que podem ser deficiência cognitiva, visual, auditiva, lingüísticas, sensitivas corticais, de atenção, vigilância e comportamento. Também é freqüente a presença da epilepsia, assim como disfunções gastrintestinais e de crescimento.

A presença de dispraxias e agnosia interfere nas tarefas que exigem habilidades de expressão oral ou simplesmente facial. Em crianças que foram acometidas por uma forma de P.C. relativamente branda, em que os distúrbios são referentes a lesões na parte mais alta do córtex, pode-se apresentar dificuldade na realização de atividades da vida diária, como ato de se vestir ou amarrar os cadarços dos sapatos.

Uma parte significativa de crianças com P.C. apresenta deficiência mental, porém existem também as que têm a inteligência preservada e em ambos os casos é necessário que a criança seja avaliada constantemente mediante uma abordagem multidimensional em que se combinem resultados de testes de competências em observação, critério e padrão. São nas formas discinéticas de P.C., principalmente no tipo atetose, que encontramos crianças com melhores possibilidades cognitivas, já as que possuem P.C. do tipo espásticas bilaterais, que são crianças com quadriplegia espástica podem ser portadoras de graves déficits cognitivos. O desenvolvimento da fala em crianças com P.C. está intimamente relacionado com a habilidade cognitiva, que cada uma delas apresenta.

Esse grupo de crianças também pode apresentar uma maior tendência a disfunções comportamentais e emocionais. Dados atuais indicam que aproximadamente um terço das crianças com P.C. apresentam quadro de epilepsia com início durante os primeiros dois anos de vida. A incidência de crises epiléticas é maior em P.C. do tipo espásticas quadriplégicas e menor nas diplegias espásticas brandas e principalmente nos quadros de atetose. A deficiência mental

está associada, em muitos casos, a presença de convulsões, sendo assim, crianças que apresentam tipos múltiplos de convulsões, possuem maiores possibilidades de apresentar um déficit cognitivo mais acentuado. O uso de fármacos anticonvulsivantes podem causar uma deficiência adicional, já que estes são consumidos em doses sedativas e isso acentua ainda mais os prejuízos nos processos de aprendizagem e socialização.

### **3.5.**

#### **Desenvolvimento de crianças com paralisia cerebral**

Como já foi visto acima, crianças com paralisia cerebral apresentam uma série de distúrbios na evolução de seu desenvolvimento psicológico, derivados direta ou indiretamente de seu distúrbio neuro-motor. Podemos afirmar que, principalmente nos primeiros anos de vida, a maior parte de habilidades adquiridas pela criança, está diretamente ligadas ao componente motor, como andar, manipular, falar, escrever. Tais ações dependem diretamente da possibilidade de realização de determinados movimentos. Com a alteração do desenvolvimento dessas habilidades em graus variados, que vão depender do tipo de gravidade da lesão, a criança adquirirá mais tarde, ou de forma defeituosa, podendo até mesmo não adquirir estas habilidades. Independente do tipo da lesão, é recomendável que a criança tenha atenção especial por parte de profissionais especializados. Tal lesão afeta todos os aspectos da vida do indivíduo, e com isto podem limitar suas experiências e o acesso à educação regular. As formas de relacionamento interpessoais também podem ser alteradas mediante a dificuldade de comunicação de algumas crianças com PC, devido a pouca credibilidade no potencial destas pessoas. As possibilidades de distúrbios no desenvolvimento da fala destas crianças são quase que totais. As conseqüências destes distúrbios variam de caso para caso, podendo alterar, em maior ou menor grau, o entendimento da linguagem falada, por este aluno, que em algumas vezes, podem estar impedida por completo. Os distúrbios motores dos órgãos bucofonatórios também podem ocasionar outras disfunções além da fala, como mastigação, deglutição, controle da saliva e respiração. Esses fatores, muitas vezes, fazem com que essas crianças não se integrem ao grupo das demais, devido a diferenças tão marcantes. Também vale lembrar que em alguns casos, além do distúrbio motor,

as crianças podem apresentar, igualmente, déficits sensoriais, provocando mais dificuldades ainda em sua integração.

Desta forma, o distúrbio motor pode determinar uma dificuldade de interação, com o mundo, já que a criança não consegue produzir muitos dos gestos eleitos pela sociedade, como valor comunicativo. Assim, muitas vezes, podemos verificar nestas crianças, dificuldades de produzir alterações no comportamento de outras pessoas, afim de ganhar ou manter sua atenção, obter efeitos sobre o meio através da mediação dos demais, transmitir e trocar informações e afetos. Além de interferir no processo cognitivo, o déficit comunicativo também pode prejudicar o desenvolvimento social e da personalidade. A interferência desse déficit na aprendizagem pode também ser caracterizada por uma dissincronia ativa entre respostas e conseqüências sobre o ambiente. O fracasso da habilidade comunicativa, pode causar distorções motivacionais cognitivas e emocionais. A experiência fracassada causa frustração, limitando a motivação para aprender e dar continuidade ao esforço pessoal para o aprendizado.

A superproteção em demasia também pode gerar uma falta de interesse, atingindo os padrões do pensamento sobre si mesmo, provocando assim baixa estima e queda de motivação. A auto percepção tem influência sobre o padrão de pensamento, as ações e a emotividade, podendo causar uma queda ou ausência na tentativa de agir.

Assim, podemos afirmar, que todo o trabalho realizado com estas crianças, deve ter como base a potencialização, ao máximo, das expectativas de melhora global, tanto da criança, como da interação entre esta e as pessoas que a cercam.

### **3.6. A educação de alunos com Paralisia Cerebral**

Devido à diversidade dos quadros clínicos da Paralisia Cerebral, torna-se difícil especificar quais necessidades educativas especiais terá este aluno, porém podemos ressaltar alguns aspectos psicopedagógico.

Primeiramente é valido mencionar a importância do trabalho educacional ser assessorado por professores especializados em educação especial e, quando necessário, por profissionais da área de reabilitação como fonoaudiólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos e outros.



Também devemos destacar que as ações educativas para estes alunos devem estimulá-los em utilizar suas reais possibilidades para conhecer o mundo através de interações com o meio, garantindo a essas crianças, assim como as demais, o desenvolvimento da totalidade de seus potenciais.

Finalmente, a utilização de recursos ergonômicos (adaptações do meio físico) possibilitando posturas corporais adequadas, facilitando o acesso aos mobiliários e dependências da escola, auxiliando nas funções que exigem coordenação motora e na comunicação, tornam-se em muitos casos fundamentais para a realização de um bom trabalho pedagógico.

Um dos recursos de adaptação de finalidade comunicativa são os sistemas aumentativos e alternativos de comunicação, que constituem todos os mecanismos de expressão que diferem da palavra articulada.

Quando o aluno com P.C. apresenta problemas motores acentuados que impossibilitam a realização de gestos manuais, é comum a utilização de sistemas assistidos ou “com ajuda”. Esses sistemas são escolhidos individualmente de acordo com as necessidades de cada um, levando-se em conta, também, o desenvolvimento cognitivo até então alcançado. Eles se caracterizam por três elementos: o conjunto de símbolos, as formas de representar a realidade e as regras formacionais e combinatórias que resultam num sistema expressivo e mecanismo físico que através de um auxílio técnico é capaz de transmitir mensagens.

As mensagens podem ser transmitidas através de voz sintetizada, símbolos gráficos que podem ser representados por figuras, letras ou textos, disponibilizadas em pranchas portáteis de comunicação. Essas pranchas podem oferecer recursos não eletrônicos, podendo ser encontradas em formato de quadros confeccionados domesticamente com materiais simples. Também podem ser utilizados comunicadores pessoais que usam uma tecnologia mais sofisticada que a das pranchas portáteis, porém menos complexa do que os computadores pessoais, são compostos por teclado, visor de cristal líquido sendo que alguns possuem uma impressora, apresentam tamanho, pequeno, semelhante a uma calculadora. Finalmente, existem computadores pessoais que cada vez mais tem melhorado os avanços nos Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação, apresentando altas potências, recursos flexíveis e fácil adaptação individual como, por exemplo, o teclado expandido que pode tornar o aluno com

dificuldades motoras acentuadas, capaz de utilizar o computador, a capacidade de manter e introduzir, na memória, uma quantidade grande de informações ou até descartá-las com facilidade, a possibilidade de uso de fala sintetizada e outros elementos que podem favorecer amplamente ganhos nas habilidades comunicativas destes alunos. Os comunicadores com componentes de Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação combinados ampliam qualitativamente e quantitativamente a interação de seus usuários com o meio. Vários recursos podem se combinar para possibilitar a interação destes alunos, tanto na sala de aula quanto nos demais ambientes, através de uma comunicação eficiente com pessoas com as quais se relacionam. Dependendo da situação, do lugar ou da ocasião, será utilizado o recurso que mais adequado. Alguns destes alunos também podem se comunicar através gestos ou expressões faciais.

Existe uma grande variedade de técnicas para que o aluno selecione e transmita esses símbolos que, resumidamente, podem ser apresentadas em cinco grupos: sistemas que são baseados em elementos bastante representativos que podem ser miniaturas, fotografias ou desenhos fotográficos; sistemas baseados em pictogramas; sistemas que se utilizam combinações de símbolos pictográficos, ideográficos e arbitrários; sistema baseado na ortografia tradicional, que pode se utilizar de letras, sílabas ou palavras; e linguagem codificada.

Outros instrumentos também podem ser utilizados com o objetivo de facilitar ou a substituir comunicação escrita, como o uso de gravadores portáteis que podem registrar uma aula em áudio ou até possibilitar a realização de exercício ou avaliação, onde o aluno que possui dificuldades para escrever, mas consegue se comunicar verbalmente, poderá gravar suas respostas em fitas K7, substituindo, assim, o registro gráfico. A máquina de escrever elétrica e o computador também podem ter grande utilidade, possibilitando em alguns casos, a realização de trabalhos escritos. Em particular o computador pode possibilitar a criação de desenhos e a busca de informações através da Internet. Tanto a máquina de escrever elétrica quanto o computador podem exigir adaptações que vão variar de acordo com as necessidades dos alunos, favorecendo o uso destes equipamentos. Outros tipos de materiais como lápis, canetas, e cadernos também podem ser adaptados para facilitar a escrita dos alunos que tem, mesmo que com dificuldade, capacidade para a escrita manual.

Esses instrumentos facilitaram a vida tanto escolar como pessoal destes alunos, pois, quando a motricidade é afetada, cabe ao educador verificar como esses alunos utilizam seus corpos para executar determinadas funções, e como se organizam em sala de aula ou até, quando há possibilidades, como relatam suas experiências, para assim , atender da melhor maneira possível suas necessidades educativas especiais.