

Características motoras e biopsicossociais de crianças com paralisia cerebral

Motor and biopsychosocial characteristics of children with cerebral palsy

ROTHSTEIN JR, BELTRAME TS. Características motoras e biopsicossociais de crianças com paralisia cerebral. **R. bras. Ci. e Mov** 2013;21(3): 118-126.

Joyce R. Rothstein¹
Thais S. Beltrame¹

¹UDESC

RESUMO: A Paralisia Cerebral (PC) é uma doença crônica não progressiva proveniente de uma lesão no sistema nervoso central que pode ocorrer no período pré, peri e pós-natal, e causa alterações do tônus muscular, postura e movimento, que podem interferir no desempenho das atividades funcionais e no desenvolvimento global das crianças. Este estudo objetivou avaliar as características motoras e biopsicossociais de crianças com PC. Participaram desta pesquisa 15 crianças com PC, com idade entre 0 e 4 anos, matriculadas no programa de estimulação essencial da Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) entre 2007/2 e 2008/1. Foram utilizados como instrumentos: *Gross Motor Function Measure* (GMFM) para avaliar a função motora ampla e um formulário biopsicossocial. Foi possível observar que quanto ao tipo de PC, 2 crianças apresentaram hemiplegia direita, 1 ataxia e 12 quadriplegia. O tônus predominante foi o espástico e o grau de comprometimento grave, ambos em 11 casos. Os escores totais obtidos para função motora ampla na PC quadriplégica variam entre 0 e 21,13%, com principais dificuldades nas dimensões C, D e E. No histórico gestacional, 9 crianças eram prematuras e 6 crianças sofreram algum tipo de intercorrência gestacional. As principais intercorrências perinatais foram parto demorado, parto induzido e asfixia. Quanto ao período neonatal houve casos de internação em UTI, tendo como principais intercorrências as convulsões, hiperbilirrubinemia e sepse. Os achados deste estudo mostram que crianças com PC quadriplégicas de até 4 anos de idade apresentam um grande comprometimento na motricidade ampla e sugere que no período peri e pós natal dessas crianças um relevante número de intercorrências poderiam estar relacionadas com a PC.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral; Desenvolvimento Infantil; Intervenção Precoce.

ABSTRACT: The cerebral palsy (CP) is a non-progressive chronic disorder that results from an insult to the developing central nervous system. Can happen in pre, peri and posnatal periods and generate modifications in the muscle tone, posture and movement that interpose on functional performance of activities and in the global children development. This study purposed to evaluate the motor and biopsychosocial characteristics of children with cerebral palsy. Were recruited fifteen children with CP between 0 and 4 years old from early intervention program of Catarinense Foundation of Special Education (FCEE) between 2007/2 and 2008/1. The instruments used were: the Gross Motor Function Measure (GMFM) to evaluate the ample motor function and a biopsychosocial form. As the type of CP, two children present right hemiplegia, one ataxia and twelve quadriplegia. The prevalent muscle tone was the spastic and the degree severe, either in eleven cases. The total scores acquired to ample motor function in quadriplegic CP fluctuate between 0 and 21,13%, with substantial difficulty in C, D and E dimensions. In the pregnancy history, nine children were premature and six suffered some kind pregnancy intercurrance. The substantial perinatal intercurrances were prolonged parturition, induced parturition and asphyxia. As the neonatal period occurred cases of internment in Intensive Care Unit (ICU) with substantial intercurrances convulsions, hyperbilirubinemia and sepsis. This study show that children with quadriplegic cerebral palsy until four years old present a large deficit in the ample motor function and suggest that in pre, peri and posnatal periods of the development these children a significant number of intercurrances will can be related with CP.

Key Words: Cerebral Palsy; Child Development; Early Intervention.

Enviado em: 20/11/2012
Aceito em: 04/09/2013

Contato: Joyce Ribeiro Rothstein - joycefisio@gmail.com

Introdução

A primeira descrição da Paralisia Cerebral (PC) ou encefalopatia crônica não progressiva da infância foi dada por Little (1843) que a definiu como uma doença ligada a diferentes causas e caracterizada por rigidez muscular^{1,2}. A PC é o resultado de uma lesão cerebral, que afeta o sistema nervoso central em fase de maturação estrutural e funcional, de caráter não progressivo, existindo desde a infância²⁻⁴. É caracterizada por uma disfunção sensório-motora, envolvendo alterações do tônus muscular, postura e movimentos, por modificações adaptativas do comprimento muscular, chegando a resultar em deformidades ósseas em alguns casos^{5,6}.

A incidência da PC é em torno de 2:1000 nascidos vivos nos países em desenvolvimento, ou seja, apresenta taxa de incidência global baixa porém sua ocorrência traz graves desdobramentos e muitas vezes este evento traz marcantes reveses⁶⁻⁹.

Os fatores de risco da PC estão ligados a causas pré, peri ou pós-natais, com etiologia multifatorial. Entre as possíveis causas podem estar a hipóxia durante o parto, leucomalácia periventricular, acidente vascular encefálico, infecções pré natais tais como toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus. Como causas pós-natais destacam-se meningite, encefalite viral, hidrocefalia, traumas, infecções, alterações vasculares⁷.

As alterações motoras podem interferir no desempenho de atividades relevantes à funcionalidade dessas crianças, incluindo marcha, escrita, brincar, entre outras. Além disso, podem limitar a participação das mesmas em diferentes ambientes, incluindo o domiciliar e o escolar^{5,6}.

Com base nos fatos citados acima o seguinte estudo tem como objetivo verificar as características motoras e biopsicossociais de crianças com PC com idade do nascimento aos 4 anos de idade.

Materiais e Métodos

Este estudo trata-se de pesquisa descritiva diagnóstica do tipo transversal. Os participantes do estudo foram crianças com paralisia cerebral (PC) matriculadas e frequentadoras do Programa de

Estimulação Essencial da Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) de São José-SC que contemplava a atuação de Fisioterapeutas, Fonoaudiólogos e Pedagogos. A população foi constituída por todas as crianças com Diagnóstico clínico de PC que frequentavam a Fundação Catarinense de Educação Especial totalizando 21 crianças. A amostra desta pesquisa foi constituída de 15 crianças, com idade de 1 a 4 anos, com Diagnóstico Clínico de PC e Diagnóstico Fisioterapêutico de atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor matriculadas no serviço de estimulação essencial da FCEE no segundo semestre de 2007 e primeiro semestre do ano de 2008. Os critérios de inclusão da amostra foram: estar matriculado e frequentando o programa de estimulação essencial da FCEE, ter diagnóstico clínico de paralisia cerebral e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos pais ou responsáveis da criança (Protocolo de Aprovação no Comitê de Ética da Universidade do Estado de Santa Catarina nº 3332/2007).

Motricidade Ampla

Para avaliar a motricidade ampla dos participantes foi utilizado como instrumento, o *Gross Motor Function Measure* (GMFM) que consiste em 88 itens que mensuram a função motora ampla de crianças com PC em cinco dimensões: Deitar e rolar (dimensão A), sentar (dimensão B), engatinhar e ajoelhar (dimensão C), em pé (dimensão D), andar correr e pular (dimensão E). A pontuação foi realizada de acordo com critérios especificados no Manual do GMFM-88^{10,11}.

Condições Biopsicossociais: Histórico Pré, Peri e Pós Natal

No presente estudo foram verificados os seguintes aspectos relacionados às condições biopsicossociais: histórico pré, peri e pós natal e demais fatores relacionados à saúde da criança desde o seu ingresso no programa de estimulação essencial da FCEE.

Para a obtenção das informações referentes ao histórico pré, peri e pós natal foi realizada uma pesquisa

em cada prontuário bem como um formulário biopsicossocial foi preenchido através de relato das mães.

O prontuário incluindo dados referentes ao cartão de saúde da criança tais como Apgar, Perímetro Cefálico, Peso ao Nascimento e também documentos referentes a exames médicos, relatórios dos profissionais da instituição (fisioterapeuta, fonoaudióloga, médico, psicopedagoga) entre outras informações clínicas.

As informações encontradas em prontuário foram registradas junto a um formulário biopsicossocial elaborado para esta pesquisa e dividido em seis tópicos que contemplavam os seguintes itens: dados de identificação, antecedentes gestacionais, História Perinatal; neonatal; cuidados em saúde e Uso de Órteses.

Tanto a avaliação motora como a biopsicossocial foram realizadas nas dependências da FCEE durante horário de intervenção motora.

As sessões eram realizadas duas vezes na semana e tinha duração de 40 minutos, a avaliação da motricidade

ampla era realizada sempre no segundo ou terceiro contato do pesquisador com a criança e sempre junto com a fisioterapeuta que realizava intervenção a fim de não modificar o comportamento da criança e não influenciar nos escores motores devido à presença de uma pessoa estranha no ambiente.

Resultados

Os resultados apontam-nos que, quanto ao tipo de Paralisia Cerebral (PC), das 15 crianças participantes neste estudo, dois apresentaram hemiplegia direita, uma ataxia, as demais apresentaram quadriplegia sendo que a criança de número 8 apresentou componente atetóide associado (Tabela 1).

A tabela 1, além de apresentar a classificação motora da criança também apresenta os escores de cada criança em cada dimensão do GMFM bem como o respectivo escore total.

Tabela 1. Classificação motora e escores motores

Criança	Classificação	Deitar e Rolar (A)	Sentar (B)	Engatinhar e Ajoelhar (C)	Em pé (D)	Andar, Correr e Pular (E)	Escore Total (ET)
1	Hemiplegia Direita	100%	91,6%	88,09%	56,41%	18,05%	70,83%
2	Quadriplegia	13,72%	0%	0%	0%	0%	2,74%
3	Quadriplegia	21,56%	10%	0%	0%	0%	6,31%
4	Ataxia	100%	100%	100%	79,48%	62,5%	88,39%
5	Quadriplegia	0%	0%	0%	0%	0%	0%
6	Quadriplegia	82,35%	23,33%	0%	0%	0%	21,13%
7	Hemiplegia Direita	58,82%	55%	0%	0%	0%	22,76%
8	Quadriplegia	74,51%	21,66%	0%	0%	0%	19,23%
9	Quadriplegia	0%	0%	0%	0%	0%	0%
10	Quadriplegia	1,96%	0%	0%	0%	0%	0,39%
11	Quadriplegia	29,41%	0%	0%	0%	0%	5,88%
12	Quadriplegia	5,88%	0%	0%	0%	0%	1,17%
13	Quadriplegia	3,92%	0%	0%	0%	0%	0,78%
14	Quadriplegia	56,86%	26,66%	0%	0%	0%	16,70%
15	Quadriplegia	7,84%	8,33%	0%	0%	0%	3,23%

Em relação ao tônus, o predominante foi o espástico com 11 dos casos, normal em 2 casos, hipotônico em 1 caso e flutuante em 1 caso. O grau de

comprometimento motor foi considerado grave em 11 casos, moderado em 2 e leve em 2 casos.

Foi possível observar que os escores totais obtidos para função motora ampla na PC quadriplégica são

bastante relevantes e variam entre 0 e 21,13%, com principais prejuízos nas dimensões C, D e E.

Quanto às características biopsicossociais constatou-se a prevalência de participantes do sexo masculino (72%). No que diz respeito à idade gestacional (IG), 9 crianças nasceram prematuras, onde 4 delas nasceram com menos de 32 semanas de IG, 5 entre 32 e 37 semanas de IG e 6 crianças nasceram a termo (38 a 42 semanas de IG). Assim, das 9 crianças com histórico de prematuridade, 4 são classificadas com quadro de extrema prematuridade, pois a IG é menor ou igual a 32 semanas.

Dentre as intercorrências gestacionais, foram identificadas casos de diabetes, tentativa de inibição de aborto, encefalocele por distrofia cervical, malformação de membros superiores e ameaça de aborto. A ameaça de aborto esteve presente em 4 casos, obtendo maior prevalência.

Quanto ao planejamento da gestação, em 11 dos 15 casos a gestação não foi planejada, correspondendo somente 4 mães que fizeram o planejamento dos seus filhos e em dois casos em que a criança não foi planejada, também não foi desejada, nas demais as crianças todas foram desejadas. Tendo o contraponto em que as mães que não planejaram a gravidez fizeram à utilização de drogas, mas não generalizando, pois foram 4 mães que fizeram ingestão de algum toxicoma durante a gestação(álcool, tabaco, drogas). Em relação ao acompanhamento pré-natal, 9 das 15 mães realizaram mais de 6 consultas, 5 foram em até 6 consultas, totalizando 14 mães que obtiveram acompanhamento pré-natal.

A idade das mães no momento do parto variou entre 20 e 29 anos em 8 casos, entre 30 e 39 anos em 4

casos, superior a 40 anos em 2 casos e inferior a 20 anos em apenas 1 caso.

Quanto ao tipo de parto, 5 partos foram normais, 1 parto foi cesáreo e 5 iniciaram com parto normal induzido, mas foi concluído em cesárea. As seguintes intercorrências perinatais foram constatadas: parto foi demorado (n=5), desconforto respiratório, poliidrânio e parto induzido (n=5), internação em UTI, encefalocele e asfixia (n=5), malformação, circular de cordão umbilical, sofrimento fetal (n=2), aspiração de mecônio (n=3).

Nas crianças deste estudo observou-se como intercorrências neonatais: convulsão (n=7), hiperbilirrubímia (n=6), sepse (n=5), infecção no sistema nervoso (n=2). Também foram constatados paralisia facial, desconforto respiratório, pneumotórax, intubação, cianose, microcefalia, leucomálacia, fratura clavicular esquerda, ameaça de aborto, apnéia, anemia, otite, desnutrição, meningoencefalite, doença da membrana hialina, atelectasia e plaquetopenia. Em 10 casos houve necessidade de internação em UTI e 3 casos necessidade de reanimação.

Quanto às condições de nascimento os valores encontrados neste estudo estão descritos na tabela 2.

Os valores do Apgar variaram no 1º minuto entre 1 a 8 e no 5º minuto entre 4 e 9, valores bastante relevantes, pois através do índice de Apgar pode-se conhecer o grau de asfixia aguda pelas condições vitais do nascimento. Com relação às condições pondero-estaturais, os valores de peso ao nascimento que variaram de 800g a 4400g, com 2 casos de baixo peso e 1 caso de muito baixo peso, já o comprimento esteve presente em apenas 11 dos 15 prontuários e variou de 42 a 55 cm.

Tabela 2. Condições de Nascimento

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Comprimento (cm)	42	55	49,18	3,25
Peso ao nascer (Kg)	800	4400	2968	947,42
Perímetro Cefálico	28,0	46,0	34,61	5,17
Apgar 1º Minuto	1	8	5,80	2,78
Apgar 5º Minuto	4	9	7,71	1,77

Discussão

A maioria de crianças deste estudo apresentou diagnóstico de PC do tipo quadriplegia corroborando com o constatado no estudo de pesquisadores⁹ com 08 crianças com paralisia cerebral do tipo quadriplegia (36,4%).

Em relação ao tônus estes resultados corroboram com os achados de outras pesquisas que avaliaram a função motora ampla de crianças com PC⁹ onde as maiores porcentagens de função motora ampla foram observadas em casos de ataxia e hemiplegia e os crescentes comprometimentos nos casos de quadriplegia e no caso de coreoatetose isolada e associada à quadriplegia, assim como no presente estudo.

Além disso, esses resultados encontram-se em conformidade também com relatos de outros estudos^{12,13} que propõem a divisão da função motora ampla em três níveis (leve, moderado e severo), identificando quadros de hemiplegia com classificação dos níveis leve a moderado e quadros de quadriplegia como severo, destacando a necessidade de ajuda à criança para se locomover.

Quanto a motricidade ampla, ao avaliar nove crianças com PC Chagas et al¹³ constataram que 4 crianças eram hemiplégicas, 5 diplégicas com idade entre 1 e 6 anos. Os autores constataram que os hemiplégicos e diplégicos atingiram uma pontuação significativa nas dimensões A (Deitar e Rolar) e B (Andar, Correr e Pular). Na dimensão C, as dificuldades são evidentes em crianças hemiplégicas, principalmente quando solicitadas a ficarem em quatro pontos (postura também conhecida como postura de gato). Na dimensão D, as crianças diplégicas apresentaram maior déficit em atividades que exigem passagem da postura de ajoelhado para semi-ajoelhado, bilateralmente, e na postura em pé, pelo comprometimento de membros inferiores. Na dimensão E, ambos tiveram dificuldades em saltar, subir e descer degraus sem auxílio dos membros superiores e alternando os pés. Os dados do presente estudo corroboram com o encontrado por outros pesquisadores no que diz respeito ao desempenho de crianças com hemiplegia¹⁴.

No estudo de Zonta et al¹⁵ o escore médio na GMFM (93%) de crianças com paralisia cerebral do tipo

hemiplégica indicou uma capacidade motora muito próxima da normal, dado este bastante diferenciado ao encontrado neste estudo.

Badawi et al¹⁶ afirmam que a paralisia cerebral causa dificuldades variáveis na coordenação da ação muscular, com resultante incapacidade da criança em manter posturas e realizar movimentos normais. Neste sentido, os indivíduos apresentam alterações motoras complexas sendo que os déficits primários descritos alteração de tônus muscular influenciando a postura e o movimento, alteração na coordenação, diminuição de força e perda do controle motor seletivo com problemas secundários de contraturas e deformidades.

Em relação ao sexo, em conformidade com estudos¹² que indicaram a prevalência de 72% dos participantes do sexo masculino em populações de crianças com PC, observamos que 9 das 15 crianças com PC avaliadas eram do sexo masculino e 6 do sexo feminino. Matos et al¹⁷ também relata que na literatura a prevalência de PC é superior no sexo masculino, assim como constatado pelo estudo dos próprios pesquisadores onde 57,8% dos indivíduos com PC eram do sexo masculino.

Ao avaliar 22 crianças com PC matriculadas no ensino regular de Florianópolis⁹ constatou-se que houve ligeira maioria do sexo feminino, perfazendo 63,3% (n=14) assim como no estudo de Mancini¹ onde o sexo feminino representou 18 das 33 crianças participantes da pesquisa, dados esses que diferem significativamente dos encontrados nesse estudo.

Em relação à prematuridade, os recém-nascidos prematuros extremos que sobrevivem ao período neonatal apresentam em longo prazo risco elevado de alterações no neurodesenvolvimento¹⁸. Entre as possíveis consequências da prematuridade está a PC e embora a maioria dos casos de PC ocorra em nascidos a termo após insulto hipóxico-isquêmico cerebral ou outra etiologia não identificável, nos recém-nascidos pré-termo extremos, o risco relativo é 40 vezes maior para o desenvolvimento de PC¹⁹⁻²¹. Demais pesquisadores¹² também constataram que um número relevante de crianças desenvolveu paralisia cerebral assim como no presente estudo aonde 9 das 15

crianças com PC avaliadas apresentavam histórico de prematuridade.

A prematuridade representa atualmente 25% dos casos de paralisia cerebral, e não há indícios de uma diminuição na prevalência de PC entre as crianças mais prematuras^{19,20}.

Ao avaliar 1812 lactentes com 33 semanas de idade gestacional Beaino et al²¹ constataram 159 casos de paralisia cerebral nestes lactentes. Segundo Robertson et al²², isto se deve a mudanças demográficas que vêm ocorrendo na população, incluindo uma diminuição na taxa de natalidade e aumento nas taxas de prematuridade e nas gestações múltiplas, possivelmente pelo fato das mulheres terem filho em idade mais avançada e muitas vezes através de inseminação artificial.

Para Mancini et al¹, entre os recém-nascidos pré-termo com muito baixo peso, inferior a 500 gramas, a presença de disfunções neurológicas foi observada com maior frequência do que em crianças nascidas a termo com peso adequado, podendo a PC acontecer com frequência de 25 a 30 vezes mais no grupo de crianças consideradas de risco perinatal. Himmelmann et al²³ constataram em seu estudo que crianças nascidas antes de 28 semanas de gestação tiveram porcentagem mais elevada de prejuízos motores.

Em relação ao histórico pré, peri e pós natal, intercorrências gestacionais de etiologias pré-natais contribuem para a PC de forma significativa²⁰, sendo que em 75% das crianças nascidas a termo a PC é devida a intercorrências no período pré-natal^{24,25}.

Rotta²⁶ ao investigar fatores pré-natais de 100 crianças com PC constatou-os em 35 dos casos e a ameaça de aborto esteve presente em 10 casos, sendo a possibilidade etiológica mais frequente.

Segundo Zanini²⁰ prevenção em relação a PC deve estar associada à melhoria na saúde materna, nos cuidados perinatais e na prevenção de acidentes durante a gravidez visto que intercorrências gestacionais estão relacionadas a prejuízos neurológicos aos lactentes. Surdaroglu et al²⁰, em seu estudo de prevalência, observaram que 26% das crianças com PC tiveram danos pré-natais, 18,5% perinatais e 5,9% pós-natais.

Quanto ao tabagismo materno, este durante a gestação pode contribuir para alterações no desenvolvimento do sistema nervoso fetal^{25,27}. Estudos referentes a histórico pré-natal⁹ de crianças com PC constataram 27,3% de mães tabagistas. Vários componentes do tabaco interferem na evolução da gravidez interferindo diretamente no fluxo sanguíneo placentário reduzindo a perfusão útero placentária e consequente má oxigenação e nutrição fetal aumentando o risco de PC²⁵. O tabagismo na gravidez é responsável por 20% dos casos de fetos com baixo peso ao nascimento, 8% dos partos prematuros e 5% de todas as mortes perinatais²⁸⁻³⁰. De forma semelhante, a ingestão materna de álcool durante a gestação expõe o feto a embriotoxicidade o que torna crescentes e evidentes as anormalidades neurológicas causadas no bebê³¹⁻³⁶.

No que diz respeito à idade materna segundo Azenha³⁷ mães com menos de 20 anos e com menos de nove anos de escolaridade tiveram maior chance de ter filhos com peso insuficiente ao nascer e prematuridade fato este que aumenta o risco de PC³⁸. Senesi et al³⁹ e Cooke et al⁴⁰ relatam que existe uma associação entre a idade materna igual ou superior a 35 anos a resultados perinatais adversos. Como pode-se observar nos dados explanados acima neste estudo constatou-se um número relevante de mães com idade superior a 35 anos durante o parto do que mães adolescentes (com idade inferior a 20 anos).

Quanto ao tipo de parto, em crianças com PC matriculadas no ensino regular foi verificado que a maioria dos indivíduos nasceu por parto normal (71,4%), com 19% submetidos a parto cesáreo e 9% nascidos de parto normal assistido por fórceps¹².

Uma revisão dos fatores de risco presentes em 250 casos de crianças com PC⁴¹ revelou incidência de asfixia. A asfixia é causa de 6 a 10% dos casos de PC em recém-nascidos a termo e a leucomalácia periventricular está associada em 30-50% dos partos prematuros. Em outro estudo que investigou histórico perinatal de crianças com PC¹² a asfixia esteve presente em 9 casos (42,8%). No período perinatal é possível conhecer o grau de asfixia aguda pelas condições vitais do recém-nascido, que se

medem pelo índice de Apgar. No entanto, mais importante é a asfixia crônica, que ocorre durante a gestação, podendo resultar num recém-nascido com boas condições vitais, mas com grande comprometimento cerebral²⁵.

Uma investigação realizada em crianças com PC⁴⁰ constatou em 5,6% das crianças um Apgar de 2 no 1º minuto e em 2,8% um Apgar de 5 no 5º minuto.

Em crianças com PC, a média do peso ao nascimento é de 2.714 gramas, com picos entre 3.000 e 3.500 nos nascidos a termo^{Erro! Fonte de referência não encontrada.}. No estudo de Caon et al¹². 50% das crianças investigadas foram caracterizados como baixo peso (abaixo de 2500g), sendo que metade destes apresentou muito baixo peso (menor de 1500g).

Conclusões

Os achados deste estudo mostram que crianças com PC quadriplégicas de até 4 anos de idade apresentam um grande comprometimento na motricidade ampla e sugere que no período peri e pós natal dessas crianças um relevante número de intercorrências pode estar relacionadas com a PC. Os dados apresentados neste estudo vem ao encontro dos comentários feitos por demais pesquisadores de que as crianças com PC apresentam dificuldade em realizar alinhamento e retificação de posturas que permitem vivenciar suas atividades diárias e por esse motivo é fundamental para o indivíduo com paralisia cerebral a inclusão em programas de habilitação e reabilitação contínuos, os quais podem interferir de forma significativa na interação da criança em contextos relevantes como sua casa ou a escola regular¹².

Deste modo, é possível influenciar no desempenho não só de marcos motores básicos (rolar, sentar, engatinhar e andar), mas também de atividades da rotina diária, como tomar banho, alimentar-se, vestir-se, locomover-se em ambientes variados, entre outras.

Além do citado pelo autor a respeito da importância do acompanhamento dessas crianças em programas de habilitação e reabilitação, também é necessário ressaltar a necessidade de implementação de

medidas preventivas junto às gestantes para que elas tenham e desenvolvam consciência da importância do acompanhamento médico e realizações de pré-natais, bem como abstinência a fatores nocivos ao feto como alcoolismo e tabagismo, também deve-se conscientizar em relação aos perigos da gestação tardia e assim buscar prevenir que estes fatores contribuam para novos casos de paralisia cerebral infantil.

Referências

1. Mancini MC, Fiúza PM, Rebelo JM, Magalhães LC, Coelho ZAC, Paixão ML, et al . Comparison of functional activity performance in normally developing children and children with cerebral palsy. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** 2002; 60(2B): 446-452.
2. Monteiro CBM, Jakabi CM, Palma GCS, Pasin CT, Meira CMJ. Aprendizagem motora em crianças com paralisia cerebral. **Rev.Bras. Cresc. e Desenv. Hum.** 2010; 20(2): 250-262.
3. Bobath, B. **Atividade postural reflexa anormal causada por lesões cerebrais.** São Paulo : Manole; 1978, p.15-23.
4. Bobath, K, Bobath, B. **Desenvolvimento Motor nos Diferentes tipos de Paralisia Cerebral.** São Paulo: Manole; 1989, p 50-57.
5. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, Jacobsson B, Damiano D. Proposed definition and classification of cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol.** 2005; 47: 571-6.
6. Souza KES et al. Classificação do grau de comprometimento motor e do índice de massa corpórea em crianças com paralisia cerebral. **Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum.** 2011; 21(1): 11-20
7. Guerzoni VPD, Barbosa AP, Borges ACC, Chagas PSC, Gontijo APB, Eterovick Fm, et al. Analysis of occupational therapy interventions in the performance of everyday activities in children with cerebral palsy: a systematic review of the literature. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.** 2008; 8(1): 17-25.
8. Maranhão MVM. Anestesia e paralisia cerebral. **Rev. Bras. Anesthesiol.** 2005; 55(6): 680-702.

9. Rebel, MF et al. Prognóstico motor e perspectivas atuais na paralisia cerebral. **Rev. Bras.Cresc. e Desenv. Hum.** 2010; 20(2): 342-350.
10. Russell D, Rosenbaum, P, Avery L, Lane M. **Gross Motor Function Measure: A Measure of Gross Motor Function in Cerebral Palsy.** 2. ed. In: Manual available from CanChild Centre for Childhood Disability Research. Institute for Applied Health Sciences, McMaster University, 1400 Main St W. Hamilton. Ontario: Canadá; 1993.
11. Russell, D.; Rosembaum, P.; Growlando, C.; Lane, M.; Plews, N.; Magavin, H.; Caoman, D.; Jarvis, S. Administration and scoring. In: **Gross Motor Function Meassure Manual.** Toronto: McMaster University; 1993. p.103
12. Caon, G., Vargas, C., Ribeiro, J., Silva, R. Avaliação Motora em Crianças com Paralisia Cerebral Matriculadas no Ensino Público Regular de Florianópolis/SC. **The FIEP Bulletin.** 2006; 76:102-105.
13. Chagas PS, Mancini MC, Barbosa AP, Silva PTG. Análise das intervenções utilizadas para a promoção da marcha em crianças portadoras de Paralisia Cerebral: uma revisão Sistemática da Literatura. **Rev. Bras. Fisioter.** 2004; 8(2): 155-163.
14. Paschoaletti AL, Gaetan ESM, Natalicio F, Duarte GC, Silva KF; Petroni TF. Avaliação da Função Motora Grossa em Crianças com Paralisia Cerebral por meio do GMFM-88. **Revista Estação,** 2006; 6(4): 1-4. Acesso: <http://www.proex.uel.br/estacao/> em 03/07/09.
15. Zonta MB et al . Crescimento e antropometria em pacientes com paralisia cerebral hemiplégica. **Rev. paul. pediatr.** São Paulo, v. 27, n. 4, dez. 2009 . Disponível
16. Badawi N, Felix JF, Kurinczuk JJ, Dixon G, Watson L, Keogh JM, et al. Cerebral palsy following term newborn encephalopathy: a population-based study. **Biomech Model Mechanobiol,** 2005; 47: 293-298. em
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822009000400011&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 25 maio 2010.
17. Matos AP, Lobo JC. A paralisia cerebral na adolescência: resultados de uma investigação. **Psicol. USP [online].** 2009, vol.20, n.2, pp. 229-249. ISSN 0103-6564.
18. Vieira AA, Lima CLMA, Carvalho M, Moreira MEL. O uso da fototerapia em recém-nascidos: avaliação da prática clínica. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.** 2004; 4(4): 359-366.
19. Silveira RC, Procianoy RS. Lesões isquêmicas cerebrais no recém-nascido pré-termo de muito baixo peso. **J. Pediatr.** 2005; 81 suppl 1: 23-32.
20. Zanini G, Cemin NF, Peralles SN. Paralisia Cerebral: causas e prevalências. **Fisioter. Mov.;** Curitiba, v.22, n.3, p. 375-381, jul./set. 2009.
21. Beiano G, Khoshnood B, Kaminski M, Pierrat V, Marret S, Matis J, Ledesert B, Thiriez G, Fresson J, Rozé JC, Simunek VZ, Arnaud C, Burguet A, Larroque B, Breart G, Ancel PY. Predictors of cerebral palsy in very preterm infants: the EPIPAGE prospective population-based cohort study. **Developmental Medicine & Child Neurology.** Volume 52 Issue 6, Pages e119 - e125. Published Online: 12 Feb 2010
22. Robertson CMT, Watt MJ, Yasui Y. Changes in the prevalence of cerebral palsy for children born very prematurely within a population-based program over 30 years. **JAMA.** 2007;297(4):2733-40.
23. Himmelmann K, Beckung E, Hagberg G, Uvcbrant P. Gross and fine motor function and accompanying impairments in cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol.** 2006;48(6):417-23.
24. Iwabe C, Piovesana AMSG. Estudo comparativo do tono muscular na paralisia cerebral tetraparética em crianças com lesões predominantemente corticais ou subcorticais na tomografia computadorizada de crânio. **Arq. Neuro-Psiquiatr** 2003; 61 (3-A): 617-620.
25. Schwartzman JS. Paralisia cerebral. **Arq Bras de Paralisia Cerebral.** 2004; 1 (1):4-1
26. Rotta, N.T. Paralisia Cerebral novas perspectivas terapêuticas. **J Pediatr:** Rio de Janeiro. 2002; 78 (1): 48-54.
27. Serdaroglu A, Cansu A, Özkan S, Tezcan S. Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between

- the ages of 2 and 16 years. **Dev Med Child Neurol.** 2006;48(6):413-6.
28. Leopércio W, Gigliotti A. Tabagismo e suas peculiaridades durante a gestação: uma revisão crítica. **J. Bras. pneumol.** 2004; 30(2):176-185.
29. Bezerra, M. P.R.; et al. Influência do tabagismo na fertilidade, gestação e lactação. **J Pediatr.** 2001; 77 (4): 257-264
30. Marin HG, Delgado L, Sager G, Visentín S, Azzaro S, Tozzi M. Consequences of smoking during pregnancy for mother and child. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant** 2003; abr./jun; 3(2) 159-164.
31. Mello PRB, Okay TS, Botelho C. Influência da exposição a fumaça lateral do cigarro sobre o ganho de peso e consumo alimentar de ratas gestantes: análise do peso e do comprimento dos filhotes ao nascimento, 2006. **Rev Bras Ginecol Obstet.** 2006; 28(3): 143-50.
32. Kaup ZOL, Merighi MAB, Tsunehiro MA. Avaliação do consumo de bebida alcoólica durante a gravidez. **RBGO** 2001; 23(9): 575-580.
33. Fabbri CE, Furtado EF, Laprega M.R. Consumo de álcool na gestação: desempenho da versão brasileira do questionário T-ACE. **Rev. Saúde Pública** 2007; 41 (6): 979-984.
34. Riley EP, McGee CL. Fetal Alcohol Spectrum Disorders: An overview with Emphasis on Changes in Brain and Behavior. **Experimental Biology and Medicine** 2005; 230: 357-365.
35. Viggiano, Marcello Braga; Viggiano, Maurício Guilherme Campos; Moron, Antonio Fernandes; Camano, Luiz. Tabagismo materno durante a gravidez - implicações na prática obstétrica. **Femina**; 35(4):235-238, abr. 2007.
36. Larsen, K.S; Borfer, A. I.H. Vollrath M. E. Maternal Smoking in pregnancy and externalizing behavior in 18-month-old children: results from a population based prospective study. **J. of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.** Volume 48, Issue 3, March 2009, Pages 283-289
37. Azenha MV, Mattar MA, Cardoso VC, Barbieri MA, Del Ciampo LA, Bettiol H. Peso insuficiente ao nascer: estudo de fatores associados em duas coortes de recém-nascidos em Ribeirão Preto, São Paulo. **Rev Paul Pediatr** 2008; 26(1): 27-35.
38. Cardoso AA, Magalhães LCT, Amorim RHCP, Paixão MLF, Mancini MCT, Luciana DF et al. Validade preditiva do movement assessment of infants para crianças pré-termo brasileiras. **Arq. Neuro-Psiquiatr** 2004; 62 (4):1052-1057.
39. Senesi LG, Tristão EG, Andrade RP, Krajden ML, Oliveira Junior FC, Nascimento DJ. Morbidade e Mortalidade Neonatais Relacionadas à Idade Materna Igual ou Superior a 35 Anos, segundo a Paridade. **RBGO** 2004; 26 (6): 477- 482.
40. Cooke, Alison; Mills A. Tracey; Lavender, Tina. Informed and uninformed decision making – Women’s reasoning, experiences and perceptions with regard to advanced maternal age and delayed childbearing: a Meta synthesis. **Int J Nurs Stud.** 2010 Jun 25.
41. Bringa AG, Fernandez AL, Garcia CA, Barrera MC, Toledo MG, Dominguez MRJ. Paralisia cerebral infantil: estudo de 250 casos. **Revista Neurologia**, 2002; 35(9): 812-817. Acesso: <http://www.revneurol.com/> em 12/07/09