

### Adultos com a Paralisia Cerebral: Implicações para Intervenção em Neuropediatria

Anna Luisa Macedo Margre, Maria Gabriela Lopes Reis,  
Rosane Luzia de Souza Morais,\* Aline Duprat Ramos

---

**Resumo:** O objetivo deste estudo é descrever as condições de saúde, de incapacidade e de qualidade de vida (QV) de adultos com paralisia cerebral (PC). Vinte e dois adultos com PC participaram do estudo, sendo a maioria quadriplégica espástica, nível IV e V do GMFCS e MACS. Estavam presentes várias comorbidades e complicações físicas, como escoliose e contraturas musculares. Mais da metade não deambulava e dois deles perderam a marcha na fase adulta. A QV apresentava índices maiores quando relatada pelo próprio adulto com PC, ou seja, aqueles que apresentavam menores deficiências e limitações funcionais, do que quando relatada pelos cuidadores. Desta forma, o fisioterapeuta que atua em neuropediatria deve estar alerta às alterações que ocorrem na fase adulta para que possa minimizar seus efeitos ainda na infância.

**Palavras-chave:** Paralisia cerebral, Envelhecimento, Dados socio-demográficos, Complicações.

**Abstract:** *The purpose of this study is to describe health conditions, disability and quality of life (QL) of adults with cerebral palsy (CP). Twenty two adults with CP were included in the study, and most were spastic quadriplegic, GMFCS and MACS level IV and V. Several co-morbidities were identified, as well as physical complications such as scoliosis and muscle contractures. More than a half did not walk, and two of them lost it in adulthood. The QL reported by the own adults with CP, that is, those with small deficiencies and functional limitations, had higher rates than when reported by caregivers. Thus, the physical therapist who works in neuropediatrics should be alert to the changes that occur in adulthood in order to minimize its effects still in childhood.*

**Keywords:** *Cerebral palsy, Aging, Social-demographic data, Complications.*

---

\* Autor para contato: rosanesmorais@gmail.com

## 1. Introdução

O curso natural da Paralisia Cerebral (PC) mudou bastante durante os últimos cinquenta anos. Estudos em vários países demonstram que a expectativa de vida de indivíduos com PC aumentou (Hemming et al., 2006; Hutton & Pharoah, 2006; Strauss et al., 2008). Segundo Donkervoort et al. (2007) crianças com PC podem ter sobrevivência semelhante a da população em geral quando não apresentam comorbidades significativas e recebem cuidados médicos adequados.

Pesquisas sobre os aspectos relacionados à saúde de adultos com PC são importantes para que os fisioterapeutas possam disponibilizar abordagens terapêuticas adequadas, bem como documentar a necessidade de políticas públicas voltadas para esta população. Além disto, contribuem para formulação de estratégias fisioterapêuticas preventivas para as crianças com PC (Bottos et al., 2001; Horsman et al., 2010).

Nos últimos anos há um fluxo crescente de estudos sobre adultos com PC, principalmente em países desenvolvidos (Andersson & Mattsson, 2001; Bottos et al., 2001; Jahnsen et al., 2003; Hemming et al., 2006; Strauss et al., 2008). Porém, os estudos publicados sobre adultos com PC na população brasileira ainda são escassos (Margre et al., 2010). No entanto, dentro de uma perspectiva biopsicossocial, o ambiente físico, social, cultural e político também influenciam na saúde do adulto com PC (Haak et al., 2009). Assim, é importante conhecer as deficiências, as limitações funcionais, as restrições sociais e a qualidade de vida que envolve os adultos com PC no Brasil.

O objetivo do presente estudo foi descrever as condições de saúde e de incapacidade e a qualidade de vida de adultos com PC. Estes adultos foram caracterizados quanto à saúde geral e condições associadas, classificações da PC, complicações físicas e modo de locomoção.

## 2. Fundamentação Teórica

Devido ao interesse multidisciplinar crescente sobre investigações em PC, há esforços para se estabelecer uma definição padronizada para esta condição. A definição clássica de PC como alteração da postura e do movimento devido à lesão do cérebro imaturo foi revisada e modificada para uma definição mais abrangente. Assim, considera-se a PC como um grupo de perturbações permanentes no desenvolvimento de movimentos e posturas, causando limitações nas atividades funcionais, atribuídas a distúrbios não-progressivos que ocorrem no encéfalo fetal ou infantil (Rosenbaum et al., 2007; O'Shea, 2008).

Além das classificações tradicionalmente utilizadas, as classificações focadas no estado funcional dos indivíduos têm sido incorporadas, seguindo a tendência de se utilizar um modelo de saúde e incapacidade não focado

apenas em aspectos médicos, mas em aspectos biopsicossociais (Rosenbaum et al., 2007).

Tradicionalmente a PC é classificada quanto a natureza das alterações neuromotoras e de acordo com o distúrbio motor predominante, em: espástica, atáxica e discinética (coreoatetose ou distonia). Esta classificação está relacionada ao tipo de tônus muscular anormal e às alterações de movimentos involuntários. Ela auxilia na compreensão da fisiopatologia e da etiologia da PC (Rosenbaum et al., 2007; O'Shea, 2008).

No entanto, a distribuição do distúrbio neuromotor pode apresentar intensidade distinta nos membros inferiores e superiores. Assim, quanto à sua distribuição topográfica, a PC é classificada em: hemiplegia, quando o acometimento neuromotor é unilateral; diplegia, quando o acometimento neuromotor é bilateral e predominante nos membros inferiores (MMII); e quadriplegia, quando o acometimento é bilateral e os membros são igualmente comprometidos (O'Shea, 2008). Esta classificação tem sido questionada devido à subjetividade na comparação do acometimento entre membros superiores (MMSS) e MMII e a diversidade estrutural e funcional entre estes membros (Rosenbaum et al., 2007).

Atualmente há classificações relacionadas à funcionalidade dos MMII e MMSS. Para a classificação da função motora grossa existe o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa ou *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS) que se baseia no movimento iniciado voluntariamente, com ênfase na posição sentada e na marcha. As distinções entre os níveis de função motora, que variam de I a V, são baseadas nas limitações funcionais e na necessidade de tecnologia assistiva (Palisano et al., 1997).

Para classificar a função motora fina utiliza-se com frequência o Sistema de Classificação das Habilidades Manuais ou *Manual Ability Classification System* (MACS). Este instrumento classifica o modo como os indivíduos com PC manuseiam os objetos em atividades diárias e as suas necessidades de assistência ou adaptações. Esta classificação é composta por níveis que variam de I a V, crescentes quanto às limitações presentes (Eliasson et al., 2006).

### 3. Metodologia

Este capítulo apresenta um estudo descritivo para a caracterização de uma população. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) (registro nº 011/09).

Os sujeitos da pesquisa foram vinte e dois adultos com PC, recrutados em todos os centros de reabilitação da cidade de Diamantina, MG. Foram considerados como critérios de inclusão: possuir PC diagnosticada e registrada em prontuário pelas instituições de origem, ter idade maior ou igual a dezoito anos, e residir no Município de Diamantina. Antes de se iniciar

a pesquisa, todos os participantes, ou seus responsáveis legais, assinaram ao termo de consentimento livre e esclarecido.

Inicialmente coletou-se informações sobre o tipo de PC e a distribuição topográfica no prontuário médico e fisioterapêutico da instituição de origem de cada participante.

A partir da revisão literária (Rapp & Torres, 2000; Andersson & Mattsson, 2001; Bottos et al., 2001; Jahnsen et al., 2003; Paterson, 2004; Liptak, 2008; Strauss et al., 2008; Horstmann et al., 2009) elaborou-se um questionário sobre as classificações da PC, a saúde geral, as condições associadas e as complicações físicas.

Para aqueles que deambulavam observou-se o tipo de marcha segundo uma versão adaptada dos Critérios para Deambulação Funcional ou não Funcional (Montgomery, 1998). Neste instrumento, a marcha comunitária é o termo utilizado para aquele indivíduo que é capaz de deambular em ambientes externos e comunitários com ou sem auxílio de dispositivo para marcha. A marcha domiciliar ou escolar é aquela em que o mesmo é capaz de deambular dentro de casa ou dentro da sala de aula com ou sem auxílio de dispositivo, mas necessita de cadeira de rodas, ou auxílio, ou apoio de terceiros para deambulação em ambientes externos ou comunitários. E a marcha não funcional ou terapêutica é a que o indivíduo é capaz de dar alguns passos, em terreno regular, com ou sem auxílio de dispositivos, mas necessita de supervisão.

Embora os instrumentos GMFCS e MACS tenham sido inicialmente propostos para crianças, o presente estudo fez uso dos mesmos em adultos, como nos estudos de McCormick et al. (2007) e Van Meeteren et al. (2010).

A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) foi avaliada através da versão brasileira traduzida e adaptada do Questionário de Qualidade de Vida *Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey* (SF-36). Este instrumento é um questionário genérico e multidimensional para avaliação da qualidade de vida. O SF-36 possui trinta e seis itens distribuídos em oito escalas: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O score final varia de zero a cem, onde cem é o melhor estado de saúde (Ciconelli et al., 1999).

Os questionários e entrevistas foram respondidos pelo participante. Entretanto, no caso de dificuldades de expressão ou compreensão que comprometessem a entrevista, o cuidador do participante respondeu as perguntas. Solicitou-se aos entrevistados que apresentassem exames para comprovar a existência de doenças ou complicações físicas.

Para complementar as informações realizou-se inspeção e avaliação da movimentação passiva. Verificou-se a existência de contraturas musculares, deformidades, como escoliose e obliquidade pélvica, e outras alterações.

Os dados foram analisados de forma descritiva por meio de média, desvio padrão, porcentagem, e frequência utilizando o software aplicativo *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (versão 15.0, SPSS Inc.).

#### 4. Resultados

A amostra foi composta por vinte e dois participantes, cinco (22,7%) responderam a entrevista e dezessete (77,3%) tiveram seus dados informados pelos cuidadores. Os sujeitos da pesquisa tinham idade entre dezoito e cinquenta e dois anos, em média  $28,7 \pm 10,6$  anos. A amostra teve maior porcentagem do gênero masculino (63,6%) comparados com o gênero feminino (36,4%).

A Tabela 1 representa as classificações quanto à disfunção neuromotora, distribuição topográfica e nível de funcionalidade por meio do GMFCS e MACS. Dos vinte e dois sujeitos, 86,4% tinham PC espástica e 13,6% PC discinética. Não foram encontrados outros tipos de PC, como atáxico e hipotônico. Como padronização, os pacientes com PC mista (espástica e discinética) foram classificados como PC discinética.

Tabela 1. Classificação quanto à disfunção neuromotora, distribuição topográfica, GMFCS e MACS. (n): número de participantes.

	Espástica			Discinética (n)	Total (n)
	Hemiplegia (n)	Diplegia (n)	Quadriplegia (n)		
<b>GMFCS</b>					
Nível I	3	3	0	1	7
Nível II	1	1	0	0	2
Nível III	0	1	0	0	1
Nível IV	1	0	1	1	3
Nível V	0	0	8	1	9
Total	5	5	9	3	22
<b>MACS</b>					
Nível I	4	0	0	0	4
Nível II	0	2	0	1	3
Nível III	1	1	0	1	3
Nível IV	0	2	4	0	6
Nível V	0	0	5	1	6
Total	5	5	9	3	22

Dos participantes espásticos, 22,7% eram hemiplégicos, 22,7% diplégicos, e 40,9% quadriplégicos. Quanto ao GMFCS, 45,4% pertenciam aos níveis I e II e 54,5% aos níveis IV e V. Todos os participantes quadriplégicos espásticos, bem como dois dos três participantes discinéticos, pertenciam aos níveis IV e V do GMFCS. Dos cinco participantes hemiplégicos, quatro pertenciam aos níveis I e II. O mesmo ocorre com quatro dos cinco diplégicos.

O MACS identificou resultados semelhantes aos do GMFCS. 45,4% de todos os participantes pertenciam aos níveis I e II e 54,5% aos níveis IV e V. Todos os participantes quadriplégicos pertenciam aos níveis IV e V e todos os hemiplégicos aos níveis I e II. Três dos cinco diplégicos pertenciam ao nível I e II, assim como dois dos três discinéticos.

A Tabela 2 apresenta as informações sobre a saúde geral, as condições associadas e as complicações físicas. Observa-se uma grande percentagem de distúrbios orais, escoliose e contraturas musculares. Quanto à locomoção, doze participantes (54,5%) não deambulavam. Destes, dez nunca adquiriram a marcha e dois perderam esta habilidade após a infância. Entre os que deambulam, dez (45,5%), oito (36,4%) com marcha comunitária, um (4,5%) domiciliar e um (4,5%) terapêutica. Três (13,6%) participantes que deambulavam utilizavam órteses tornozelo-pé sólida. Dos participantes que não deambulavam, nove (40,9%) eram conduzidos por terceiros em cadeiras de rodas manuais dentro e fora de casa, um (4,5%) arrastava-se pelo chão, e dois (9,1%) não deambulavam e também não possuíam cadeira de rodas (Tabela 3).

Dada à subjetividade da QVRS, os resultados foram distribuídos de acordo com o relato do cuidador (sobre dezessete dos participantes) e do próprio participante (cinco indivíduos). Os resultados do SF-36 respondido pelos cuidadores revelaram as seguintes média e desvio-padrão: no domínio capacidade funcional  $12,65 \pm 22,16$ , em limitação por aspecto físico  $5,88 \pm 24,25$ , em relação à dor  $72,23 \pm 31,83$ , em estado geral de saúde  $51,00 \pm 19,43$ . Já o domínio vitalidade obteve média de  $75,29 \pm 13,05$ , aspectos sociais  $69,12 \pm 33,40$ , aspectos emocionais  $11,77 \pm 33,21$ , e no domínio saúde mental  $71,65 \pm 18,82$ .

Os cinco participantes que responderam ao SF-36 apresentaram os seguintes resultados. No domínio capacidade funcional a média encontrada foi de  $47,00 \pm 42,51$ . O domínio limitação por aspecto físico apresentou média de  $60,00 \pm 54,77$ . Em relação à dor a média obtida foi de  $100,00 \pm 0,00$ . No domínio estado geral de saúde, a média foi  $67,00 \pm 14$ . O domínio vitalidade obteve média de  $61,00 \pm 15,57$ , aspectos sociais  $85,00 \pm 22,36$ , limitação por aspectos emocionais  $60,00 \pm 54,77$ , e em saúde mental a média foi de  $72,00 \pm 17,20$ .

## 5. Discussão

Este estudo caracterizou uma amostra de vinte e dois adultos com PC residentes em uma cidade do interior do Brasil. Ao se considerar a faixa etária dos participantes (entre dezoito e cinquenta e dois anos) é possível observar que assim como em outros países, progressivamente há um aumento na expectativa de vida na PC. Hemming et al. (2006) acompanharam uma coorte de indivíduos com PC nascidos de 1940 a 1960 no Reino Unido e constataram que entre aqueles indivíduos vivos aos vinte anos de idade,

Tabela 2. Saúde geral, condições associadas e complicações físicas. (n): número de participantes; (%) porcentagem de participantes

<b>Saúde Geral, Condições Associadas e Complicações Físicas</b>	<b>(n)</b>	<b>%</b>
Epilepsia	12	54,5
Afasia/disartria	17	77,3
Visão subnormal	4	18,2
Distúrbios de deglutição	9	40,9
Disfunção intestinal e/ou vesical	12	54,5
Refluxo Gastroesofágico	4	18,2
Problemas dentários	11	50
Luxação de quadril	2	9,1
Obliquidade pélvica	13	59,1
Escoliose	20	90,9
Fadiga	9	40,9
Osteopenia	0	0,0
Osteoartrose	1	4,5
Fraturas	2	9,1
Presença de Contraturas	18	81,8
Contraturas por articulação:		
- Cotovelo	4	18,2
- Punho	7	31,8
- Quadril	11	50,0
- Joelho	15	68,2
- Tornozelo	18	81,8

Tabela 3. Locomoção na amostra de adultos com PC.

	<b>Hemiplégicos</b>	<b>Diplégicos</b>	<b>Quadriplégicos</b>	<b>Discinéticos</b>	<b>Total</b>
	<b>(n)</b>	<b>(n)</b>	<b>(n)</b>	<b>(n)</b>	<b>(n) (%)</b>
<b>Locomoção:</b>					
Já deambularam	0	0	1	1	2 (9,0)*
Deambulam	4	6	0	0	10 (45,5)
Cadeira de rodas	1	0	6	2	9 (40,9)
Arrastam-se	0	0	1	0	1 (4,5)
Nenhuma	0	0	2	0	2 (9,1)
<b>Classificação da marcha:</b>					
Comunitária	4	4	0	0	8 (36,4)
Domicílio	0	1	0	0	1 (4,5)
Terapêutica	0	1	0	0	1 (4,5)
Órteses	1	2	0	0	3 (13,6)

\* dois participantes que já deambularam e se locomovem atualmente por meio de cadeira de rodas

86% sobreviveram até cinquenta anos. Segundo [Hutton & Pharoah \(2006\)](#) a severidade e a quantidade de comorbidades exercem importante papel na sobrevida de indivíduos com PC ao longo da vida. No estudo realizado por estes autores, 99% dos indivíduos com PC leve sobreviveram até trinta anos, e entre aqueles com quatro comorbidades graves apenas 33% sobreviveram até esta idade. Segundo [Strauss et al. \(2008\)](#) desde a década de 1980 foi dada maior importância para o estado nutricional apropriado em crianças e adultos com deficiências, houve reconhecimento precoce e tratamento vigoroso de infecções e melhor suporte tecnológico disponível nos serviços médicos.

A maioria dos participantes deste estudo foi classificada como espástica e quadriplégica. Embora haja consenso na literatura quanto ao tipo espástico ser o mais prevalente entre indivíduos com PC, a distribuição topográfica é variável entre os estudos ([Murphy et al., 1995](#); [Turk et al., 1997](#); [Andersson & Mattsson, 2001](#)). Segundo [Andersson & Mattsson \(2001\)](#) uma possível justificativa para este fato poderia ser a diferença nas definições entre pesquisadores, principalmente para distinguir diplégicos graves de quadriplégicos. A maioria dos participantes hemiplégicos e diplégicos apresentaram GMFCS níveis I e II. Já os quadriplégicos e discinéticos apresentaram GMFCS níveis IV e V. Estes dados estão de acordo com o estudo realizado por [Shevell et al. \(2009\)](#). Estes autores verificaram a relação entre o GMFCS e os tipos de PC em trezentos e uma crianças. Concluiu-se que há correlação entre PC espástica e discinética e níveis de maior incapacidade motora grossa, bem como estre hemiplegia e diplegia e níveis de menor incapacidade motora grossa.

Quanto ao MACS, os participantes quadriplégicos e hemiplégicos apresentaram resultados semelhantes àqueles encontrados no GMFCS. Já para os participantes diplégicos e discinéticos verificou-se uma distribuição mais equivalente entre os níveis de menores e maiores incapacidade. Estes resultados estão de acordo com estudos que procuraram verificar a associação entre o GMFCS e MACS ([Carnahan & Hägglund, 2007](#); [Gunel et al., 2008](#)). O MACS está relacionado ao grau do comprometimento neuromotor dos membros superiores, que é variável entre diplégicos; bem como à preservação da cognição, que é frequente tanto em indivíduos discinéticos como diplégicos ([Carnahan & Hägglund, 2007](#); [Gunel et al., 2008](#)).

Os principais problemas de saúde e condições associadas foram os distúrbios de comunicação (afasia e disartria), a epilepsia, a disfunção intestinal ou vesical, os distúrbios de deglutição e os problemas dentários. Os resultados encontrados estão em conformidade com outros estudos. Porém, refluxo gastroesofágico e déficits auditivos e visuais, também são frequentemente relatados na literatura ([Turk et al., 1997](#); [Rapp & Torres, 2000](#); [Bottos et al., 2001](#); [Liptak, 2008](#); [Haak et al., 2009](#); [Turk, 2009](#)). Segundo [Turk \(2009\)](#) a maioria dos problemas de saúde ou condições associadas do adulto com PC são os mesmos que os acompanham desde a infância.



No entanto, adultos com PC queixam-se mais de problemas dentários, de bexiga e intestino, dor e principalmente de disfunções do sistema musculoesquelético (Turk et al., 1997; Turk, 2009).

No presente estudo observou-se um elevado número de escoliose, obliquidade pélvica e contraturas musculares. Apenas dois participantes relataram fraturas, por motivo de queda na infância. Nenhum participante soube informar sobre osteoporose, apenas um relatou osteoartrose e dois relataram luxação do quadril. No entanto, estes achados devem ser analisados com cautela, visto que os participantes negaram possuir exames complementares para análise e demonstraram pouco conhecimento sobre os conceitos e a evolução da PC.

Bottos et al. (2001), em um estudo de caracterização de setenta e dois adultos com PC na Itália, encontraram escoliose acima de trinta graus em 20,3 % dos participantes e 28,2% com luxação ou subluxação de quadris. Turk et al. (1997), em um estudo com sessenta e três mulheres adultas com PC, encontraram 40% de deformidades de quadril (obliquidade pélvica ou luxação), 53% de deformidades na coluna (cifose ou escoliose) e 75% de contraturas musculares.

Segundo a literatura pesquisada (Andersson & Mattsson, 2001; Bottos et al., 2001; Paterson, 2004; Horstmann et al., 2009; Murphy, 2009) as deformidades como escoliose, obliquidade pélvica e luxação do quadril são mais frequentes em adultos com PC grave, geralmente quadriplégica ou que não deambulam. Por outro lado, as contraturas musculares, as deformidades nos pés e a osteoartrose são encontradas em todos os tipos de PC.

No presente estudo houve uma grande proporção de indivíduos com contraturas (81,8%), mais constantes nos extensores de tornozelo, seguidos dos flexores de joelho, quadril, punho e cotovelo, respectivamente. Dois hemiplégicos, um diplégico e um discinético não tinham contraturas e todos os quadriplégicos tinham entre dois e cinco grupos musculares com contraturas. As contraturas foram encontradas em todos aqueles participantes que não deambulavam e em 60% dos que deambulavam.

Os resultados encontrados estão em consonância com os de Maltais et al. (2010) sobre a associação estatisticamente significativa entre a ausência da deambulação com a presença de limitações da amplitude de movimento em adultos com PC. Andersson & Mattsson (2001) também encontraram 80% de contraturas em estudo com adultos com PC quadriplégica que não deambulavam, somente um não relatou possuir contratura; e dos quarenta e sete hemiplégicos que deambulavam trinta e um relataram possuir contraturas.

Segundo resultados de estudos de ultrassonografia em músculos de indivíduos com PC (Ohata et al., 2006; Moreau et al., 2009) em casos de imobilidade, desuso, uso em excesso ou em situação biomecânica desfavorável, ocorrem adaptações teciduais. Estas levam a contraturas, atrofia

musculares e modificações na arquitetura muscular, pois o músculo é um órgão dinâmico que se adequa às demandas de sua utilização (Andersson & Mattsson, 2001; Gough, 2009).

A fadiga é descrita como uma diminuição da capacidade de manter a força muscular e desempenhar tarefas. É uma experiência de se sentir esgotado, cansado, fraco ou com falta de energia (Jahnsen et al., 2003). No presente estudo, a fadiga foi relatada por nove (40,9%) participantes, a maioria deambulava. Segundo Jahnsen et al. (2003) a fadiga exige uma determinada quantidade de atividade e os indivíduos com graves incapacidades motoras talvez não tenham habilidades suficientes para se tornarem fisicamente fadigados.

A marcha foi observada em dez (45,5%) participantes, quatro hemiplégicos e seis diplégicos, e os doze quadriplégicos, não deambulavam. A maior parte destes indivíduos que deambulavam possuía marcha comunitária. Segundo a literatura (Sola & Grant, 1995; Beckung et al., 2007), embora a análise de prognóstico de marcha em indivíduos com PC seja complexa e multifatorial, o diagnóstico topográfico da PC é um fator importante a ser considerado. Assim, os hemiplégicos, seguidos dos diplégicos, têm um prognóstico favorável para o desenvolvimento da marcha, enquanto o prognóstico para os quadriplégicos é desfavorável (Sola & Grant, 1995; Beckung et al., 2007).

Um participante discinético perdeu a marcha aos trinta e dois anos devido a espondilolistese, seguida de mielopatia. De acordo com Murphy (2009) há possibilidade de ocorrer espondilolistese em adultos com PC discinéticos devido a posturas distônicas contorsionais da cabeça e do pescoço. Outro participante quadriplégico espástico perdeu a marcha aos doze anos por deterioração da capacidade funcional.

Indivíduos com PC tendem a apresentar sinais de envelhecimento em faixas etárias mais baixas do que a população em geral (Strax et al., 2010). Os resultados de estudos demonstram que pode ocorrer uma progressiva limitação funcional em indivíduos com PC. Alguns, entre vinte e cinco e trinta e cinco anos, perdem a capacidade de deambular (Andersson & Mattsson, 2001; Haak et al., 2009; Opheim et al., 2009; Turk, 2009). Segundo Bottos & Gericke (2003) dentre os vários fatores relacionados à perda da marcha em adultos com PC, os principais são: os processos degenerativos e as dores articulares em consequência do uso de uma biomecânica desfavorável, o desequilíbrio entre a demanda para a marcha e o contexto dinâmico ambiental, o surgimento da fadiga e as cirurgias ortopédicas que não levam em conta as respostas compensatórias e funcionais do indivíduo.

O questionário para avaliação da qualidade de vida SF-36 foi respondido pelo próprio participante ou pelo cuidador quando o participante com PC apresentava dificuldade de expressão e de compreensão. Tal metodologia foi também adotada por Young et al. (2010) em um estudo que descreveu a saúde e a qualidade de vida de jovens e adultos com PC no Canadá. Na

literatura existem estudos, principalmente relacionados com qualidade de vida, em que o relato divide-se em três tipos: auto-relato dos pacientes, apenas o relato de pessoas próximas a ele (membros da família ou equipe de cuidados), e as duas formas de obtenção dos dados. O relato do cuidador não pode ser descartado, pois em alguns casos este é o único meio de se obter informação sobre o paciente (Prebianchi, 2003).

Neste estudo pode ser observado que em todos os domínios houve maior escore do SF-36 quando o questionário foi respondido pelo próprio participante, exceto no domínio vitalidade. Estes resultados podem estar relacionados ao fato de que os pacientes que responderam aos questionários foram aqueles que apresentavam marcha independente, menor deficiência e menos limitações funcionais. Tarsuslu & Livanelioglu (2010) observaram que em adultos jovens a qualidade de vida é influenciada pela gravidade das limitações físicas secundárias à PC. Em relação ao escore mais baixo para vitalidade quando o questionário foi respondido pelo próprio indivíduo com PC, isto pode estar relacionado à presença de fadiga. Este sintoma geralmente estava presente nos casos de pacientes que deambulavam. Em um estudo qualitativo realizado com doze adultos com PC, os participantes relataram uma perda de energia ao longo do dia que limitava a realização das atividades (Horsman et al., 2010).

Além disto, há diferença na percepção da qualidade de vida na PC quando se compara a visão do cuidador e a do indivíduo com PC, embora no presente trabalho o relato tenha sido feito pelo cuidador apenas nos casos em que o adulto com PC não apresentava condições para o auto relato. Varni et al. (2005) reportou uma baixa correlação no relato de qualidade de vida de crianças e adolescentes comparado com o mesmo relato segundo a visão de seus pais. Segundo estes autores, os pais tendiam a relatar piores índices de qualidade de vida de seus filhos no que concerne aos aspectos emocionais.

## 5.1 Implicações para o tratamento de crianças com PC

Embora a literatura sobre PC na fase adulta seja recente e ainda exista poucos estudos experimentais sobre este tema (Jeglinsky et al., 2010), a descrição da história natural da PC traz reflexões importantes sobre as implicações destes achados no tratamento das crianças com PC.

Bottos et al. (2001) afirmam que a neuropediatria é muito voltada para a aquisição da marcha. O autor alerta para a necessidade de preparar a criança para a independência funcional, além da aquisição da marcha, pois que há risco de perda desta habilidade na fase adulta. Sugere-se o revezamento da marcha com a cadeira de rodas como meio de locomoção para evitar a sobrecarga do sistema musculoesquelético submetido a uma biomecânica desfavorável.

Horsman et al. (2010) alertam que o fisioterapeuta que atua em neuropediatria deve estar ciente das alterações que ocorrem na PC na fase adulta

e agir de forma preventiva para evitar ou minimizar os efeitos destas em seus pacientes ainda na infância.

Recentemente, um estudo longitudinal (Opheim et al., 2009) demonstrou que em cento e quarenta e seis adultos com PC, 52% declararam limitação funcional na marcha. Esta deterioração estava associada principalmente ao tipo de PC bilateral e nível III do GMFCS, e, houve correlação com queixa de dor, fadiga e perda de equilíbrio corporal. Os autores concluem que indivíduos com PC bilateral e nível III do GMFCS, sobrecarregam mais seus sistemas musculoesqueléticos para cumprir com suas metas funcionais e sociais. Além disto, os fatores ambientais, o desconhecimento por parte dos profissionais de saúde sobre o processo de envelhecimento na PC e a oferta escassa de serviços de reabilitação e treinamento físico para adultos com PC, favorecem a limitação funcional (Horsman et al., 2010).

Vários estudos (Andersson & Mattsson, 2001; Bottos et al., 2001; Bottos & Gericke, 2003; Haak et al., 2009; Turk, 2009) alertam para a descontinuidade na reabilitação física de indivíduos com PC na fase adulta, e que as terapêuticas existentes são voltadas para as necessidades de crianças com PC. Horsman et al. (2010) afirmam que o fisioterapeuta que atua em neuropediatria deve estar ciente disto e promover as condições devidas, auxiliando na transição do paciente com PC para o tratamento de adultos com disfunções neurológicas.

## 6. Conclusão

Os adultos com PC apresentam características e necessidades específicas. Neste estudo verificaram-se grandes restrições sociais, instalação de deficiências musculoesqueléticas importantes e limitações progressivas na marcha. Além disto, os participantes e cuidadores demonstraram pouco conhecimento sobre a PC e sua evolução.

Ao considerar o aumento na expectativa de vida destes indivíduos deve-se pensar em políticas públicas visando melhor e maior acesso a informações, a serviços de saúde, ao ensino, ao mercado de trabalho, às adaptações de ambientes físicos e à acessibilidade aos espaços públicos.

Salienta-se a necessidade da elaboração de programas de treinamento físico específicos com intervenções fisioterapêuticas adequadas às limitações encontradas em indivíduos com PC na fase adulta. O fisioterapeuta que atua em neuropediatria deve estar alerta às alterações que ocorrem no PC na fase adulta, a fim de minimizar, ainda na infância, os efeitos destas.

## Referências

Andersson, C. & Mattsson, E., Adults with cerebral palsy: a survey describing problems, needs, and resources, with special emphasis on lo-

- comotion. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43(2):76–82, 2001.
- Beckung, E.; Carlsson, G.; Carlsdotter, S. & Uvebrant, P., The natural history of gross motor development in children with cerebral palsy aged 1 to 15 years. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(10):751–756, 2007.
- Bottos, M.; Feliciangeli, A.; Sciuto, L.; Azienda, U.S.L.; Gericke, C.O.T. & Vianello, A., Functional status of adults with cerebral palsy and implications for treatment of children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43(8):516–528, 2001.
- Bottos, M. & Gericke, C., Ambulatory capacity in cerebral palsy: prognostic criteria and consequences for intervention. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45(11):786–790, 2003.
- Carnahan, K.D. & Häggglund, M.A.G., Association between gross motor function (GMFCS) and manual ability (MACS) in children with cerebral palsy: a population-based study of 359 children. *BMC Musculoskeletal Disorder*, 8(50):3–7, 2007.
- Ciconelli, R.M.; Ferraz, M.B.; Santos, W.; Meinão, I. & Quaresma, M.R., Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*, 39(3):143–150, 1999.
- Donkervoort, M.; Roebroek, M.; Wiegerink, D.; Heijden-Maessen, H.V.D. & Stam, H., Determinants of functioning of adolescents and young adults with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 29(6):453–463, 2007.
- Eliasson, A.C.; Krumlinde, S.L.; Rosblad, B.; Beckung, E.; Arner, M.; Öhrvall, A.M. & Rosenbaum, P., The manual ability classification system (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48(7):549–554, 2006.
- Gough, M., Muscle deformity in cerebral palsy: reduced use, overuse, or both. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51(10):765–769, 2009.
- Gunel, M.K.; Mutlu, A.; Tarsuslu, T. & Livanelioglu, A., Relationship among the manual ability classification system (MACS), the gross motor function classification system (GMFCS), and the functional status (WeeFIM) in children with spastic cerebral palsy. *European Journal of Pediatrics*, 168(4):477–485, 2008.
- Haak, P.; Lenski, M. & M. J. C. Hidecker, M.L.e.N.P., Cerebral palsy and aging. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51(S4):16–23, 2009.

- Hemming, K.; Hutton, J.L. & Pharoah, P.O.D., Long-term survival for a cohort of adults with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48(2):90–95, 2006.
- Horsman, M.; Melinda, S.; Dudgeon, B. & Harris, S.R., Growing older with cerebral palsy: insiders' perspectives. *Pediatric Physical Therapy*, 22(3):296–303, 2010.
- Horstmann, H.M.; Hosalkar, H. & Keenan, M.A., Orthopaedic issues in the musculoskeletal care of adults with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51(S4):99–105, 2009.
- Hutton, J.L. & Pharoah, P.O.D., Life expectancy in severe cerebral palsy. *Archives of Disease in Childhood*, 91(3):254–258, 2006.
- Jahnsen, R.; Villien, L.; Stanghelle, J.K. & Holm, I., Fatigue in adults with cerebral palsy in Norway compared with the general population. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45(5):296–303, 2003.
- Jeglinsky, I.; Surakka, J.; Carlberg, E.B. & Autti-Rämö, I., Evidence on physiotherapeutic interventions for adults with cerebral palsy is sparse: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 24(9):771–788, 2010.
- Liptak, S.G., Health and well being of adults with cerebral palsy. *Current Opinion in Neurology*, 21(2):136–142, 2008.
- Maltais, D.B.; Dumas, F.; Boucher, N. & Richards, C.L., Factors related to physical activity in adults with cerebral palsy may differ for walkers and nonwalkers. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 89(7):584–597, 2010.
- Margre, A.L.M.; Reis, M.G.L. & Morais, R.L.S., Caracterização de adultos com paralisia cerebral. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 14(5):417–425, 2010.
- McCormick, A.; Brien, M.; Plourd, E.J.; Wood, E.; Rosenbaum, P. & Mclean, J., Stability of the gross motor function classification system in adults with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(4):265–269, 2007.
- Montgomery, P.C., Predicting potential for ambulation in children with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 10(4):148–155, 1998.
- Moreau, N.G.; Teefey, S.A. & Damiano, D.L., In vivo muscle architecture and size of the rectus femoris and vastus lateralis in children and adolescents with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51(10):800–806, 2009.
- Murphy, K.P., Cerebral palsy lifetime care: four musculoskeletal conditions. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51(S4):30–37, 2009.
- Murphy, K.P.; Molnar, G.E. & Lankasky, K., Medical and functional status of adults with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37(12):1075–1084, 1995.

- Ohata, K.; Tsuboyam, T.; Ichihashi, N. & Minami, S., Measurement of muscle thickness as quantitative muscle evaluation for adults with severe cerebral palsy. *Physical Therapy*, 86(9):1231–1239, 2006.
- Opheim, A.; Jahnsen, R.; Olsson, E. & Stanghelle, J.K., Walking function, pain and fatigue in adults with cerebral palsy: a 7-year follow-up study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51(5):381–388, 2009.
- O’Shea, M., Cerebral palsy. *Seminars in Perinatology*, 32(1):35–41, 2008.
- Palisano, R.; Rosenbaum, P.; Walter, S.; Russell, D.; Wood, E. & Galuppi, B., Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 39(4):214–223, 1997.
- Paterson, M., Progression and correction of deformities in adults with cerebral palsy. *Advances in Clinical Neuroscience & Rehabilitation*, 4(3):27–31, 2004.
- Prebianchi, H.B., Medidas de qualidade de vida para crianças: aspectos conceituais e metodológicos. *Psicologia: Teoria e Prática*, 5(1):57–69, 2003.
- Rapp, C.E. & Torres, M.M., The adult with cerebral palsy. *Archives of Family Medicine*, 9(5):466–472, 2000.
- Rosenbaum, P.; Paneth, N.; Leviton, A.; Goldstein, M.; Bax, M.; Damiano, D.; Dan, B. & Jacobsson, B., A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(S2):8–14, 2007.
- Shevell, M.I.; Dagenais, L. & Hall, N., The relationship of cerebral palsy subtype and functional motor impairment: a population-based study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51(11):872–877, 2009.
- Sola, D.A. & Grant, A.D., Prognoses for ambulation in cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37(11):1020–1026, 1995.
- Strauss, D.; Brooks, J.; Rosenbloom, L. & Shavelle, R., Life expectancy in cerebral palsy: an update. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50(7):487–493, 2008.
- Strax, T.E.; Luciano, L.; Dunn, A.M. & Quevedo, J.P., Aging and developmental disability. *Physical Medicine & Rehabilitation – Clinics of North America*, 21(2):419–427, 2010.
- Tarsuslu, T. & Livanelioglu, A., Relationship between quality of life and functional status of young adults and adults with cerebral palsy. *Disability & Rehabilitation*, 32(20):1658–1665, 2010.
- Turk, M., Health, mortality, and wellness issues in adults with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51(S4):24–29, 2009.

- Turk, M.A.; Geremski, C.A.; Rosenbaum, P.F. & Weber, R.J., The health status of women with cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 78(12):10–17, 1997.
- Van Meeteren, J.; Nieuwenhuijsen, C.; de Grund, A.; Stam, H.J. & Roebroek, M.E., Using the manual ability classification system in young adults with cerebral palsy and normal intelligence. *Disability & Rehabilitation*, 32(23):1885–1893, 2010.
- Varni, J.W.; Burwinkle, T.M.; Sherman, S.A.; Hanna, K.; Berrin, S.J.; Malcarne, V.L. & Chambers, H.G., Health-related quality of life of children and adolescents with cerebral palsy: hearing the voices of the children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47(9):592–597, 2005.
- Young, N.L.; Rochon, T.G.; McCormick, A.; Law, M.; Wedge, J.H. & Fehlings, D., The health and quality of life outcomes among youth and young adults with cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 91(1):143–148, 2010.

---

## Notas Biográficas

**Anna Luisa Macedo Margre** é fisioterapeuta (UFVJM, 2009) e atua em fisioterapia dermato-funcional e Pilates.

**Maria Gabriela Lopes Reis** é fisioterapeuta (UFVJM, 2009) e atua como fisioterapeuta plantonista na UTI neonatal do Hospital Regional Dr. Mario Dourado Sobrinho em Irecê, BA.

**Rosane Luzia de Souza Morais** é fisioterapeuta (UFMG, 1996), Especialista em Fisioterapia (USP, 1998) e Mestre em Ciências da Reabilitação (UFMG, 2005). Atualmente é doutoranda em Saúde da Criança e do Adolescente (UFMG) e Professor Assistente da UFVJM no Departamento de Fisioterapia.

**Aline Duprat Ramos** é fisioterapeuta (UFVJM, 2010) e atua como fisioterapeuta da FHEMIG.