

CORRELAÇÃO DE GRAU DE ESPASTICIDADE DE MEMBRO INFERIOR E DESEMPENHO MOTOR ENTRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA CEREBRAL

Serenna Maria Andrade Carmo¹; Tatyane Gomes de Oliveira²; Ana Karolina Pontes de Lima³

¹Estudante do Curso de Fisioterapia da Universidade Católica de Pernambuco do Centro de Ciências Biológicas e Saúde; E-mail: serenna.andrade@gmail.com

¹Estudante do Curso de Fisioterapia da Universidade Católica de Pernambuco do Centro de Ciências Biológicas e Saúde; E-mail: tatyane.gomes@hotmail.com

²Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Católica de Pernambuco do Centro de Ciências Biológicas e Saúde; E-mail: ana.karolina.pontes@gmail.com

Resumo

A Paralisia Cerebral (PC) é decorrente de uma lesão do sistema nervoso central (SNC), de origem não progressiva e irreversível. Ocorre no período pré, peri e pós natal e se caracteriza por diversas alterações sensório-motoras. Nos países desenvolvidos a incidência de crianças com PC está entre 1,5 e 2,5 por 1000 nascidos vivos e sua etiologia é multifatorial, podendo estar associadas a prematuridade, baixo peso ao nascimento, trauma craniano dentre outros. Na avaliação clínica a PC pode ser classificada em espástica, discinética (coreo-atetóide e distônica), ataxia, hipotonia e mista. Sendo a espasticidade o distúrbio mais comum vista na PC, levando a modificações musculoesqueléticas. A principal característica nas crianças com PC é o comprometimento motor que acarreta alterações na biomecânica corporal incapacitando a criança de realizar as atividades de vida diária. A associação da espasticidade e a motricidade é decorrente de uma falha na coativação muscular entre os músculos agonistas e antagonistas gerando uma hiperexcitabilidade dos reflexos de estiramento. O objetivo desse estudo foi verificar a correlação de grau de espasticidade de membro inferior e desempenho motor entre crianças e adolescentes com PC. O estudo do tipo observacional transversal, foi composto por uma amostra de 30 crianças e adolescentes que apresentavam PC, na faixa etária entre 1 à 17 anos de ambos os gêneros. Foi realizado uma análise dos prontuários das crianças e adolescentes que se enquadraram nos critérios de inclusão. Foram aplicadas duas escalas: o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), que classifica o comprometimento motor, e a escala de Ashworth modificada, para quantificar o grau de espasticidade, sendo avaliado toda cadeia extensora do quadril e joelho, em ambos membros inferiores. A presente pesquisa se encontra na parte de finalização dos resultados, discussão e conclusões, estando concluída no dia da apresentação.

Palavras-chave: 1. Paralisia Cerebral, 2. Criança, 3. Espasticidade Muscular.

Introdução

A Paralisia Cerebral (PC) é decorrente de uma lesão do sistema nervoso central (SNC), de origem não progressiva e irreversível, que ocorre no período pré, peri e pós-natal e persiste até a idade adulta. Caracterizada por diversas alterações sensório-motoras como a alteração do tônus muscular, da postura, do movimento voluntário, do equilíbrio e da coordenação (BRASILEIRO et al., 2006; LEITE et al., 2004).

A prematuridade e o baixo peso ao nascimento são alguns fatores predominantes que desencadeiam o aumento da incidência da PC. Nos países desenvolvidos a incidência de crianças com PC está entre 1,5 e 2,5 por 1000 nascidos vivos. Estudos epidemiológicos têm relatado taxas de PC nos Estados Unidos da América do Norte de 3,6% por 1.000 crianças ou em torno de uma em cada 278 crianças. Na população mundial se estima que a PC afete cerca de 2 a 4 em cada 1.000 crianças entre 3 e 10 anos de idade (DIAS et al., 2015; ZANINI et al., 2009).

A etiologia da PC é multifatorial e em muitos casos não se sabe ao certo as causas específicas, podendo ser de origem genética, congênita, metabólica, inflamatória, infecciosa e traumática. Nesse sentido, foram observadas várias condições que estariam associadas à PC como no período pré-natal o uso de drogas ilícitas, tabagismo, exposição a radiações, no perinatal o nascimento prematuro e baixo peso ao nascer e no pós-natal a desnutrição, alterações vasculares e trauma craniano. Em relação a natureza das lesões cerebrais, a extensão e a localização irão determinar o grau de comprometimento dessas crianças (PATO et al., 2002).

Na avaliação clínica, a PC pode ser classificada de acordo com o tipo de dificuldade motora. Pode ser espástica é o tipo mais predominante na maioria das crianças com PC, cerca de 70% dos casos, discinética (coreo-atetóide e distônica), acomete 20%, ataxia caracterizada pela perda do movimento voluntário ocorrendo em 4% a 6% dos casos, hipotônica a forma mais rara e representa a diminuição do tônus e a perda da força muscular e a mista quando ocorre dois ou mais tipo de PC associados. Quanto a topografia, a PC espástica pode ser classificada em quadriplégica: corpo todo comprometido, sendo os membros superiores mais afetados, diplégica: os membros inferiores são mais gravemente afetados que os membros superiores e hemiplégica: a espasticidade atinge um dos lados do corpo, sendo frequentemente o superior mais comprometido (MARANHÃO 2005).

A espasticidade é um distúrbio motor mais comum e incapacitante vista na PC, onde é definida como uma “resistência do músculo ou de um grupo muscular quando ele é passivamente alongado a qual é causada por um aumento da excitabilidade muscular”. Cerca de 75% a 80% das crianças com PC apresentam hipertonia espástica, levando a modificações musculoesqueléticas como: perda da força muscular, alterações no desenvolvimento motor, retrações musculares, assimetria postural, atrofia muscular, reflexos exagerados, espasmos e deformidades ósseas e musculares (CARGNIN et al., 2003; HOFFMANN et al., 2003; SPOSITO et al., 2010).

A principal característica nas crianças com PC é o comprometimento motor, que pode vir associado a várias alterações como dificuldade de deglutição, distúrbios cognitivos, déficit visuais e auditivos que acarretam alterações na biomecânica corporal consequentemente no seu desempenho funcional. Este fato resulta na persistência de reflexos primitivos e nos padrões de movimentos anormais impedimento da criança adquirir reações posturais normais, fazendo com que a criança obtenha dificuldade e incapacidade para desempenhar as atividades de vida diárias e manter-se contra a gravidade em diversas posturas (MORAIS et al., 2012; ROSA et al., 2008; VASCONCELOS et al., 2009).

A associação da espasticidade e a motricidade é decorrente de uma falha na coativação muscular, onde ocorre uma hiperexcitabilidade dos reflexos de estiramento prejudicando consequentemente a funcionalidade. O controle motor depende justamente da ativação simultânea muscular entre os músculos agonistas e antagonistas para que ocorra a estabilização da posição de um membro. (ASSUMPCÃO et al., 2011).

Sendo assim, diante das manifestações apresentadas pela PC e as alterações provocadas pela hipertonia espástica, surge o interesse em avaliar o grau de espasticidade e verificar sua correlação com o comprometimento motor.

Materiais e métodos

O presente estudo está vinculado a Universidade Católica de Pernambuco, ao Centro de Ciências Biológicas e Saúde – CCBS e ao curso de Fisioterapia. É parte integrante do projeto de pesquisa intitulado “Fisioterapia nas disfunções do sistema nervoso central e periférico” e pertencente ao grupo de pesquisa “Fisioterapia baseada em evidências” sob responsabilidade da Profa. Ana Karolina Pontes de Lima, cadastrado sob o N° 442930-BIO-058-2015/4-5, e aprovado pelo comitê de ética de pesquisa com seres humanos com o número

de CAEE: 55835716.5.0000.5206, registro interno nº 048/2015, obedecendo às orientações da Resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em pesquisa, órgão do Ministério da Saúde.

O estudo está sendo realizado nos laboratórios de fisioterapia e terapia ocupacional Corpore Sano na Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), que estão localizados na rua Dom Manoel Pereira, N. 220, Santo Amaro/Recife - PE.

O estudo observacional do tipo transversal, está sendo realizado com uma amostra composta por 30 crianças e adolescentes. Foram incluídos na coleta indivíduos com diagnóstico clínico de PC, na faixa etária entre 1 a 17 anos, de ambos os gêneros e que realizavam tratamento de fisioterapia na Corpore Sano. Foram excluídos do trabalho crianças e adolescentes com malformação congênita não relacionada à PC e doenças cromossômicas.

No primeiro contato com os participantes e seus cuidadores, foram informados à respeito da pesquisa, seu objetivo, fases e benefícios e que se trata de uma participação voluntária a depender de uma assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e/ou Termo de assentimento livre e esclarecido – TALE. Os mesmos foram orientados de que podem desistir de participar da pesquisa em qualquer momento.

Foi realizado uma análise dos prontuários das crianças e adolescentes que se enquadraram nos critérios de inclusão, onde constaram os dados pessoais, história e alguns dados sócio-econômicos, como escolaridade, terapias associadas e estilo de vida.

Posteriormente foi realizada a avaliação do comprometimento motor do voluntário, sendo classificado segundo o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), que se baseia nas atividades de vida diária da criança como o sentar, transferências e mobilidade. A GMFCS consisti em cinco níveis, em cada nível, são fornecidas diferentes descrições para as faixas etárias (ANDRADA et al., 2007).

Para avaliação clínica da espasticidade do voluntário, foi utilizada a escala de Ashworth modificada, a qual quantitativa o grau de espasticidade de acordo com que uma resistência é oferecida a um movimento após um alongamento rápido e passivo de um grupo muscular. A escala varia de 0 à 4 pontos, onde 0 corresponde a um tônus normal e 4 a um aumento de tônus severo. Na aplicabilidade da escala o voluntário foi colocado em decúbito dorsal, com o joelho e quadril a 90° de flexão e em seguida o examinador estabilizou uma coxa com uma mão e com a outra segurou abaixo do tornozelo para mover o joelho até a máxima extensão (RIES et al., 2013). Sendo avaliado toda cadeia extensora do quadril e joelho, em ambos membros inferiores.

Após a realização da coleta de dados, está sendo construído um banco de dados utilizando o Programa Microsoft Excel versão 7.0. Os resultados referentes às variáveis de interesse do estudo, estão sendo analisados e expostos em tabelas e gráficos.

Resultados

Tabela 1: Distribuição da amostra segundo caracterização sociodemográficas

Variáveis	Grupos	N°	%	
Idade (anos)	1	1	---	
	2	2	---	
	4	3	---	
	5	1	---	
	8	1	---	
	9	3	---	
	10	3	---	
	11	3	---	
	12	2	---	
	13	2	---	
	14	4	---	
	15	4	---	
	17	1	---	
Sexo	Masculino	19	63,3	
	Feminino	11	36,6	
Diagnóstico Funcional	Quadriplegia	12	40	
	Quadriparesia	7	23,3	
	Hemiplegia	1	3,3	
	Hemiparesia	1	3,3	
	Diplegia	4	13,3	
	Diparesia	5	16,6	
Escolaridade	Não frequente	3	10	
	Educação Infantil	1	3,33	
	Ensino Fundamental	26	86,6	
Terapias Associadas	Não realiza	21	70	
	Terapia Ocupacional	4	13,3	
	Psicologia	1	3,3	
	Equoterapia	2	6,6	
	Fonoaudiologia	5	16,6	
Doenças Associadas	Não apresenta	22	73,3	
	Asma	2	6,6	
	Refluxo gastroesofágico	1	3,3	

Tabela 2: Distribuição dos níveis funcionais segundo o GMFCS (n=30)

Nível Funcional	Frequência	Percentual
Nível I	3	10
Nível II	3	10
Nível III	2	6,6
Nível IV	6	20
Nível V	12	40
Nível entre III e IV	4	13,3

GMFCS: Sistema de Classificação da Função Motora Grossa

Tabela3: Distribuição do grau de tônus muscular segundo o Ashworth (n=30)

Grau	Frequência (MIE)	Percentual	Frequência (MID)	Percentual
0	3	10	4	13,3
1	7	23,3	7	23,3
1+	3	10	2	6,6
2	3	10	3	10
3	6	20	6	20
4	8	26,6	8	26,6

Referências

ASSUMPÇÃO, M. S. et al. Coativação, espasticidade, desempenho motor e funcional na paralisia cerebral. **Revista motriz**, Rio Claro, v. 17, n. 4, p. 650-659, out./dez. 2011.

BRASILEIRO, I. C., MOREIRA, T. M. M. Prevalência de alterações funcionais corpóreas em crianças com paralisia cerebral, Fortaleza, Ceará, 2006. **Acta fisiátrica**, Ceará, n. 15, v. 1, p. 37-41, 2008.

CARGNIN, A. P. M., MAZZITELLI, C. Proposta de tratamento fisioterapêutico para crianças portadoras de paralisia cerebral espástica, com ênfase nas alterações musculoesqueléticas. **Revista neurociências**, São Paulo, v. 11, n. 1, p.34-39, 2003.

DIAS, C. P. et al. Paralisia cerebral em pediatria. **Pediatria moderna**, Rio Grande do Sul, vol. 51, n. 6 p. 224-229, junho, 2015.

HOFFMANN, R.A., TAFNER, M. A., FISCHER, J. Paralisia cerebral e aprendizagem: Um estudo de caso inserido no ensino regular. **Revista Leonardo pós**. Santa Catarina, v.1, n. 2, p. 75-82, jan./jun, 2003.

LEITE, J. M.R. S., PRADO, G.F. Paralisia cerebral aspectos fisioterapêuticos e clínicos. **Revista neurociências**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 41-45, março, 2004.

MARANHÃO, M. V. M. Anestesia e paralisia cerebral. **Revista brasileira anesthesiologia**, Recife, vol. 55 n. 6, p. 680-702, nov./dec. 2005.

MORAIS, F. D. et al. Correlação entre o perfil neurofuncional e as habilidades sensório-motoras de crianças com paralisia cerebral. **Journal of Human Growth and Development**. Góias, vol. 22 n. 2, p. 226-232, 2012.

PATO, T. R. et al. Epidemiologia da paralisia cerebral. **Acta fisiátrica**, São Paulo, n. 9, v. 2, p. 71-76, 2002.

RIES, L. G. K. et al. Associação da atividade mastigatória com a função motora ampla, espasticidade e classificação topográfica na paralisia cerebral. **Revista cefac**, Santa Catarina, v. 15, n. 6, p. 1533-1539, nov./dec. 2013.

ROSA, G. K. B. et al. Desenvolvimento motor de criança com paralisia cerebral: avaliação e intervenção. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 14, n. 2, p.163-176, mai./ago. 2008.

SILVA, D. B. R., PFEIFER, L. I., FUNAYAMA, C. A. R. GMFCS – E & R Sistema de Classificação da Função Motora Grossa Ampliado e Revisto. São Paulo, p. 1-6, 2007.

SPOSITO, M. M. M., RIBERTO, M. Avaliação da funcionalidade da criança com paralisia cerebral espástica. **Acta fisiátrica**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 50-61, junho, 2010.

VASCONCELOS, R. L. M. et al. Avaliação do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral de acordo com níveis de comprometimento motor. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v. 13, n. 5, p. 390-7, set./out. 2009.

ZANINI, G., CEMIN, N. F., PERALLES, S. N. Paralisia cerebral: causas e prevalências. **Fisioterapia em movimento**, Curitiba, v. 22, n. 3, p. 375-381, jul./set. 2009.