

Hemiassomatognosia em Crianças com Paralisia Cerebral Hemiplégica

Hemiassomatognosia in Children with Hemiplegic Cerebral Palsy

Kênia Carvalho Coutinho, Patrícia Lemos Bueno Fontes, V G Haase

INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral Hemiplégica (PCH) é caracterizada por déficit motor e espasticidade unilateral (Dzienkowski, Smith, Dillow & Yucha, 1996; Piovesana, 2002, p.826; Wiklund, Uvebrant & Flodmark, 1991; Cioni et al., 1999; Mewasingh et al., 2004), acometendo 25% a 40% das crianças com Paralisia Cerebral (Piovesana, 2002). Nestas crianças o envolvimento atinge os membros contralaterais ao hemisfério cerebral afetado com preferência para alcance dos objetos com a mão não acometida (Dzienkowski et al., 1996), perda do controle seletivo dos movimentos (Mewasingh et al., 2004), fraqueza muscular, perda da destreza, alterações da sensibilidade (Mancini et al, 2002) e déficit no planejamento antecipatório em tarefas que envolvem seqüências complexas de ação (Mutsaerts, Steenbergen & Bekkering, 2007). Para essas crianças, o dano cerebral limita o desenvolvimento de atividades funcionais da vida diária (Taub, Ramey, Deluca & Echols, 2004; Bax, Goldstein, Rosenbaum, Leviton & Paneth, 2005; Eliasson, Krumlinde-Sundholm, Shaw & Wang, 2005) e restringe a participação da criança no ambiente domiciliar, escolar e comunitário (OMS, 2003; Gordom, Charles & Wolf, 2005). As características da mão hemiplégica podem ser descritas como lentidão e fraqueza muscular, com movimentos incoordenados, espasticidade e, geralmente, prejudicada sensibilidade tátil (Eliasson et al., 2005). Segundo Diamont (2005), as crianças com PCH podem usar exclusivamente um dos membros superiores sendo o outro negligenciado ou usado de maneira muito inábil.

Em relação às manifestações sensoriais ou representacionais, a criança com PCH pode apresentar uma incapacidade de reconhecer as partes do hemicorpo parético (Murata & Ishida, 2007), e não percebê-las na sua posição relativa no espaço, constituindo uma manifestação de hemiassomatognosia (Grieve, 2006, p.109). Segundo Gil (2007), o portador de hemiassomatognosia pode experimentar um sentimento de estranheza, um sentimento de que o hemicorpo não lhe pertence, especialmente a mão, não reconhecendo-a como sua.

A representação mental das partes do corpo e de sua relativa posição dentro do espaço é importante para a formação do esquema corporal (Grieve, 2006, p.38). Essa representação, denominada "esquema corporal", frequentemente usada para a consciência do corpo, é implementada por uma rede neural distribuída e elaborada progressivamente de forma epigenética para dar continuidade à formação de influências de experiências que são importantes para o reconhecimento de si mesmo e reconhecimento de objetos externos ao indivíduo (Berlucchi & Aglioti, 1997) as quais mantêm, desde o início da vida, um vínculo com a motricidade (Gil, 2007, p. 139). Interações com o mundo, principalmente com outras pessoas, levam a uma constante formação de múltiplas imagens corporais (Hammar, Ozolins, Idvall & Rudebeck, 2009).

Quanto ao sistema nervoso, o lobo parietal desempenha um papel central na construção e na manutenção da imagem corporal, pois danos nestes locais induzem alguns prejuízos na consciência corporal (Murata & Ishida, 2007; Gil, 2007, p. 139) como o não reconhecimento da posição das partes do corpo e das relações espaciais entre as mesmas (Grive, 2006, p.109).

Para uma criança poder ter todo seu potencial para os processos de aprendizagem é necessária e fundamental que ela, já desde as primeiras semanas de vida, possa ter

INTRODUCTION

The hemiplegic cerebral palsy (HCP) is characterized by motor deficit and spasticity unilateral (Dzienkowski, Smith, Dillow & Yucha, 1996; Piovesana, 2002, p.826; Wiklund, Uvebrant & Flodmark, 1991; Cioni et al., 1999; Mewasingh et al., 2004), affecting 25% to 40% of children with cerebral palsy (Piovesana, 2002). Involvement in these children affects the cerebral hemisphere contralateral to the members affected with preference to reach for objects with the hand not involved (Dzienkowski et al., 1996), loss of selective control of movement (Mewasingh et al., 2004), muscle weakness, loss of dexterity, sensitivity changes (Mancini et al, 2002) and a deficit in anticipatory planning in tasks involving complex sequences of action (Mutsaerts, Steenbergen & Bekkering, 2007). For these children, brain damage limits the development of functional activities of daily living (Taub, Ramey, Deluca & Echols, 2004; Bax, Goldstein, Rosenbaum, Leviton & Paneth, 2005; Eliasson, Krumlinde-Sundholm, Shaw & Wang, 2005) and restrict participation of children in the home environment, school and community (OMS, 2003; Gordom, Charles & Wolf, 2005). The characteristics of the hemiplegic hand can be described as slow and muscle weakness, uncoordinated movements, spasticity, and generally impaired tactile sensitivity (Eliasson et al., 2005). According Diamont (2005), children with PCH can use only one of the upper and the other is neglected or used in a very awkward.

In relation to the manifestations of sensory or representational, the child with PCH may present an inability to recognize parts of hemiparetic body (Murata & Ishida, 2007), and not perceiving them in their relative position in space and is a manifestation of hemiassomatognosia (Grieve, 2006, p.109). According to Gil (2007), the carrier hemiassomatognosia may experience a feeling of strangeness, a feeling that the hemisphere does not belong, especially the hand, not recognizing her as his.

The mental representation of body parts and their relative position within the space is important for the formation of the body scheme corporal (Grieve, 2006, p.38). This representation, called the "body schema", often used for body awareness, is implemented by a neural network distributed and developed gradually in order to continue the epigenetic influences of training experiences that are important for the recognition of self and recognition external objects (Berlucchi & Aglioti, 1997) which keeps the individual from the beginning of life, a link to the motor (Gil, 2007, p. 139). Interactions with the world, especially with others, lead to a constant formation of multiple body images (Hammar, Ozolins, Idvall & Rudebeck, 2009).

As for the nervous system, the parietal lobe plays a central role in the construction and maintenance of body image, because damage at these sites induce some damage in the body consciousness (Murata & Ishida, 2007; Gil, 2007, p. 139) as non-recognition of the position of body parts and spatial relations between them (Grive, 2006, p.109).

For a child to have all their potential for learning processes is necessary and essential to her, ever since the first weeks of life,

experiências adequadas somestésicas, sensoriais, motoras e, também, interação com adultos, para poder ir ajustando o controle postural e de tônus e, posteriormente, desenvolver maior número de possibilidades sinápticas, para memória e aprendizagem mais eficientes (Vilanova, 1998). Deste modo, uma lesão no cérebro imaturo, como no caso PC, acarretará nestas crianças além de déficits motores, alterações sensoriais como assomatognosia, o que parece ser pouco evidenciado tanto na prática clínica quanto em estudos científicos.

OBJETIVO DA PESQUISA

Verificar a presença da hemiasomatognosia em PCH e associar com o comprometimento topográfico dos lados do corpo afetados.

METODOLOGIA

A amostra foi composta por um grupo de 40 crianças com PCH, sendo 20 crianças com PCH direita e 20 crianças, PCH esquerda. A faixa etária das crianças variou de três a 13 anos. Todas as crianças faziam acompanhamento fisioterápico em instituições da cidade de Belo Horizonte. Este estudo teve a aprovação do COEP-UFMG (31/03/2010, parecer nº. ETIC 250/09), os termos de consentimento foram assinados.

Inicialmente as crianças foram observadas durante uma brincadeira que favorecia o uso espontâneo bilateral dos membros superiores em uma sessão gravada, com duração média de seis minutos e meio. Durante a brincadeira as meninas eram estimuladas a lavar vasilhas em uma pia e os meninos, carrinhos. Depois da sessão, os pesquisadores de forma independente assistiram a gravação e pontuaram a presença ou não da hemiasomatognosia.

RESULTADOS

Os dados gerais de identificação da população de estudo foram analisados de acordo com a idade, lado do corpo mais acometido, presença de hemiasomatognosia e uso de medicação controlada.

A população total foi de 40 crianças (n=40) para as quais foram realizadas as filmagens. A média de idade foi de $7,98 \pm 2,70$.

Em relação ao lado do corpo mais acometido, 50% da amostra foram compostas por PCH direita e 50%, PCH esquerda. Quanto ao uso de medicação controlada, 27,5% das crianças faziam uso de medicação e 72,5% não faziam.

Quanto à distribuição das crianças de acordo com a presença de hemiasomatognosia, observou-se que 37,5% das crianças apresentaram hemiasomatognosia e 62,5% não apresentaram. Considerando o uso de medicação controlada, 27,5% das crianças faziam uso de medicação controlada e 72,5% não faziam uso.

Além disso, relacionou-se o lado do corpo mais acometido (direito e esquerdo) com as variáveis independentes: presença de hemiasomatognosia e uso de medicação controlada. Verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre eles (uso de medicamentos $p = 0,03$ e presença de hemiasomatognosia $p = 0,09$). Um maior percentual de hemiasomatognosia e uso de medicação controlada foram encontrados em crianças com hemiplegia esquerda (66,7% e 81,8% respectivamente) em comparação com a ausência de hemiasomatognosia e a ausência de medicação controlada, que foram encontradas em sua maioria (60% e 62,1% respectivamente) em crianças com hemiplegia direita.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo permitem concluir que as crianças com PCH esquerda apresentam maior chance de apresentar

may have appropriate experiences somesthetic, sensory, motor, and also interact with adults in order to keep adjusting the postural control and tone, and subsequently develop a larger number of synaptic possibilities for learning and memory efficient (Vilanova, 1998). Thus, a lesion in the immature brain, such as PC, will result in these children as well as motor deficits, sensory changes as assomatognosia, which seems to be little evident in both clinical practice and in scientific studies.

OBJECTIVE RESEARCH

Check the presence of hemiasomatognosia on PCH and associate with the topographic involvement of the sides of the body affected.

METHODOLOGY

The sample comprised a group of 40 children with HCP, including 20 children right PCH, PCH left. The ages of the children ranged from three to 13 years. All children were physiotherapy in institutions of the city of Belo Horizonte. This study was approved by the COEP-UFMG (03/31/2010, Opinion no. ETIC 250/09), the consent forms were signed.

Initially the children were observed during a game that favored the spontaneous use of bilateral upper limbs in a recorded session, with an average of six and a half minutes. During the game the girls were encouraged to washing dishes in a sink and boys, toy car. After the session, the researchers independently watched the recording and scored the presence or absence of hemiasomatognosia.

RESULTS

The general data for identifying the study population were analyzed according to age, side of the body most affected, presence of hemiasomatognosia and use of controlled medication.

The total population was 40 children (n = 40) for which they were filming. The mean age was 7.98 ± 2.70 .

Regarding the side of the body most affected, 50% of the sample was composed of 50% right and PCH, PCH left. Regarding the use of controlled medication, 27.5% of children were using medication and 72.5% did not.

As for the distribution of children according to the presence of hemiasomatognosia, we observed that 37.5% of children had hemiasomatognosia and 62.5% did not.

Considering the use of controlled medication, 27.5% of children were using medication and controlled 72.5% did not use.

Also, related to the side of the body most affected (left and right) with independent variables: presence of hemiasomatognosia and use of controlled medication. There was a statistically significant association between them (medication use $p = 0.03$ and presence of hemiasomatognosia $p = 0.09$). A greater percentage of hemiasomatognosia and use of controlled medication were found in children with left hemiplegia (66.7% and 81.8% respectively) compared with the absence of hemiasomatognosia and the absence of controlled drugs, which were found mostly (60 % and 62.1% respectively) in children with right hemiplegia.

CONCLUSION

The results of this study indicate that children with left HCP are more likely to show

hemiassomatognosia e fazer uso de medicação controlada do que as crianças com PCH direita.

Estudar o fenômeno de hemiasomatognosia na PCH pode possibilitar uma melhor compreensão dos elementos que envolvem o processo de seu desenvolvimento. Portanto, profissionais que lidam com este tipo de paciente, devem ficar atentos às alterações tanto motoras quanto sensoriais e representacionais. Além disso, devem encorajar e desenvolver programas ou estratégias específicas que favoreçam o uso do membro parético, quer seja como apoio ou realização gradual de funções mais complexas. Deste modo a intervenção terapêutica será mais adequada, direcionada também para a promoção do bem-estar e da qualidade de vida dessas crianças.

hemiassomatognosia and make use of controlled medication than children with right HCP

To study the phenomenon in hemiasomatognosia PCH can better understand the elements that involve the process of its development. Therefore, professionals who deal with this type of patient must be aware of changes both as sensory and motor representational. They should also encourage and develop specific programs or strategies that promote the use of the paretic limb, either as support or gradual implementation of more complex functions. Thus therapeutic intervention is most appropriate, targeted also to promote the welfare and quality of life of these children.

Referências / References

- Bax, M., Goldstein, M., Rosenbaum, P., Leviton, A., Paneth, N. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47, 571-576.
- Berlucchi, G., Aglioti, S. (1997). The body in the brain: neural bases of corporeal awareness. *Trends Neuroscience*, 20, 560-564.
- Cioni, G., Sales, B., Paolicelli, P. B., Petacchi, E., Scusa, M. F., Canapicchi, R. (1999). MRI and clinical characteristics of children with hemiplegic cerebral palsy. *Neuropediatrics*, 30, 249-55.
- Diament, A. (2005). Encefalopatias crônicas da infância (Paralisia Cerebral). In Diament & Cybel. *Neurologia infantil* (pp. 901-920). São Paulo: Atheneu.
- Dzienkowski, R. C., Smith, K. K., Dillow, K. A., Yucha, C. B. (1996). Cerebral Palsy: A Comprehensive Review. *Nurse Practitioner*, 21, 45-59.
- Eliasson, A. C., et al. (2004). Effects of constraint-induced movement therapy in young children with hemiplegic cerebral palsy: an adapted model. *Dev Med Child Neurol*, 47, 266-275.
- Gil, R. (2007). *Neuropsicologia*. 2nd ed. São Paulo: Santos (pp.122-42).
- Gordom, A. M., Charles, J. & Wolf, S. L. (2005). Methods of constraint-induced movement therapy for children with hemiplegic cerebral palsy: development of a child-friendly intervention for improving upper-extremity function. *Arch Phys Med Rehabil*, 86, 837-844.
- Grieve, J. (2006). *Neuropsicologia em Terapia Ocupacional. Exame da Percepção e Cognição* (pp. 33-43). São Paulo: Livraria Editora Santos.
- Hammar, G. R., Ozolins, A., Ildvall, E & Rudebeck, C. E. (2009). Body image in adolescents with cerebral palsy. *Journal of Child Health Care*, 13, 19-29.
- Mancini, M. C., Fiúza, P.M., Rebelo, J. M., et al. (2002). Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com paralisia cerebral. *Arq. Neuropsiquiatr*, 60, 446-452.
- Mewasingh, L. D., Sékhara, T., Pelc, K., Missa, A. M., Cheron, G., Dan, B. (2004). Motor strategies in standing-up in children with hemiplegia. *Pediatr Neurol*, 30, 257-61.
- Murata, A., Ishida, H. (2007). Representation of Bodily Self in the Multimodal Parieto-Premotor Network. In Funahashi. *Representation and brain* (pp. 151-176).
- Mutsaerts, M., Steenbergen, B. & Bekkering, H. (2007). Impaired motor imagery in right hemiparetic cerebral palsy. *Neuropsychologia*, 45, 853-859.
- Organização Mundial de Saúde & Organização Panamericana da Saúde (2003). *Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Piovesana, A. M. S. G. (2002). Encefalopatia Crônica: Paralisia Cerebral, parte A – Etiologia, Classificação, Tratamento Clínico. In Fonseca et al. *Compêndio de Neurologia Infantil*. (pp. 825-838). Belo Horizonte: Editora Medsi.
- Taub, E., et al. (2004). Efficacy of constraint-induced movement therapy for children with cerebral palsy with asymmetric motor impairment. *Pediatrics*, 113, 305-312.
- Vilanova, L. C. P. (1998). Aspectos Neurológicos do Desenvolvimento do Comportamento da Criança. *Rev. Neurociências*, 6, 106-110.
- Wiklund, L. M., Uvebrant, P., Flodmark, O. (1991). Computed tomography as an adjunct in etiological analysis of hemiplegic cerebral palsy; II: Children born at term. *Neuropediatrics*, 22, 121-8.