



INFLUÊNCIA DA GRAVIDADE MOTORA NO DESEMPENHO DE AUTOCUIDADO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA CEREBRAL

INFLUENCIA DE LA GRAVEDAD MOTRIZ EM EL RENDIMIENTO DEL CUIDADO PERSONAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL

INFLUENCE OF MOTOR GRAVITY ON THE PERFORMANCE OF SELF-CARE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CEREBRAL PALSY

Mariana Grecco Faro¹, Thamires Máximo Neves² y Luzia Iara Pfeifer³

RESUMO

Objetivo: Esta pesquisa teve como objetivo analisar a correlação entre nível de funcionalidade e autocuidado de crianças com Paralisia Cerebral (PC) por meio das habilidades motoras e o desempenho nas atividades de vida diária. **Metodologia:** De modo remoto, foi realizada uma busca por crianças e adolescente com PC em serviços de reabilitação infantil e 30 participantes foram considerados elegíveis. Os responsáveis responderam ao formulário para caracterização da amostra e um instrumento que mede a capacidade funcional nas atividades de vida diária (CHAQ). Os profissionais dos serviços responderam as avaliações acerca da topografia dos participantes e a classificação das funções motoras através de um sistema de classificação ordinal da função motora grossa (GMFCS E&R) e um sistema de classificação da função manual (MACS). **Resultados:** Foi possível verificar que a maioria dos participantes era do sexo masculino, com idade média de 6 anos. Quanto ao quadro motor, a maioria era bilateral espástico, classificados nível V do GMFCS e no nível I do MACS. **Conclusão:** Foi possível observar a influência da função motora grossa e da função manual no desempenho do autocuidado, a correlação entre o CHAQ com as atividades de autocuidado e a capacidade de uma atividade influenciar o desempenho da outra. Assim, os resultados demonstram que a gravidade motora influencia o desempenho de autocuidado de crianças com PC.

PALAVRAS-CHAVES

Paralisia Cerebral; Habilidade motora; Autocuidado.

RESUMEN

- 1 Graduação de Terapia Ocupacional na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.. Instituição principal de afiliação: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8765-5514> Endereço postal: Av. Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Email: marianfaro@usp.br Número de telefone: (55) 16 3315-4976.
- 2 Mestre e Doutoranda pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Instituição principal de afiliação: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7995-870X> Endereço postal: Av. Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: thamiresmnf@gmail.com. Número de telefone:(55) 16 3315-4976.
- 3 Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos. Professora Adjunto A (DE) da Universidade Federal de São Carlo do Departamento de Terapia Ocupacional e professora Sênior do Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento da Universidade de São Paulo na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Instituição principal de afiliação: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. ResearcherID: L-3136-2016 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1826-1968> Endereço postal: Av. Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: luziara@fmrp.usp.br Número de telefone: (55) 16 3315-4976.



Objetivo: Esta investigación tuvo como objetivo analizar la correlación entre el nivel de funcionalidad y el autocuidado de niños con Parálisis Cerebral (PC) a través de la motricidad y el desempeño en las actividades de vida diaria. **Metodología:** De manera remota, se realizó una búsqueda de niños y adolescentes con parálisis cerebral en servicios de rehabilitación infantil y se consideraron elegibles 30 participantes. Los padres respondieron el formulario de caracterización de la muestra y un instrumento que mide la capacidad funcional en las actividades de la vida diaria (CHAQ). Los profesionales de los servicios de rehabilitación respondieron a las evaluaciones sobre la topografía del niño o adolescente y a la clasificación de las funciones motoras mediante un sistema de clasificación ordinal de la función motora gruesa (GMFCS E&R) y un sistema de clasificación de funciones manual (MACS). **Resultados:** Se pudo constatar que la mayoría de los niños y adolescentes eran del sexo masculino, con una edad promedio de 6 años. En cuanto a la condición motora, la mayoría fueron espásticos bilaterales, clasificados como nivel V del GMFCS y I del MACS. **Conclusión:** Se pudo observar la influencia de la función motora gruesa y la función manual en el desempeño de autocuidado, la correlación entre el CHAQ y las actividades de cuidados personales y la capacidad de una actividad influir en el desempeño de otra. Así, los resultados demuestran que la severidad motora influye en el desempeño de autocuidado de los niños con PC.

PALABRAS-CLAVE

Parálisis cerebral; Destreza Motora; Autocuidado.

ABSTRACT

Aim: This research aimed to analyze the correlation between level of functionality and self-care in children with Cerebral Palsy (CP) through motor skills and performance in activities of daily living. **Methodology:** A recruiting process was made remotely, searching for children and adolescents with CP in child rehabilitation services, 30 participants were considered eligible. Data collection started by telephone, parents answered the form for sample-characterizing and an instrument that measures the functional capacity in the activities of daily living (CHAQ). Professionals of the rehabilitation services answered the evaluations about the topography of the participants and the classification of motor functions, through an ordinal classification system of gross motor function (GMFCS E&R) and a manual function classification system (MACS). **Results:** It was possible to verify that most children and adolescents were male, with an average age of 6 years. As for the motor condition, most were bilateral spastic, classified as level V of the GMFCS and level I of the MACS. **Conclusion:** It was possible to observe that there is an influence of gross motor function and manual function on performance of self-care; there is a correlation between CHAQ and the activities self-care; and one activity can influence the performance of the other. Thus, the results demonstrate that a motor severity influences the self-care performance of children with CP.

KEYWORDS

Cerebral Palsy; Motor Skills; Self-care

Recibido: 15/01/2021

Aceptado: 29/04/2022

INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) engloba um grupo de distúrbios permanentes, mas não imutáveis, do movimento e/ou postura e da função motora, decorrente de uma interferência não progressiva, lesão ou anormalidade do cérebro em desenvolvimento (Rosenbaum *et al.*, 2007). Sua incidência varia entre 1,5 e 3,0 por 1000 nascidos vivos (Sadowska *et al.*, 2020). Os fatores de risco pré-natais são responsáveis por quase 75% da etiologia e os fatores de risco no período neonatal e infantil são responsáveis por 10% a 18% de todos os casos de PC, dentre os quais se destacam a prematuridade e o peso ao nascer (Sadowska *et al.*, 2020).

Além dos distúrbios da função motora, os quadros de PC são acompanhados frequentemente, por distúrbios perceptivos, cognitivos, de comunicação e comportamentais e distúrbios posturais que ocorrem na primeira infância (Rosenbaum *et al.*, 2007). Estes distúrbios podem influenciar o desempenho funcional destas crianças e ocasionar dificuldades nas atividades cotidianas, prejudicando suas rotinas e qualidade de vida, assim como de seus familiares. A partir do olhar do modelo biopsicossocial proposto pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), decorre de uma interação entre a condição de saúde, estruturas e funções do corpo, capacidade e desempenho nas atividades e participação social da criança. Portanto, quando há prejuízos nesses aspectos, a criança passa a ter um desempenho funcional deficitário (Camargos *et al.*, 2012).

As alterações na estrutura e função do corpo de crianças com PC estão relacionadas à maior necessidade de auxílio na realização das atividades de autocuidado, isto é, quanto maior o comprometimento nas atividades funcionais, mais dependente essa criança é de seu cuidador, reduzindo seu nível de independência (Pavão *et al.*, 2014).

O desempenho no autocuidado de crianças com PC depende do nível de comprometimento, da idade e da habilidade manual da criança, pois envolve uma comunicação entre as habilidades físicas, saúde, cognição e motivação e família, cultura e ambiente. Dessa forma, aprender a cuidar de si é uma parte importante da infância. Pesquisas demonstram que o desenvolvimento do autocuidado foi mais rápido em crianças classificadas no nível I, II e III de habilidade manual no Sistema de

classificação da habilidade manual (Manual Ability Classification System–MACS), enquanto as classificadas nos níveis IV e V demonstraram ganhos pequenos, porém significativos (Burgess *et al.*, 2020).

A Terapia Ocupacional objetiva melhorar/habilitar a **participação**, o **desempenho** e o **engajamento** da criança nas **ocupações** significativas para ela e sua família (AOTA, 2020). Quando a criança não consegue engajar-se nessas ocupações, devido aos déficits secundários de doenças e deficiências, ela pode isolar-se e desenvolver uma baixa autoestima, cabendo ao terapeuta ocupacional estimulá-la a desenvolver independência pessoal (autocuidado), tornar-se produtiva e participar de brincadeiras, lazer e atividades educacionais (Novak & Honan, 2019). Assim, conhecer as possíveis correlações entre as habilidades motoras e o nível de desempenho funcional, pode auxiliar na definição dos objetivos terapêuticos.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi analisar a correlação entre o nível de funcionalidade e o autocuidado de crianças com PC por meio das habilidades motoras globais e motoras finas e o desempenho nas atividades de vida diária.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, de análise quantitativa, o qual seguiu todos os critérios éticos de pesquisa com seres humanos (aprovação pelo comitê de ética através do processo nº 1.155.396).

Participantes

Foi realizada uma busca ativa em todos os serviços de reabilitação infantil, vinculados ao sistema único de saúde, universidades públicas e privadas e terceiro setor, existentes em um município de médio porte no interior do estado de São Paulo (Brasil), para identificar as crianças e adolescentes com diagnóstico de paralisia cerebral atendidos em cada serviço. Foram considerados elegíveis ao estudo, todas as crianças e adolescentes diagnosticados com PC, independentemente do tipo e comprometimento motor, de ambos os sexos, na faixa



etária de 1 a 16 anos, que estavam em atendimento gratuitos de reabilitação.

O fluxograma abaixo apresenta o processo de identificação dos participantes da pesquisa (Figura 1).

Desta forma, participaram desta pesquisa os cuidadores de 30 crianças e adolescentes com diagnóstico de paralisia cerebral e seis profissionais de reabilitação (fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais) responsáveis pelo acompanhamento terapêutico semanal destas crianças e adolescentes.

Local

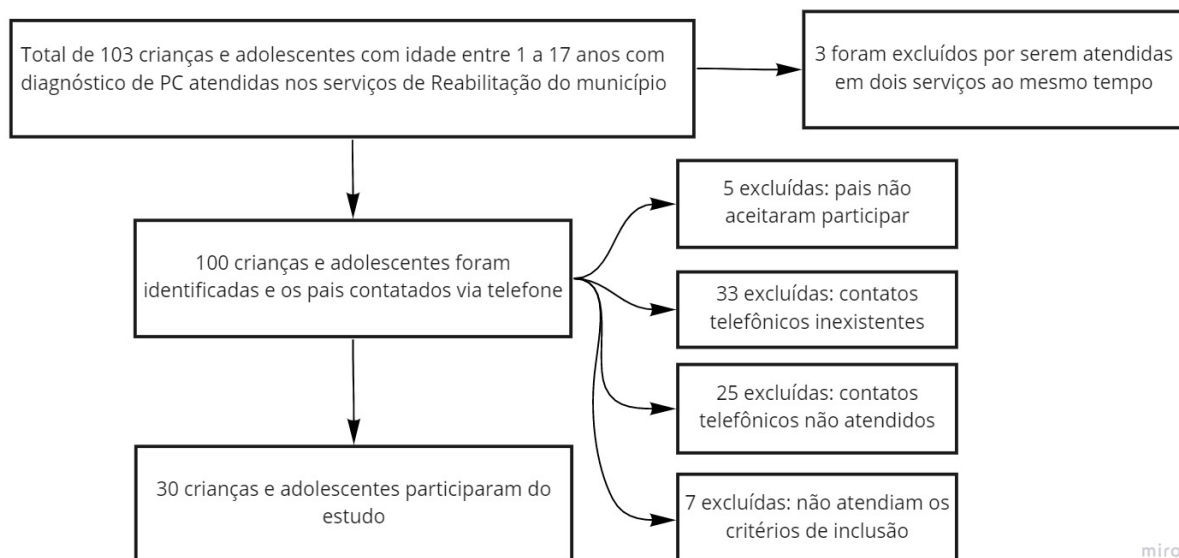
Devido ao COVID-19, foi decretada quarentena em todo o estado de São Paulo desde março de 2020 e, portanto, os atendimentos foram suspensos temporariamente e, desta forma, toda coleta de dados foi realizada de modo remoto, via contato telefônico e/ou pelo aplicativo *whatsapp*.

Materiais

Formulário para caracterização da amostra: desenvolvido pelas pesquisadoras, contém perguntas sobre os responsáveis da criança ou adolescente, sua escolaridade, idade e profissão; considerações sobre o histórico pré, peri e pós-natal, condições atuais da criança ou adolescente, como, se frequenta a escola, se usa dispositivos ou apoios.

Childhood Health Assessment Questionnaire – CHAQ: é um instrumento que mede a capacidade funcional nas atividades da vida diária em crianças e já foi adaptado para a população brasileira (Machado *et al.*, 2001). Pode ser utilizado para avaliar crianças com deficiências e já foi aplicado em crianças com paralisia cerebral (Lopes, 2011). O CHAQ é organizado em oito domínios: vestir e arrumar, levantar, alimentar, andar, higiene, alcançar, apanhar e atividades, além de coletar informações sobre a necessidade de auxílio que a criança precisa para executar determinadas atividades e a utilização ou não de dispositivos de apoio. Cada domínio apresenta de duas a cinco questões, com quatro categorias de

FIGURA 1: FLUXOGRAMA DE PARTICIPANTES



miro

Nota: O fluxograma expressa a maneira como foi obtido o número de participantes, demonstrando o motivo das exclusões de crianças e adolescentes, partindo do número inicial.

Fonte: Os autores

respostas cada: sem nenhuma dificuldade (escore 0), com alguma dificuldade (escore 1), com muita dificuldade (escore 2), incapaz de fazer (escore 3) (Morales, 2007). Sendo assim, maiores escores correspondem à maior incapacidade, dessa forma, a medida em que a complexidade da tarefa cresce, a incapacidade da criança em realizar a tarefa também aumenta. A pontuação máxima do CHAQ é de 90 pontos.

Gross Motor Function Classification System Expanded and Revised–GMFCS E&R: é um sistema de classificação ordinal (cinco níveis) da função motora grossa em crianças com PC de 0 a 18 anos (Mandaleson *et al.*, 2014; Palisano *et al.*, 2008). Fundamentado em evidências de cinco níveis que mede a função motora grossa de crianças, o sistema em vez de avaliar, pretende classificar as crianças (Park, 2020). Considerando a independência de uma criança com PC ao desempenhar funções motoras básicas, a avaliação permite a classificação em um nível específico de desempenho dentro de categorias definidas por idade (Sadowska *et al.*, 2020). Uma vez que o GMFCS está relacionado às limitações de atividades e participação das crianças, saber o estado funcional das crianças com PC lhes possibilita uma qualidade de vida adequada (Park, 2020). Esta é a ferramenta mais importante para uniformizar e descrever o nível de função motora grossa, levando assim a uma maior acurácia no estabelecimento de um prognóstico (Mandaleson *et al.*, 2014) e já passou pelo processo de adaptação transcultural para utilização junto à população brasileira (Silva *et al.*, 2007).

Manual Ability Classification System–MACS: é um sistema de classificação da função manual de crianças com PC desenvolvido para classificar o indivíduo em cinco níveis de acordo com a sua habilidade manual em atividades de vida diária (Castro & Blascovi-Assis, 2017). O MACS é utilizado para crianças e adolescentes com paralisia cerebral de 4 a 18 anos de idade e o Mini MACS direcionado a crianças de 0 a 4 anos (Eliasson *et al.*, 2006). Os níveis de classificação representam a independência e a funcionalidade manual das crianças classificadas como nível I as crianças que manipulam objetos com facilidade e V aquelas com comprometimentos severos na habilidade manual (Bernadochi *et al.*, 2016). Esta classificação também passou pelo processo de adaptação transcultural para a população brasileira (Silva *et al.*, 2010).

Procedimentos para coleta de dados

Com a colaboração dos profissionais (terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas) de cada serviço de reabilitação, foi obtido o nome da criança/adolescente com diagnóstico de PC, data de nascimento, nome do responsável, frequência da reabilitação e telefone para contato.

A coleta de dados iniciou-se por telefone e os responsáveis pelas crianças foram informados sobre a pesquisa e convidados a participarem, garantindo-lhes a não identificação por nome ou qualquer característica de violação à sua privacidade e de seu filho, bem como a liberdade de retirar seu consentimento de participação em qualquer época do projeto sem o acarretar prejuízos. Posteriormente foi enviado, via aplicativo de comunicação, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Após o aceite, os cuidadores responderam, via telefone, ao formulário para caracterização da amostra e a avaliação da capacidade funcional–CHAQ. Para que não ficasse um momento exaustivo, foram realizadas duas ligações: na primeira, foram obtidas as informações do formulário e na segunda ligação foi aplicado apenas o CHAQ.

As avaliações acerca da topografia e classificações das funções manuais e motoras (GMFCS E&R e MACS) das crianças e adolescentes foram realizadas pelos profissionais que os atendem na reabilitação. Esses dados foram obtidos em contato com o profissional via telefone ou aplicativo de comunicação ou pelo preenchimento da avaliação enviada por e-mail.

Procedimentos para análise de dados

Os resultados das classificações e avaliações de cada criança e adolescente com PC foram comparados para verificar a correlação entre eles. Os dados desta pesquisa foram analisados utilizando procedimentos estatísticos de análise descritiva, correlacional e multivariada, através do software SPSS versão 21.

As correlações entre mobilidade motora global e função manual, capacidade funcional e mobilidade global e capacidade funcional e função manual foram analisadas através do teste de correlação de Spearman (SPSS) (Siegel & Castellan, 2006).



RESULTADOS

Realizou-se a coleta de dados com os responsáveis das crianças e adolescentes, totalizando 30 entrevistas.

Quanto a caracterização dos participantes verifica-se que a maioria era do sexo masculino (73,3% n=22), com idade média de 6,09 anos (variando entre 1 e 15 anos). Quanto ao quadro motor, a maioria era bilateral espástico (66,6% n=20), classificados quanto a função motora grossa no nível V do GMFCS (43,3% n=13) e, quanto a função manual, no nível I do MACS (33,3% n=10). Referente à escolaridade, a maioria frequenta a educação infantil em escola regular (36,6% n=11).

A maioria das crianças hemiplégicas (62,5%) foram classificadas como nível I do GMFCS, enquanto as quadriplégicas foram classificadas no nível motor V (90%); as diplégicas apresentaram equilíbrio entre nível motor II e V com 40% dos casos cada um; e as atáxicas foram classificadas como nível motor I e II (um caso cada).

Quase todos utilizam ao menos um dispositivo de apoio (86,6% n=26). Para análise, os dispositivos de apoio foram organizados em cinco categorias: dispositivos de locomoção (cadeira de rodas, andador ou muleta); adaptações ambientais (assento elevado no vaso sanitário, portas mais largas, apoio de banheiro, cadeiras adaptadas - de banho, de descanso, de alimentação etc.); utensílios adaptados (copos com alça, engrossador de lápis etc.); Parapodium; e não fazem uso de nenhum tipo de dispositivo ou de apoio. A caracterização da amostra encontra-se detalhada na Tabela 1 a seguir:

As análises a seguir foram realizadas pelo programa SPSS na versão 21. A correlação entre idade e autocuidado não resultou em uma diferença significativa com $p = 0,17$.

Houve grande diversidade entre os participantes quanto ao desempenho no autocuidado. A pontuação do CHAQ é inversamente proporcional, ou seja, quanto maior o escore (total de 90 pontos) mais dependente é a criança, e nesta amostra, variou de 4 a 87 pontos com mediana de 44,5 pontos. A figura 2 refere-se pontuação individual de cada criança e adolescente quanto ao desempenho no autocuidado avaliado pelo CHAQ. Com isso, é possível observar que nenhuma criança ou adolescente obteve dependência ou independência máxima nas atividades de autocuidado.

TABELA 1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

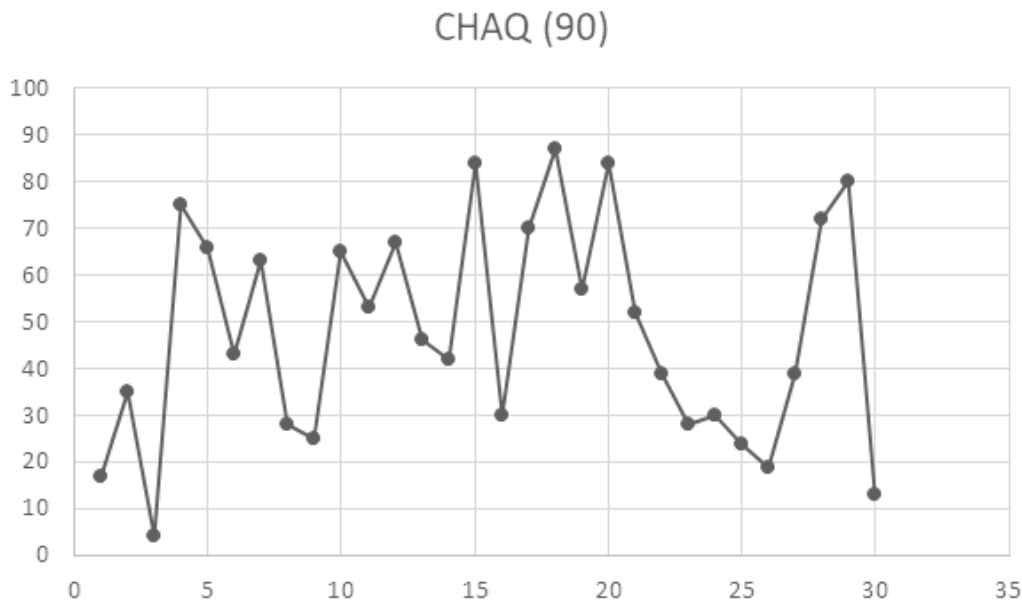
Características		n	%
Sexo	Masculino	22	73,3%
	Feminino	8	26,7%
Tipo de PC	Unilateral	8	26,7%
	Hemiplegia esquerda	4	13,3%
	Hemiplegia direita	4	13,3%
	Bilateral	22	73,3%
	Diplegia	10	33,3%
	Quadriplegia	10	33,3%
	Ataxia	2	6,7%
GMFCS	Nível I	6	20%
	Nível II	7	23,3%
	Nível III	2	6,7%
	Nível IV	2	6,7%
	Nível V	13	43,3%
MACS	Nível I	10	33,3%
	Nível II	4	13,3%
	Nível III	6	20%
	Nível IV	8	26,7%
	Nível V	2	6,7%
Escolaridade	Ensino regular	21	70%
	Educação infantil	11	36,7%
	Ensino fundamental	10	33,3%
	Educação Especial	2	6,7%
	Não estudam	7	23,3%
Dispositivos ou apoio	Locomoção		
	Cadeira de rodas	16	53,3%
	Andador ou muletas ¹	7	23,3%
	Adaptação ambiental	12	40%
	Utensílios adaptados	7	23,3%
	Parapodium	6	20%
	Não utilizam	4	13,3%

Nota: A tabela demonstra detalhadamente as características principais dos participantes da pesquisa e suas respectivas porcentagens.

Fonte: Os autores

¹ Importante destacar que quase todas as crianças que usam muletas e andador também fazem uso de cadeira de rodas, com exceção de uma que apresenta diplegia e idade de 2 anos.

FIGURA 2 PONTUAÇÃO INDIVIDUAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO CHAQ



Nota: A figura demonstra a pontuação que cada participante obteve na avaliação do desempenho do autocuidado.

Fonte: Autores.

Foi possível observar que mesmo as crianças e adolescentes com PC com bom desempenho na função motora grossa (no nível I do GMFCS) e na função manual (nível I do MACS), apresentaram alguma dificuldade no desempenho das atividades. Analisando a correlação entre o desempenho no autocuidado, medido através do CHAQ, com as funções motoras globais, classificado pelo GMFCS, e funções motoras manuais, classificado pelo MACS, foi possível identificar que há influência, ou seja, quanto mais grave o nível motor, maior o escore do CHAQ, isto é, maior a dependência da criança ou adolescente. Além disso, obteve correlação positiva entre o escore total do CHAQ com as atividades de levantar, higiene, alcance, alimentação, andar, apanhar e tarefas domésticas (lavar pratos, fazer a cama, limpar o quarto, aspirar, despejar o lixo) como apresentado na Tabela 2.

As atividades de autocuidado também tiveram interações significativas entre si, dessa forma, pode-se concluir que uma atividade tem a capacidade de influenciar o desempenho da outra, por exemplo, andar influencia a execução de uma tarefa, significando que há correlações entre elas. Já em relação à influência entre função

manual, função motora grossa e habilidades de autocuidado, houve significância na correlação entre GMFCS e as atividades de levantar, higiene, andar e tarefas. Já com o MACS, as correlações positivas foram em relação à alimentação e o estudar, como apresentado na Tabela 2.

Quanto ao uso de dispositivos verifica-se que há correlação entre o uso de cadeira de rodas e o desempenho de autocuidado, e as habilidades de levantar, andar, e executar tarefas, já que as crianças que usam este dispositivo apresentam maiores dificuldades em realizar estas atividades. O uso de parapódium também apresenta correlações com desempenho de autocuidado e a habilidade de levantar-se, além de habilidades de se alimentar, apanhar e desempenho escolar. As adaptações ambientais estão relacionadas principalmente à higiene (assento sanitário, apoio de banheira, cadeiras adaptadas de banho) e os utensílios adaptados estão relacionados à função manual (copo com alça, lápis ou colher com engrossador), como apresentado na Tabela 2.



Considerando a relação entre desempenho no auto-cuidado (CHAQ) e escolaridade das crianças com PC, verificou-se uma correlação negativa, porém significativa, ou seja, quanto maior a escolaridade da criança/adolescente maior sua independência. Em relação a topografia, foi possível observar interação positiva com o desempenho escolar, como apresentado na Tabela 2.

A Tabela 2 apresenta as correlações de *Spearman* entre o desempenho de autocuidado (avaliado pelo CHAQ), as atividades envolvidas no autocuidado (vestir e arrumar, levantar, alimentar, andar, higiene, alcançar, apanhar e atividades de vida diária) e a influência do quadro motor e dos dispositivos de apoio no desempenho de autocuidado.

TABELA 2 CORRELAÇÕES ENTRE AS ATIVIDADES DE AUTOCUIDADO, O QUADRO MOTOR (FUNÇÃO MOTORA GROSSA E MANUAL E DISTRIBUIÇÃO TOPOGRÁFICA) E OS DISPOSITIVOS DE APOIO

	CHAQ	Vestir	Levantar-se	Higiene	Alcance	Alimentar	Andar	Apanhar	Tarefas	Estuda
Vestir	,137									
Levantar	,705**	-,166								
Higiene	,606**	,373*4	,376*							
Alcance	,376*	-,135	,411*	,149						
Alimentação	,543**	,189	,289	,506**	,091					
Andar	,659**	-,126	,622**	,535**	,209	,437*				
Apanhar	,491**	,230	,077	,114	,380*	,291	,018			
Tarefas	,482**	-,089	,376*	,380*	,319	,343	,535**	,281		
Estuda	-,407	-,043	-,329	-,262	-,173	-,343	-,286	-,185	-,262	
GMFCS	,688**	-,166	,739**	,376*	,275	,289	,760**	-,056	,376*	-,329
MACS	,424*	,126	,349	,163	,223	,530**	,181	,265	,163	-,463**
Topografia	,303	,045	,310	,228	,034	,146	,194	,109	-,030	-,504**
Utensílios adaptados	-,050	,102	,005	,035	,390*	-,274	-,327	,256	,079	,279
Adaptação ambiental	,267	,152	,302	,365*	,289	,218	,386*	,056	,238	-,047
Parapodium	,593**	,093	,437*	,224	,354	,468**	,327	,380*	,250	-,643**
Cadeira de rodas	,630**	-,174	,665**	,299	,189	,196	,700**	,120	,367*	-,348

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Nota: A tabela demonstra de maneira detalhada, se as correlações entre as atividades de autocuidado, as funções motoras e os dispositivos de apoio são significativas ou não.

Fonte: Autores.

DISCUSSÃO

Assim como encontrado na literatura, a maioria dos participantes (73,3%) foi de meninos com paralisia cerebral do tipo bilateral espástica. A prevalência do sexo masculino é comum nos estudos que envolvem crianças com PC (Ferreira *et al.*, 2020; Pfeifer *et al.*, 2009; Toledo *et al.*, 2015). A paralisia cerebral espástica é a forma mais comum de quadro clínico, com uma frequência de 80 a 90% dos casos (Morgan & McGinley, 2018) e a distribuição topográfica com comprometimento bilateral tende a alcançar índices de mais de 60% dos casos (Novak, 2014). Desta forma reconhece-se que a amostra deste estudo foi bem representativa já que 66,6% dos participantes apresentavam comprometimento espástico bilateral.

Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Brasileira (Brasil, 1996) que destaca a educação como sendo um direito fundamental de todo ser humano, identifica-se que a maioria dos participantes estava matriculada no ensino regular (70%). Apesar disto, poucos (13,3%) estavam inseridos no ensino fundamental II que se refere as séries do 6º ao 9º ano e contempla adolescentes dos 11 aos 14 anos de idade (Brasil, 2013), o que pode ser justificado pelo fato de que um em cada dois casos de PC apresenta déficit intelectual associado (Novak, 2014), o que demandaria adaptações de estratégias de ensino. Já a inclusão de crianças com deficiência física (incluindo crianças com PC), que não possuem deficiência intelectual associada, na educação infantil não demanda grandes adaptações de regras e conteúdos e, portanto, é facilmente implementado (Sant'Anna *et al.*, 2018), o que pode justificar a grande porcentagem de participantes inseridos no ensino regular (40%).

Há relação proporcional entre o nível de comprometimento motor e o desempenho funcional, pois quanto maior a gravidade motora, maior a presença de fatores limitantes que restringem a capacidade funcional das crianças com PC. Dias *et al.* (2010) verificaram que crianças classificadas nos níveis de GMFCS I e II possuíam limitações leves, enquanto as classificadas nos níveis de GMFCS III e IV apresentavam comprometimento moderado e grave e um desempenho funcional inferior quando comparado ao outro grupo, evidenciando que o grau de comprometimento motor interfere no desempenho funcional. No presente estudo, foi possível analisar mais especificamente algumas funções sendo possível

constatar correlações positivas entre a função motora grossa e a habilidade de levantar-se, a função manual e a alimentação; e entre o desempenho de autocuidado e a realização de atividades de higiene.

Quanto a relação entre comprometimento motor e distribuição topográfica verifica-se que 62,5% dos participantes hemiplégicos foram classificados no nível I do GMFCS, 25% no nível II e 12,5% no nível II. Já os participantes diplégicos 40% foram classificados no nível II, 10% no nível III e 10% no nível IV e 40% no nível V. Os quadriplégicos foram classificados no nível IV (10%) e V (90%). E os atáxicos nos níveis I e II (50% cada). Esses resultados vão ao encontro do estudo de Rebel *et al.* (2010) que afirmam que crianças e adolescentes com hemiplegia espástica normalmente encontram-se nos níveis I e II do GMFCS, as crianças com diplegia espástica nos níveis II, III ou IV do GMFCS e as crianças com quadriplegia encontram-se nos níveis III, IV e V do GMFCS. É importante ressaltar, que crianças classificadas no nível I são independentes e normalmente não usam órteses. Já as crianças no nível V, possuem mobilidade dependente (Rebel *et al.*, 2010).

Em relação aos dispositivos de apoio, os de locomoção, como cadeira de rodas, andador e muletas, foram os dispositivos de apoio mais citados. Crianças classificadas como nível motor IV e V necessitam de cadeira de rodas para se locomoverem e, as crianças nível motor III, embora possam se locomover utilizando andador, se beneficiam da cadeira de rodas para deslocamentos de maior distância (Novak, 2014). Neste sentido, os resultados aqui encontrados corroboram com isto, já que as crianças que possuíam cadeira de rodas foram classificadas como nível motor IV e V e, as crianças que possuíam muletas ou andadores e a cadeira de rodas foram classificadas como nível III e IV.

Em um estudo, foi utilizado o CHAQ com o objetivo de avaliar o grau de independência funcional e qualidade de vida de crianças com PC e concluiu-se que a medida em que a complexidade da tarefa cresce, a incapacidade da criança com PC em realizar a tarefa também aumenta (Lopes, 2011). Outro estudo, utilizando o CHAQ, as crianças em todos os tipos clínicos e formas de gravidade da doença obtiveram escores maiores que os da população saudável e a incapacidade foi maior para as formas bilateral e grave da PC (Morales, 2007).



As crianças com PC podem necessitar de auxílio do cuidador para realizar tarefas motoras finas, como lavar as mãos, escovar os cabelos e dentes e usar utensílios para alimentação, demonstrando correlações significativas entre a função da mão e as atividades de autocuidado (Kim *et al.*, 2017). Neste mesmo sentido Öhrvall *et al.* (2010) destacam que crianças com níveis de desempenho alto (Níveis I e II) no MACS e GMFCS são mais eficazes nas atividades de autocuidado e mobilidade do que crianças com níveis de funcionamento baixo (IV e V). No presente estudo, observamos uma correlação significativa entre desempenho no autocuidado, funções motoras globais e funções motoras manuais. Assim, outros estudos indicam que a maioria das crianças com PC precisam de assistência para desempenhar as tarefas de autocuidado devido aos distúrbios motores. Esses distúrbios influenciam a sua forma de controlar o ambiente, sua independência e autonomia (Lino *et al.*, 2020).

Os distúrbios relacionados a PC interferem na interação da criança em contextos relevantes, influenciam na aquisição de habilidade motoras e no desempenho das atividades de vida diárias e de autocuidado (Mancini *et al.*, 2004). Além disso, podem apresentar diminuição importante no desempenho da participação, alcance social e nas relações sociais (Liptak & Accardo, 2004). A restrição na participação fica mais evidente e manifestada quando a limitação funcional de crianças e adolescentes com PC está relacionada a ausência de adaptações ambientais corretas (Alpino, 2008). Neste estudo, dos 30 participantes, apenas 12 possuem adaptações ambientais.

As atitudes do cuidador podem influenciar o desempenho das crianças nas habilidades funcionais e na independência funcional em relação ao autocuidado, mobilidade e socialização. Além disso, as experiências que as crianças estabelecem com o seu meio, sua família e com as demandas impostas pelas atividades cotidianas (Dias *et al.*, 2010). Ferreira *et al.* (2020) destacam que muitos cuidadores identificam um desempenho inferior do real quanto às atividades de vestuário e de higiene e, portanto, acabam realizando estas atividades por seus filhos. Ao deixarem de realizar suas atividades devido a dificuldades de movimentação e locomoção na infância, que se acentuam ao passar pela fase da adolescência, propicia o desencadeamento de com fraqueza muscular, deformidades osteomusculares e declínio da funcionalidade.

Essas informações são importantes aos terapeutas ocupacionais para a definição dos objetivos terapêuticos, identificação do prognóstico, escolha de estratégias de intervenção e a necessidade da inclusão de dispositivos para ampliação da autonomia e participação em atividades de autocuidado.

CONCLUSÃO

A reabilitação de crianças e adolescentes com paralisia cerebral é multidisciplinar, sendo que o terapeuta ocupacional é parte central desta equipe, envolvendo-se principalmente com a melhora na participação em atividades de autocuidado.

Embora reconheça-se as limitações deste estudo quanto ao número de participantes, assim como a generalização dos resultados desta amostra, os resultados demonstram a influência da função motora grossa e da função manual no desempenho de atividades de autocuidado em crianças e adolescentes com paralisia cerebral. Além disso, foi possível constatar que uma atividade tem a capacidade de influenciar o desempenho de outra.

Outro aspecto importante foi identificar a correlação entre a gravidade motora e o uso de dispositivos de locomoção, assim como o uso de outros dispositivos para facilitar a realização de atividades de higiene, alimentação e escrita.

O presente estudo contribui com a área de conhecimento sobre a reabilitação neuro pediátrica, auxiliando na caracterização de crianças e adolescentes com paralisia cerebral, apontando seus potenciais e limitações, favorecendo assim no desenvolvimento de um raciocínio clínico para a definição de objetivos de intervenção no processo de reabilitação junto à essa população.

REFERÊNCIAS

- Alpino, A. M. S. (2008). *Consultoria colaborativa escolar do fisioterapeuta: Acessibilidade e participação do aluno com paralisia cerebral em questão* [tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais] – Repositório Institucional UFMG. https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/EEFF-BCKNJ5/1/disserta__o_de_mes-trado__marina_barbosa_mendes.pdf

- Bernadochi, L. T., Baleotti, L. R., & Zafani, M. D. (2016). Habilidade manual de crianças com paralisia cerebral em atividade escolar: O olhar do professor. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, 13(32), 198-216. <https://doi.org/10.5935/2238-1279.20160048>
- Brasil (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Brasileira (Lei 9.394, 1996). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm.
- Burgess, A., Boyd, R. N., Chatfield, M. D., Ziviani, J., & Szekewski, L. (2020). Self-care performance in children with cerebral palsy: A longitudinal study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 62(9), 1016-1067. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14561>
- Camargos, A. C. R., Lacerda, T. T. B., Silva, G. C., Parreiras, J. T., & Vidal, T. H. J. (2012). Relação entre independência funcional e qualidade de vida na paralisia cerebral. *Fisioterapia em Movimento*, 25(1), 83-92. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502012000100009>
- Castro, N. M., & Blascovi-Assis, S. M. (2017). Escalas de avaliação motora para indivíduos com paralisia cerebral: Artigo de revisão. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, 17(2), 18-31. <http://doi.org/10.5935/cademosdisturbios.v17n2p18-31>
- Dias, A. C. B. D., Freitas, J. C., Formiga, C. K. M. R. F., & Viana, F. P. (2010). Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral participantes de tratamento multidisciplinar. *Fisioterapia e Pesquisa*, 17(3), 225-229. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502010000300007>
- Eliasson, A. C., Krumlind Sundholm, L., Rosblad, B., Beckung, E., Arner, M., Öhrvall, A. M., & Rosenbaum, P. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: Scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine Child Neurology*, 48(7), 549-554. <https://doi.org/10.1017/S0012162206001162>
- Ferreira, M. C., Garcia, N. R., Prudente, C. O. M., & Ribeiro, M. F. M. (2020). Qualidade de vida de adolescentes com paralisia cerebral: Concordância entre autorrelato e relato do cuidador. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28, e3300. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3928.3300>
- Kim, K., Kang, J. Y., & Jang, D. H. (2017). Relationship between mobility and self-care activity in children with cerebral palsy. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 41(2), 266-272. <http://doi.org/10.5535/arm.2017.41.2.266>
- Lino, T. B., Martinez, L. B. A., Boueri, I. Z., & Lourenço, G. F. (2020). Efeitos do uso de recursos de tecnologia assistiva para promover independência em atividades de vida diária para uma criança com paralisia cerebral. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 26(1), 35-50. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382620000100003>
- Liptak, G. S., & Accardo, P. J. (2004). Health and social outcomes of children with cerebral palsy. *The Journal of Pediatrics*, 145(2 Suppl.), S36-S41. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2004.05.021>
- Lopes, P. B. (2011). *O suporte social, o nível de independência nas atividades cotidianas e a qualidade de vida de crianças com paralisia cerebral: Um estudo exploratório* [monografia de conclusão de curso não publicada]. Universidade de São Paulo.
- Machado, C. S. M., Ruperto, N., Silva, C. H. M., Ferriani, V. P. L., Roscoe, I., Campos, L. M. A. (2001). The Brazilian version of the Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ) and the Child Health Questionnaire (CHQ). *Clinical and Experimental Rheumatology*, 19(4 Suppl. 23), 25-29.
- Mancini, M. C., Alves, A. C. M., Schaper, C., Figueiredo, E. M., Sampaio, R. F., Coelho, Z. A., & Tirado, M. G. A. (2004). Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 8(3), 253-260.
- Mandaleson, A., Lee, Y., Keer, C., Graham, H. K. (2014). Classifying Cerebral Palsy: Are We Nearly There?. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 35(2), 162-166.
- Ministério da Educação do Brasil. Secretaria de Educação Básica. (2010). *Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil*. Ministério da Educação.
- Morales, N. M. O. (2007). *Qualidade de vida em crianças e adolescentes com paralisia cerebral: Validação do instrumento específico-Child Health Assessment Questionnaire (CHAQ)* [tese de doutorado não publicada]. Universidade de São Paulo.
- Morgan, P., & Mcginley, J. L. (2018). Cerebral palsy. In B.L. Day and S.R. Lord, Editors. *Handbook of Clinical Neurology*, 159 (3), 323-336.
- Novak, I., & Honan, I. (2019). Effectiveness of paediatric occupational therapy for children with disabilities: A systematic review. *Australian Occupational Therapy Journal*, 66(3), 258-273. <http://doi.org/10.1111/1440-1630.12573>
- Novak, I. (2014). Evidence-Based Diagnosis, health care, and rehabilitation for children with cerebral palsy. *Journal of Child Neurology*, 29(8), 1141-1156. <https://doi.org/10.1177/0883073814535503>
- Öhrvall, A. M., Eliasson, A. C., Löwing, K., Ödman, P., Krumlind-Sundholm, L. (2010). Self-care and mobility skills in children with cerebral palsy, related to their manual ability and gross motor function classifications. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52(11), 1048-1105. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03764.x>
- Palisano, R. J., Rosenbaum, P., Walter, S., Russell, D., Wood, E., & Galuppi, B. (1997). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 39(4), 214-223. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1997.tb07414.x>
- Park, E. Y. (2020). Stability of the gross motor function classification system in children with cerebral palsy for two years. *BMC Neurology*, 20(1), 172. <https://doi.org/10.1186/s12883-020-01721-4>
- Pavão, S. L., Nunes, G. S., Santos, A. N., & Rocha, N. A. C. F. (2014). Relação entre o controle postural estático e o nível de habilidades funcionais na paralisia cerebral. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 18(4), 300-307. <http://dx.doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0056>
- Pfeifer, L. I., Silva, D. B. R., Funayama, C. A. R., & Santos, J. L. (2009). Classification of cerebral palsy. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 67(4), 1057-1061. <https://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2009000600018>
- Rebel, M. C., Rodrigues, R. F., Araújo, A. P. Q. C., & Corrêa, C. L. (2010). Prognóstico motor e perspectivas atuais na paralisia cerebral.



Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano,
20(2), 342-350.

- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M. (2007). A report: The definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Developmental Medicine & Child Neurology. Supplement*, 109, 8-14. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.tb12610.x>
- Sadowska, M., Hujar, B. S., & Kopyta, I. (2020). Cerebral palsy: Current opinions on definition, epidemiology, risk factors, classification and treatment options. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 16, 1505-1518. <https://doi.org/10.2147/NDT.S235165>
- Sant'Anna, M. M. M., Manzini, E. J., Vosgerau, D. S. A. R., Capellini, V. L. M. F., & Pfeifer, L. I. (2018). Desafios dos professores na mediação das brincadeiras de crianças com necessidades educacionais especiais na educação infantil. *Revista Portuguesa de Educação*, 31(2), 100-114. <https://doi.org/10.21814/rpe.13678>
- Siegel, S., & Castellan, N. J. (2006). *Estatística não paramétrica para as ciências do comportamento*. Porto Alegre: Artmed.
- Silva, D. B. R., Pfeifer, L. I., & Funayama, C. A. R. (2010). *Manual Ability Classification System: Sistema de Classificação da Habilidade Manual para crianças com paralisia cerebral 4-18 anos*. https://www.macs.nu/files/MACS_Portuguese-Brazil_2010.pdf
- Silva, D. B. R., Pfeifer, L. I., & Funayama, C. A. R. (2007). *Sistema de Classificação da Função Motora Grossa Ampliado e Revisto*. https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/075/original/GMFCS-ER_Translation-Portuguese2.pdf?license=yes
- Toledo, C. A. W., Pereira, C. H. C. N., Vinhaes, M. M., Lopes, M. I. R., & Nogueira, M. A. R. J. (2015). Perfil epidemiológico de crianças diagnosticadas com paralisia cerebral atendidas no Centro de Reabilitação Lucy Montoro de São José dos Campos. *Acta Fisiátrica*, 22(3), 118-122. <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20150023>