Originalmente publicado na Revista COOPEX/FIP (ISSN:2177-5052). 13ª Edição - Vol. 13 - Ano: 2022. No seguinte endereço: http://coopex.fiponline.edu.br/artigos

CORRELAÇÃO DOS NÍVEIS DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL COM O PERFIL DE QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS COM DISTÚRBIOS NEUROLÓGICOS: ESTUDO TRANSVERSAL

Danilo de Lucena Rodrigues[1]
Bruna Arinajd Ramalho de Lacerda Leite[1]
Célio Diniz Machado Neto[2]

Resumo

Introdução: As características típicas do desenvolvimento motor baseiam-se na maturação do Sistema Nervoso Central, principalmente na primeira infância, na aquisição e refinamento de habilidades motoras e cognitivas, num processo contínuo e sequencial, estando os distúrbios neurológicos diretamente relacionados a déficits motores e cognitivos que afetam, principalmente, a funcionalidade desses indivíduos. *Objetivo*: Avaliar os níveis de independência funcional e correlacionar com o perfil de Qualidade de Vida (QV) de crianças com distúrbios neurológicos. *Materiais e Métodos*: Trata-se de um estudo observacional, do tipo corte transversal, de natureza exploratória e descritiva, realizado com crianças que fazem tratamento no setor de pediatria de uma Clínica Escola de Fisioterapia de um Centro Universitário e em um Centro Especializado em Reabilitação no sertão da Paraíba, dentre elas, onze crianças foram avaliadas, sendo selecionadas, por conveniência, indivíduos diagnosticados com distúrbios neurológicos, tendo idade entre dois e doze anos, no qual foram utilizados como instrumentos um formulário de coleta de dados criado pelos pesquisadores, o instrumento CPCHILD e a escala WeeFIM, os quais foram associados à observação durante a avaliação dos participantes, sendo atribuídos escores de acordo com os dados obtidos pelos responsáveis. *Resultados*: Os fatores descritos tornam heterogêneas as crianças participantes, em seus níveis de independência e capacidades funcionais, bem como o seu perfil de QV de acordo com os domínios analisados nos respectivos instrumentos. Além disso, foi verificada uma extensiva ligação do fator idade gestacional, peso ao nascimento e índice de APGAR com as capacidades funcionais das crianças, havendo uma variância de independência entre as patologias, tipo de classificação topográfica e as habilidades motoras já adquiridas. *Conclusão:* Conclui-se, então, que a avaliação dos níveis de independência funcional das crianças, como também o perfil de QV destas têm grande relevância, pois possibilita traçar intervenções formuladas em suas necessidades e acompanhar a sua evolução com o tratamento, enfatizando a efetiva utilização da escala WeeFIM e do instrumento CPCHILD, sendo fundamental a reavaliação sempre que a criança alterar de padrão e comportamento, como indício de evolução.
Descritores: avaliação. crianças. desenvolvimento motor. distúrbios neurológicos. qualidade de vida.

Abstract

Introduction: The typical characteristics of the motor development are grounded in the maturation of the Central Nervous System, mainly during the early childhood, with the acquisition and the refinement of motor and cognitive abilities, in a continuous and sequential process, as the neurological disorders are directly related to the motor and cognitive deficiencies which affect mainly these individual's functionalities. *Aim:* To evaluate the levels of functional independency and to corelate them with the Quality of Life (QL) profiles of

[1] Graduados em Fisioterapia no Centro Universitário de Patos – UNIFIP, Patos, PB, Brasil,

[2] Mestre e Professor do Curso de Fisioterapia no Centro Universitário de Patos – UNIFIP, Patos, PB, Brasil.

children with neurological disorders. *Materials and Methods:* It is a cross-sectional observational study, of an exploratory and descriptive nature, carried out with children in treatment at the pediatric sector at a Physiotherapy School Clinic of a higher education institution and a Rehabilitation Center in the Paraíba outback, among them, eleven children were evaluated and selected by convenience the individuals who were diagnosed with neurological disorders, aged between two and twelve years, in which were used as instruments a data collection questionnaire created by the researched, the CPCHILD instrument and the WeeFIM scale, which were associated to the observation during the participant's evaluation, and assigned scores according to the data obtained by the responsible. *Results:* The described factors make the participant children heterogeneous in their levels of independency and functional capacities, as well as their QL profiles according with the domains analyzed with the respective instruments. In addition, an extensive relation among the gestational age factor, birth weight, the APGAR score and the children's functional capacities was verified, with a variance of independency among the pathologies, type of topographic classification and the already acquired motor abilities. *Conclusion:* It concludes that the evaluation of the levels of functional independency in children, as well as their QL profiles have great relevance, since it allows to create interventions formulated within their necessities and to monitor their treatment evolution, highlighting the effective use of the WeeFIM scale and the CPCHILD instrument, emphasizing the importance of the revaluation whenever the child alters the pattern and behavior, as a sign of evolution.
Descriptores: Evaluation. Children. Motor development. Neurological disorders. Quality of life.

INTRODUÇÃO

As características típicas do desenvolvimento motor baseiam-se na maturação do Sistema Nervoso Central, principalmente na primeira infância, na aquisição de habilidades motoras e cognitivas, num processo contínuo e sequencial de maturidade e aperfeiçoamento. Esse seguimento cronológico e evolutivo do desenvolvimento não está associado apenas à maturação neurológica, mas também depende de outros fatores que podem influenciar de forma positiva ou negativa, tal qual o ambiente em que a criança está inserida[1,2].

Em circunstâncias normais, esse processo permite que uma criança que apresenta atividade motora fundamentalmente reflexa no início da vida, progrida para a motricidade voluntária e alcance movimentos coordenados e complexos, como por exemplo a deambulação, a corrida, os movimentos finos de mãos, e assim por diante[3].

Durante esse seguimento, o desenvolvimento da criança pode ser afetado por fatores intrínsecos e extrínsecos, que podem levar a movimentos anormais, podendo ser decorrentes de condições biológicas ou ambientais. As causas biológicas são aquelas relativas a eventos pré, peri e pós-parto, como a idade gestacional e/ou o peso ao nascer, já os fatores ambientais estão relacionados ao ambiente que a criança convive, como a condição socioeconômica da família[4].

O desenvolvimento motor atípico nem sempre está relacionado à presença de distúrbios neurológicos ou disfunções anatômicas, sendo assim, crianças com atraso no desenvolvimento precisam de atenção e ações específicas, pois os problemas de coordenação e controle motor podem continuar na vida adulta, levando a atrasos motores constantemente vinculados a prejuízos secundários de ordem psicológica e social que dificultam a socialização dessas crianças e o seu desempenho escolar[5].

Com o avanço tecnológico e científico acerca do desenvolvimento neuropsicomotor, vem surgindo ainda mais evidências da capacidade do cérebro humano em se adaptar e se reorganizar quando lesionado. Nesse sentido, a neuroevolução em crianças com atraso no desenvolvimento pode ser aprimorada dentro das limitações de cada infante, de forma que familiares, indivíduos e a equipe de saúde tenham expectativas para a qualidade de vida (QV) dessas crianças[6].

Nesse contexto, a QV é entendida como uma expressão complexa que pode ser descrita de diversas formas, onde alguns conceitos defendem a relação com a funcionalidade física e aspectos psicossociais, enquanto outros enfatizam os componentes de felicidade, bem estar e satisfação com a vida[7].

Existem escalas elaboradas para avaliar tanto o comprometimento e nível motor de crianças com distúrbios neurológicos, bem como fatores relacionados à QV desses indivíduos. Dentre os diversos instrumentos de avaliação, destacam-se o *Caregiver Priorities and Child Health Index of Life with Disabilities* (CPCHILD) e a escala *Pediatric Functional Independence Measure* (WeeFIM)[8,9].

O CPCHILD é um instrumento utilizado para mensurar a QV relacionada à saúde de crianças e adolescentes com paralisia cerebral grave, com base nas recomendações de cuidadores e profissionais da saúde especialistas em indivíduos com essa condição. O instrumento é composto por 37 itens divididos em seis partes, incluindo os seguintes atributos: atividades de vida diária/cuidados pessoais, posicionamento, transferências e mobilidade, conforto e emoções, comunicação e interação social, saúde e QV geral[10,11].

A WeeFIM é uma ferramenta de avaliação da independência funcional e do desenvolvimento de crianças com distúrbios neurológicos, que permite a descrição da funcionalidade do infante, baseada na escala MIF (Medida de Independência Funcional) e muito utilizada na reabilitação em adultos[12].

Diante do exposto, o objetivo primário do presente estudo visou avaliar os níveis de independência funcional e correlacionar com o perfil de QV de crianças com distúrbios neurológicos. Assim como, os objetivos secundários pretenderam identificar fatores que tenham associação tanto na dependência quanto na independência funcional na amostra estudada, classificar essas crianças quanto ao nível de funcionalidade, investigar o perfil de QV e desfechos correlacionados, descrever e associar variáveis clínicas e sociodemográficas com o nível de funcionalidade e da QV das crianças em estudo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa observacional, do tipo corte transversal, descritivo, exploratório, de abordagem quantitativa, sendo o procedimento de coleta de dados realizado no primeiro semestre de 2021, o qual ocorreu em uma Clínica Escola de Fisioterapia de um Centro Universitário e em um Centro Especializado em Reabilitação no sertão da Paraíba, sendo aprovado pelo comitê de ética do Centro Universitário de Patos - UNIFIP, sob o CAAE: 40661220.5.0000.5181.

Participaram da pesquisa onze crianças diagnosticadas com distúrbios de ordem neuromotora, com idade entre dois e doze anos, todas acompanhadas no setor de pediatria da Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário - UNIFIP e do Centro Especializado em Reabilitação – CER da cidade de Patos na Paraíba, onde os responsáveis concordaram com a sua participação a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo excluídos os participantes com outras patologias, tais como: alterações cognitivas severas, TEA (Transtorno do Espectro Autista), patologias reumatológicas e ortopédicas.

Durante todo o procedimento de coleta de dados os responsáveis pelas crianças estiveram presentes, e tiveram acesso às informações a todo momento para ajudá-los a compreender os objetivos do estudo. A realização dessa pesquisa respeitou os aspectos éticos, indo de encontro aos critérios e diretrizes determinados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), o qual rege sobre a ética em pesquisa envolvendo seres humanos direta ou indiretamente, assegurando a garantia de que a privacidade dos participantes da pesquisa será preservada.

A coleta de dados foi realizada utilizando três instrumentos de avaliação, sendo o primeiro um Formulário de Coleta de Dados, o qual foi elaborado pelos pesquisadores envolvidos na pesquisa, sendo esse composto por identificação e dados do nascimento da criança, informações sobre as características clínicas da patologia que o participante apresenta e a avaliação das principais habilidades funcionais do participante, compreendendo oito situações, sendo rolar, sentar, ajoelhar, ficar em pé, caminhar, subir e descer escadas, correr e pular.

Além do formulário, o segundo instrumento utilizado foi o CPCHILD, sendo desenvolvido para investigar o perfil de QV de crianças e adolescentes com paralisia cerebral grave, onde a sua aplicação foi baseada na recomendação de cuidadores e profissionais da saúde especialistas no tratamento desses indivíduos, composto por 37 itens divididos em seis seguimentos, sendo esses de atividades de vida diária/cuidados pessoais (nove itens), posicionamento, transferências e mobilidade (oito itens), conforto e emoções (nove itens), comunicação e interação social (sete itens), saúde (três itens) e QV geral (um item).

O terceiro instrumento empregado foi o WeeFIM, desenvolvido com base na MIF e tendo como objetivo avaliar a independência funcional e desenvolvimento de crianças com distúrbios neurológicos, sendo a sua aplicação realizada a partir de informações fornecidas pelo cuidador, a

família ou o próprio paciente, possuindo um total de 18 itens que compreendem seis domínios, sendo esses o autocuidado (higiene pessoal, alimentação, banho, vestir-se acima da cintura, vestir-se abaixo da cintura, uso do vaso sanitário), mobilidade (para o leito/cadeira, vaso sanitário, chuveiro), controle dos esfíncteres (controle da urina, controle das fezes), locomoção (locomoção, escadas), comunicação (compreensão, expressão), cognição social (interação social, resolução de problemas, memória)[13,14].

Na escala WeeFIM, cada item é avaliado por meio de escores, que varia de um a sete, sendo um e dois referente a dependência completa (dependência total e dependência máxima), três, quatro e cinco indicam independência modificada (dependência moderada, dependência mínima, ou supervisão, estímulo ou preparo), e seis e sete indicam independência (independência modificada, independência completa), onde cada item inclui o escore, a descrição da atividade realizada e o uso ou não de dispositivos auxiliares, sendo cada uma dessas atividades avaliada e recebendo uma pontuação entre 18, que corresponde a total dependência, e 126, correspondendo à independência global para atividade[15].

Logo após a assinatura do TCLE pelo responsável da criança, a coleta foi iniciada com a aplicação do Formulário de Coleta de Dados, onde inicialmente o responsável respondia e em seguida o participante era solicitado que realizasse alguns comandos, tais como se sentar, ficar de pé e correr. Posteriormente foi aplicado o instrumento CPCHILD, por meio de um questionário a respeito da QV, onde o responsável pela criança respondeu de acordo com as atividades realizada pelo participante, aspectos comportamentais e emocionais, saúde, interação social e comunicação, e por fim, a utilização da escala WeeFIM, através de uma entrevista relacionada ao ambiente de casa e a realização das atividades de vida diária, como tomar banho, vestir-se sozinho, fazer uso do vaso sanitário, se locomover, dentre outros.

Os dados da amostra foram tabulados e analisados utilizando o software Microsoft Excel, e o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 21 Developer), com finalidade de obter e observar resultados para cada variável investigada nos objetivos, sendo as análises estatísticas feitas por meio desses programas.

RESULTADOS

Participaram do estudo 11 crianças e seus responsáveis que responderam aos questionários sobre a funcionalidade, independência e a QV das crianças, baseado nas AVD's.

Na tabela I de caracterização da amostra, pode-se observar que houve uma prevalência do sexo masculino (54,5%), e em relação ao peso ao nascimento, as crianças possuíam uma média de (2,52±1,03) Kg ao nascer, com máximo de 3,77 Kg, já o tamanho em centímetros ao nascer variou entre min.= 0,36 cm e máx.= 0,61 cm de comprimento, com média de (46,27±7,14) cm. Com relação a idade gestacional em semanas, os dados obtidos demonstraram uma média de (35,91±4,41) semanas,

com variação de idades entre min.= 26 semanas e máx.= 41 semanas, quanto ao diagnóstico clínico e fisioterapêutico, houve uma predominância da ECNPI (36,4%) e quadriparesia (54,5%), e no que se refere ao tônus axial, a maioria apresentou normotonia (54,5%) e para o tônus apendicular houve uma predominância de hipertonia (45,4%). A maioria das crianças não fazem uso de dispositivo auxiliar de marcha (63,6%).

Tabela I: Perfil clínico e sociodemográfico dos participantes

Variáveis	**N**	**%**	**Média**	**DP (±)**
Sexo				
Masculino	6	54,5		
Feminino	5	45,5		
Idade (anos)	11		4,10	1,81
Peso atual (Kg)	11		17,70	5,76
Altura atual (cm)	11		100	12,43
Peso nascimento (Kg)	11		2,52	1,03
Altura do nascimento(cm)	11		46,27	7,14
Idade gestacional (semanas)	11		35,91	4,41
Perímetro cefálico (cm)	8		32,31	3,39
APGAR	9			
1º minuto			6	2,55
5º minuto			7	1,67
Diagnóstico clínico	11			
ECNPI	4	36,4		
ECNPI Mista	1	9,1		
ECNPI e Esquizencefalia	1	9,1		
Mielomeningocele	1	9,1		
Atrofia cerebelar difusa	1	9,1		
ECNPI, Microcefalia e Hidrocefalia	1	9,1		
Síndrome de Down	2	18,2		
Diagnóstico Fisioterapêutico	11			
Quadriparesia Mista	1	9,1		
Diparesia Hipotônica	1	9,1		
Hemiparesia Espástica Esquerda	2	18,2		
Quadriparesia Discinética	1	9,1		
Quadriparesia Espástica	2	18,2		
Diparesia Espástica	1	9,1		
Hemiparesia Direita	1	9,1		
Quadriparesia Hipotônica	2	18,2		
Tônus axial	11			
Hipotonia	4	36,4		
Hipertonia	1	9,1		
Normotonia	6	54,5		
Tônus apendicular	11			
Hipotonia	3	27,3		
Hipertonia	5	45,4		

Normotonia	3	27,3		
Uso dispositivo auxiliar	11			
Sim	4	36,4		
Não	7	63,6		

Dados da pesquisa, 2021. Legenda: ECNPI (Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância)

Analisando as funções motoras e a influência na funcionalidade descrita na tabela II, pode-se observar que a maioria das crianças não realizaram as funções na postura bípede, tais como ficar de pé (36,4%), caminhar (45,4%), subir e descer escadas (63,3%), correr (63,3%) e pular (63,3%). Essas funções foram as mais comprometidas devido a maioria das crianças terem diagnóstico de ECNPI e quadriparesia, sendo assim, apresentam prognóstico de marcha ruim.

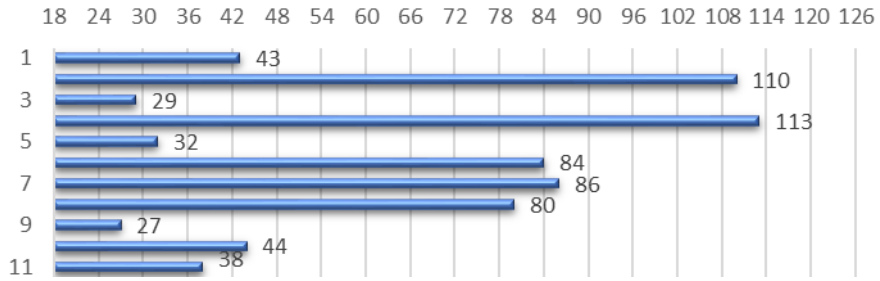
Tabela II: Avaliação da função motora geral (n=11)

Função	Variável	N	%
Rolar	Realiza sozinho Realiza com auxílio Não Realiza	6 4 1	54,5 36,4 9,1
Sentar	Realiza sozinho Realiza com auxílio Não Realiza	7 2 2	63,6 18,2 18,2
Joelhar	Realiza sozinho Realiza com auxílio Não Realiza	6 2 3	54,5 18,2 27,3
Ficar de pé	Realiza sozinho Realiza com auxílio Não Realiza	3 4 4	27,3 36,4 36,4
Caminhar	Realiza sozinho Realiza com auxílio Não Realiza	4 2 5	36,4 18,2 45,4
Subir e descer escadas	Realiza sozinho Realiza com auxílio Não Realiza	2 2 7	18,2 18,2 63,6
Correr	Realiza sozinho Realiza com auxílio Não Realiza	1 3 7	9,1 27,3 63,6
Pular	Realiza sozinho Realiza com auxílio Não Realiza	3 1 7	27,3 9,1 63,6

Dados da pesquisa, 2021

Em relação a distribuição dos escores da escala WeeFIM, foi observado que a maioria dos participantes obtiveram valores inferiores a 50 pontos, o que os caracteriza como mais dependentes e menos funcionais, sendo a maioria dessas crianças quadriparéticas. Na figura I é evidenciado os escores e as relações das crianças de acordo com o número de registro.

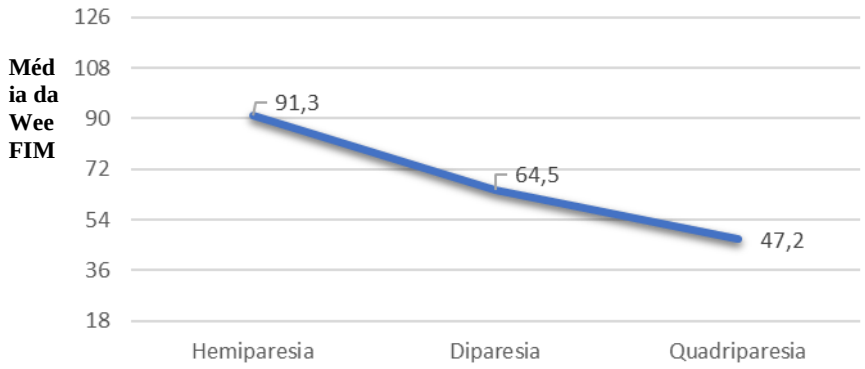
Figura I - Distribuição dos escores da escala WeeFIM (n=11)



Dados da pesquisa, 2021.

Quanto à classificação topográfica relacionada a média do escore total na escala WeeFIM, três crianças apresentaram hemiparesia (91,3±16,3), duas crianças apresentaram diparesia (64,5±30,4) e seis quadriparesia (47,2±32,8). Esses dados podem ser visualizados na figura II.

Figura II - Distribuição dos escores da média da WeeFIM de acordo com a classificação topográfica



Dados da pesquisa, 2021.

Na tabela III que se refere ao instrumento de QV das crianças, para a seção de cuidados pessoais/AVDs, foi evidenciado que (81,8%) da amostra tiveram ajuda total nas atividades realizadas, já na seção de posicionamento, transferência e mobilidade, (72,7%) também tiveram ajuda total dos responsáveis. Em relação ao conforto e emoções das crianças, (90,9%) não apresentaram desconforto, e no que diz respeito a comunicação e interação social, (72,7%) das crianças tiveram o grau de dificuldade um pouco difícil para cada situação. Na seção de saúde da criança, (81,8 %) dos participantes não foram ao médico ou ao hospital nas últimas duas semanas, e (54,5%) das crianças

foram classificadas com a saúde geral excelente. Para a QV geral dos participantes, (45,5%) foram classificados também como excelente.

Tabela III: Distribuição dos dados do CPCHILD

Seção	N	%	Score	Diagnóstico
Cuidados pessoais/atividades de vida diária	9	81,8	Ajuda Total	Hemiparesia espástica esquerda Hemiparesia direita Diparesia hipotônica Quadriparesia mista Quadriparesia espástica Quadriparesia hipotônica
Posicionamento, transferência e mobilidade	8	72,7	Ajuda Total	Hemiparesia espástica esquerda Hemiparesia direita Diparesia hipotônica Quadriparesia mista Quadriparesia espástica Quadriparesia Hipotônica
Conforto e Emoções	10	90,9	Nenhum	Hemiparesia espástica esquerda Hemiparesia direita Diparesia hipotônica Diparesia espástica Quadriparesia mista Quadriparesia discinética Quadriparesia espástica Quadriparesia hipotônica
Comunicação e Interação social	8	72,7	Pouco difícil	Hemiparesia espástica esquerda Hemiparesia direita Diparesia hipotônica Diparesia espástica Quadriparesia mista Quadriparesia espástica
Quantas vezes seu filho(a) teve que ir ao médico ou ao hospital?	9	81,8	Nenhuma internação	Hemiparesia espástica esquerda Hemiparesia direita Diparesia hipotônica Diparesia espástica Quadriparesia mista Quadriparesia discinética Quadriparesia espástica Quadriparesia hipotônica
Como você classificaria a saúde geral de seu filho(a)?	6	54,5	Excelente	Diparesia espástica Quadriparesia discinética Quadriparesia espástica Quadriparesia hipotônica
Como você classificaria a qualidade de vida geral de seu filho(a)?	5	45,5	Excelente	Diparesia hipotônica Quadriparesia discinética Quadriparesia espástica Quadriparesia hipotônica

Dados da pesquisa, 2021.

Dados da pesquisa, 2021.

Na Figura III, pode-se observar uma criança com diagnóstico de Síndrome de Down, na qual o terapeuta testa a sua habilidade do rolar, tendo esse participante hipotonia tanto apendicular quanto

axial. Na Figura IV, é observado outra criança com diagnóstico clínico de ECNPI, com comprometimento maior se comparado a criança da Figura III, onde este apresenta-se totalmente dependente nas atividades, tendo hipotonia axial e hipertonia apendicular.

Figura III – Participante da pesquisa.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Figura IV – Participante da pesquisa.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

Em relação ao sexo, foi observado uma maior prevalência de distúrbios neurológicos em crianças do sexo masculino[16], nas quais o alto índice de intercorrência desse estudo corroborou com esses dados, devendo-se ao fato de 54,5% da amostra ser constituída por participantes do sexo masculino.

Um estudo realizado nos Estados Unidos, onde foram avaliados 24.920 pacientes com distúrbios neurológicos, foi identificado uma predominância de 57% em indivíduos do sexo masculino, já no Brasil, foi realizado uma pesquisa envolvendo 236 crianças com distúrbios de ordem neuromotora, onde essas foram atendidas em um hospital de São Paulo, havendo também um predomínio do sexo masculino, sendo identificadas 60,2% de casos dessas crianças[17,18].

De fato, os distúrbios neurológicos parecem ser mais prevalentes no sexo masculino, e embora não se conheçam evidentemente as suas causas, uma das possíveis hipóteses aceitas é de que os hormônios sexuais, em particular o estrogênio, atuam como um fator protetor do encéfalo no sexo feminino[19].

Sabe-se que crianças que nascem com baixo peso, frequentemente apresentam, durante o primeiro ano de vida, um padrão de desenvolvimento motor diferente do esperado para os nascidos a

termo, sendo o alto índice de intercorrência desse estudo (54,5%) da amostra constituída por crianças de baixo peso. Vários estudos perceberam que crianças com baixo peso ao nascer têm mais predisposição de desenvolver problemas neurológicos, desde os mais leves, como dificuldade de aprendizado, alterações cognitivas ou comportamentais, até à Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância (ECNPI) ou outros distúrbios[20-22]. Essas disfunções também estão associadas a outros fatores, tais como: a prematuridade e a relação peso/idade gestacional baixa[23], corroborando com os dados desta pesquisa.

A fase mais importante do desenvolvimento infantil são os primeiros anos de vida, onde as crianças, principalmente as com maior risco de desenvolverem deficiências, necessitam de um acompanhamento por programas específicos e apropriados, que avaliem o desenvolvimento de forma precisa, tendo como objetivo principal identificar precocemente quaisquer alterações, destinando-as à programas de intervenções com intuito de minimizar as suas sequelas[24].

No que se refere ao índice de Apgar, em que os neonatos recebem uma pontuação numérica de 0 a 2 pontos ao nascer por cada um dos 5 critérios, sendo esses, a frequência cardíaca, o esforço respiratório, a coloração da pele, o tônus muscular e a resposta a estímulos ou irritabilidade reflexa, resultando em uma pontuação de 0 a 10, sendo a medida realizada, comumente, no 1°, 5° e 10° minuto após o nascimento, onde uma pontuação inferior a 7 nos primeiros 5 minutos de vida eleva o risco de um desfecho ruim após o nascimento, e um escore de 1 a 4 pontos, representa uma condição ameaçadora à vida do recém-nascido[25].

Nesse contexto, o presente estudo demonstrou uma média do Apgar para o 1° minuto de (6±2,55) e para o 5° minuto de (7±1,67), onde esses dados corroboraram com a literatura, demonstrando um alto risco de complicações neurológicas a longo prazo. Desta maneira, convulsões, hemorragia intracraniana e distúrbios neurológicos, tais como a ECNPI, mostraram correlação com uma pontuação no índice de Apgar menor que 7 no 1° e no 5° minuto de vida[26].

Apesar de não existirem muitos estudos que descrevam a funcionalidade de acordo com o comprometimento topográfico dos indivíduos, contudo, algumas pesquisas desenvolvidas com crianças com ECNPI, destacaram que quadriplégicos apresentam quadros mais graves, os quais comprometem gravemente a funcionalidade, já os diplégicos encaixam-se na classificação mais leve quanto ao grau de comprometimento[27,28].

Sendo a ECNPI caracterizada por sequelas de uma agressão encefálica, causada por uma lesão estacionária no encéfalo imaturo que interfere na maturação do Sistema Nervoso Central, acarretando assim, em um atraso no desenvolvimento neuropsicomotor da criança, e a quadriparesia como uma topografia geralmente mais grave, onde a lesão ocorre bilateralmente, limitando a funcionalidade dos membros superiores e inferiores, podendo resultar em assimetria de postura e movimento[29], o referido estudo demonstrou uma predominância de crianças com diagnóstico clínico de ECNPI (36,4%) e quadriparéticas (54,5%), o qual interfere diretamente no desempenho funcional desses infantes.

Em relação ao tipo de tônus muscular, a hipertonia espástica foi a mais prevalente nesse estudo (45,4%), sendo a forma mais encontrada em crianças com ECNPI, e se define como aumento do tônus muscular quando este é passivamente alongado, causando reflexo exacerbado de estiramento muscular que está relacionado a velocidade do movimento, onde esse tipo de tônus pode afetar o desenvolvimento motor, comprometendo os padrões de postura e movimentos, além de atraso na aquisição das habilidades motoras, sendo os quadriparéticos difícil ter o controle de tronco, com repercussão nas posições da postura bípede, tais como as habilidades de ficar de pé, caminhar, subir e descer escadas, correr e pular[30,31].

Com base no supracitado, foi identificado, na avaliação da função motora geral, que a maioria das crianças desse estudo não realizaram as atividades na postura bípede, corroborando com o estudo de Cargnin e Mazzitelli[32], o qual afirma que indivíduos com quadriparesia espástica tem uma maior dificuldade em realizar essas funções, bem como um nível de funcionalidade bastante prejudicado, sendo justificado pelo grau de comprometimento em crianças diagnosticadas com ECNPI e que possuam esse tipo de classificação topográfica.

Outros autores também investigaram a correlação de crianças quadriparéticas com suas funções motoras, como o sentar, andar, correr, pular (avaliada pelo GMFCS – *Gross Motor. Function Classification System*) e a funcionalidade (na escala do PEDI – *Pediatric Evaluation of Disability Inventory*), onde foi encontrada uma forte correlação negativa: com a escala de autocuidado, com a escala de mobilidade, e com a de função social, e mostra como a função motora grossa está intimamente relacionada às atividades funcionais dessas crianças[33].

A escala WeeFIM tem sido bastante utilizada fora do Brasil na avaliação pediátrica, tanto como protocolo de início de tratamento, como para avaliar a eficácia da intervenção, onde isso demonstra a importância de avaliar a funcionalidade e as capacidades do paciente antes, durante e após o tratamento, levando em consideração que a independência da criança é o ponto mais preocupante para seus cuidadores, sendo o papel da família de grande importância para resultados eficazes na reabilitação desses pacientes[34].

Foi observado nos resultados da pesquisa que houve uma prevalência de crianças com valores inferiores a 50 pontos na escala WeeFIM, sendo a maioria dessas quadriparéticas (47,2±32,8), ratificando com o estudo de Laurentino e Júnior[35], onde foi confirmado que o comprometimento motor nessas crianças é maior, sendo essas mais dependentes e menos funcionais, necessitando de uma ajuda mais intensa para realizar as suas atividades diárias.

Ao analisar a qualidade de vida (QV) dos infantes, foi observado que houve um impacto negativo na amostra estudada pela perspectiva dos cuidadores, onde houve uma predominância de crianças quadriparéticas em todas as seções, o que pode ser explicado pelo nível de comprometimento motor, sendo essas crianças mais dependentes e vulneráveis. Esse estudo foi realizado através do

questionário CPCHILD, o qual é um instrumento que avalia a QV de crianças com ECNPI a partir do relato dos cuidadores.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados deste estudo, pode-se concluir que existem variáveis que afetam a capacidade e independência funcional, bem como a QV de crianças com distúrbios neurológicos, tornando esse grupo heterogêneo em seus níveis de funcionalidade e perfil de QV, pelos diferentes níveis de comprometimento nas funções motoras.

Os principais fatores que tiveram associação tanto na dependência quanto na independência funcional dos infantes foram as variantes: classificação topográfica, onde as crianças com quadriparesia apresentaram maior dependência; o peso ao nascimento, sendo identificado nesse estudo uma prevalência de baixo peso, havendo uma predisposição de desenvolver problemas neurológicos; e o índice de Apgar, onde foi analisado uma média de 6 para o 1° minuto e 7 para o 5°, elevando os riscos de um desfecho ruim para essas crianças. Quanto aos níveis de funcionalidade, de acordo com as habilidades funcionais, a maioria das crianças foram classificadas como pouco funcionais e mais dependentes. Já no que diz respeito ao perfil de QV das crianças, houve uma predominância de impacto negativo na amostra em questão, sendo os quadriparéticos os mais afetados.

Referindo a importância da avaliação da funcionalidade, bem como a investigação do perfil de QV na terapêutica pediátrica, pode-se concluir que a escala WeeFIM e o questionário CPCHILD se mostraram instrumentos de relevância científica, uma vez que suas informações permitem compreender o nível de comprometimento motor, de funcionalidade e do perfil de QV dos infantes, indo em encontro às suas maiores necessidades de tratamento, auxiliando para um planejamento de intervenção eficaz, sendo fundamental a reavaliação sempre que a criança alterar de padrão e comportamento, como indício de evolução.

REFERÊNCIAS

1. Zago JT, Pinto PA, Leite HR, Santos JN, Morais RL. Associação entre o desenvolvimento neuropsicomotor e fatores de risco biológico e ambientais em crianças na primeira infância. Rev CEFAC. 2017;19(3):320-329.

2. Vieira MT, Silva J, Frônio JS. Functional capacity, independence and home affordances of premature children attending daycare centers. Fisioter Mov. 2017;30(1):85-95.

3. Diament AJ, Cypel S, Reed UC. Neurologia Infantil. 5. ed. São Paulo: Atheneu; 2010.

4. Willrich A, Azevedo CC, Fernandes JO. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. Rev Neurocienc. 2009;17(1):51-6.

5. Mansur SS, Rosa Neto F. Desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes desnutridos. Rev Bras Fisioter. 2006;10(2):185-191.

6. Resegue R, Puccini RF, Silva EM. Fatores de risco associados a alterações no desenvolvimento da criança. J Pediatr. 2007;29(2):117-128.

7. Meuleners LB, Lee AH, Binns CW, Lower A. Quality of life for adolescents: Assessing measurement properties using structural equation modeling. Qual Life Res. 2003;12(3): 283-290.

8. Pellegrino LA. Tradução e Adaptação Transcultural do "Caregiver Priorities and Child Health Index of Life With Disabilities Questionnaire" (CPCHILD©) Para a Língua Portuguesa do Brasil [dissertação]. Botucatu (SP): Universadade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Botucatu; 2013.

9. Tecklin JS. Fisioterapia Pediátrica. 3rd ed. Porto Alegre: Artmed; 2002.

10. Schneider JW, Gurucharri LM, Gutierrez AL, Gaebler-Spira DJ. Health-related quality of life and functional outcome measures for children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2001;43(9): 601-608.

11. Unni GN, Livingston M, Shannon W, Darcy L. FEHLINGS: The Caregiver Priorities & Child Health Index of Life with Disabilities (CPCHILD©) measures health related quality of life of children with severe cerebral palsy. Pediatric Orthopaedic Society of North America annual meeting. San Diego: 2006. p. 182.

12. Agustin TS, Lezotte D, Kowalske K, Helm P, Engav L, Patterson D, et al. WEEFIM - NIDRR Model Systems for Burn Injury Rehabilitation Child Facts, Figures and Selected Outcomes. National Institute on Disability and Rehabilitation Research. Washington: 2006. p.1-2.

13. Riberto M. Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. Acta Fisiátrica. 2001;8(1): 45-52.

14. Riberto M, Pinto PP, Sakamoto H, Battistella LR. Independência Funcional de pacientes com lesão medular. Acta Fisiátrica. 2005;12(2): 61-66.

15. Wong V, Wong S, Chan K, Wong W. Medida de Independência Funcional (WeeFIM) para crianças chinesas: Hong Kong Coorte. Pediatrics [internet]. 2002 [cited 2021 May 10];109(2). Disponível em: http://pediatrics.aappublications.org/content/109/2/e36.short

16. Freund A, Sheiner E, Wainstock T, Landau D, Walfisch A. Gender Affects Long-Term Neurological Outcome of Neonates. Pediatr Neurol. 2017;74:68-73.

17. Day SM, Strauss DJ, Vachon PJ, Rosenbloom L, Shavelle RM, Wu YW. Growth patterns in a population of children and adolescents with cerebral palsy. Dev. Med. Child. Neurol. 2007;49(3):167-71.

18. Caraviello EZ, Cassefo V, Chamlian TR. Estudo epidemiológico dos pacientes com paralisia cerebral atendidos no Lar Escola São Francisco. Med. Reabil. 2006;25(3):63-7.

19. Zanini G, Cemin NF, Peralles SN. Paralisia cerebral: causas e prevalências. Rev. Fisioter Mov. 2009;22(3):375-81.

20. De Vries NK, Erwich JJ, Bos AF. General movements in the first fourteen days of life in extremely low birth weight (ELBW) infants. Early Hum Dev. 2008;84:763-8.

21. Neubauer AP, Voss W, Kattner E. Outcome of extremely low birth weight survivors at school age: the influence of perinatal parameters on neurodevelopment. Eur J Pediatr 2008;167:87-95.

22. Gortner L, van Husen M, Thyen U, Gembruch U, Friedrich HJ, Landmann E. Outcome in preterm small for gestational age infants compared to appropriate for gestational age preterms at the age of 2 years: a prospective study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2003;110 (Suppl 1):S93-7.

23. Strauss RS. Adult functional outcome of those born small for gestational age: twenty-six-year follow-up of the 1970 British Birth Cohort. JAMA 2000;283: 625-32.

24. Silva ACD. Fatores associados ao desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de 6 a 18 meses de vida inseridas em crechespúblicas do município de João Pessoa, PB. 2013. Tese de Doutorado.

25. Tiemeier H, Mccormick MC. The Apgar paradox. European Journal Of Epidemiology, [s.l.]. Springer Science and Business Media LLC. 2018;34(2):103-104. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1007/s10654-018-0466-9

26. Razaz N, Cnattingius S, Joseph K. Association between Apgar scores of 7 to 9 and neonatal mortality and morbidity: population based cohort study of term infants in Sweden. Bmj, [s.l.], BMJ. 2019: 1656-1662. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1136/bmj.l1656

27. Fonseca JO, Cordani LK, Oliveira MC. Aplicação do inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI) com crianças portadoras de paralisia cerebral tetraparesia espástica. Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo, 2005 maio./ago.;16(2): 67- 74.

28. Chagas PSC, Defilipo EC, Lemos RA, Mancini MC, Frônio JS, Carvalho RM. Classification of motor function and functional performance in children with cerebral palsy. Rev Bras Fisioter, São Carlos, 2008 Sept./Oct;12(5): 409-16.

29. Bobath K. Uma base neurofisiológica para o tratamento da Paralisia Cerebral. Editora Manole. São Paulo. 1990.

30. Assis-Madeira EA, de Carvalho SG. Paralisia cerebral e fatores de risco ao desenvolvimento motor: uma revisão teórica. 2018;9(1).

31. Leite JMRS, Prado GD. Paralisia cerebral: aspectos fisioterapêuticos e clínicos. Rev Neurocienc. 2004;12:41-45.

32. Cargnin APM, MazzitelIi C. Proposta de tratamento fisioterapêutico para crianças portadoras de paralisia cerebral espástica, com ênfase nas alterações musculoesqueléticas. Rev Neuroc. 2003;(11): 34-9.

33. Rocha AP, Afonso DRV, Morais RLS. Relação entre desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral e qualidade de vida relacionada à saúde de seus cuidadores. Fisiot e Pesq, [S.l.], 2008;15(3): 292-297. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/12047/13824

34. Serghiou MH, Rose MW, Pidcock FS.O instrumento WeeFIM - uma medida pediátrica de independência funcional para prever a recuperação longitudinal de pacientes com queimadura pediátrica. Dev Neurorehabil, 2008;11:39-50

35. Laurentino EKF, Júnior RAS. Avaliação das habilidades funcionais e independência de crianças com distúrbios neuromotores. Ver Fisioter Bras. 2018;(19):48-57.