FUNDAÇÃO FRANCISCO MASCARENHAS
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

KAMILA FIDÉLIS DA SILVA

CLASSIFICAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA EM CRIANÇAS QUADRIPLÉGICAS ESPÁSTICAS ATENDIDAS NO SETOR DE PEDIATRIA DE UMA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA

PATOS - PB
2012

KAMILA FIDÉLIS DA SILVA

CLASSIFICAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA EM CRIANÇAS QUADRIPLÉGICAS ESPÁSTICAS ATENDIDAS NO SETOR DE PEDIATRIA DE UMA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Fundação Francisco Mascarenhas - Faculdades Integradas de Patos, como requisito parcial para obtenção do diploma de bacharel em Fisioterapia pela referida instituição.

Orientador: Profº. Ms. Renan Alves da Silva Júnior

PATOS – PB
2012

KAMILA FIDÉLIS DA SILVA

CLASSIFICAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA EM CRIANÇAS QUADRIPLÉGICAS ESPÁSTICAS ATENDIDAS NO SETOR DE PEDIATRIA DE UMA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA

Aprovado em: _____/_____/_____

PROF. Ms. RENAN ALVES DA SILVA JÚNIOR
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS
(ORIENTADOR)

PROF[A]. Ms. RÚBIA KARINE DINIZ DUTRA
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS

(1° MEMBRO)

PROF[A] . Esp. ALINE GUIMARÃES CARVALHO
(2° MEMBRO)

PATOS-PB
2012

Ao meu bom Deus, por nunca me desamparar e por estar sempre renovando meus caminhos. A minha mãe Gerusa por ter sido a minha fonte de inspiração e de exemplo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus todo poderoso, por se fazer sempre presente em minha vida, me conduzindo sempre nos seus caminhos, tanto nos momentos felizes como também naqueles onde esperei a resposta para poder prosseguir, foi na fé nele que hoje cheguei aqui, através de sua força que me moveu em todos esses anos, na confiança maior que essa conquista iria se realizar , é por isso que te dedico Senhor a minha vitória.

A minha querida mãe Gerusa Fidélis da Silva, por ter sido minha fonte de inspiração, a minha força nos momentos difíceis a qual se tornou a minha luz, por toda a sua alegria, preocupação, dedicação, amor e principalmente por ter sido essa brilhante professora tanto da didática como também da vida, me ensinando diversos valores aos quais nem o tempo será capaz apagar,obrigado mainha.

A Hugo Leão da Nóbrega (in memorian) e Teresinha Medeiros Nóbrega sua esposa, por terem sido meu ponto forte nas minhas escolhas, onde se fizeram e faz parte de toda minha trajetória, obrigado por todo esse carinho a mim dedicado e por ter contribuído para que a formação desse sonho se torna-se realidade.

Aos meus padrinhos Diva Ferraz da Nóbrega e Francisco Serapfico da Nóbrega, pela força a mim repassada que os estudos era a base de tudo, onde esses foram apoio e fonte de sabedoria em todo meu ensinamento, onde a alegria e a perseverança foram repassados por estes fonte de conquista.

A todos os meus familiares, por ter me repassado energias positivas e sempre está me apoiando,durante todos esses anos com palavras e ações de sabedoria.

Aos meus amigos Ana Vírginia, Islan, Fabiana, Uiara, Priscila, Iara, Claudia por está sempre ao meu lado, me trazendo alegria, companheirsmo, carinho e principalmente a confiança a qual recebo de cada um, a cada dia, a esses a qual me protegem nos meus erros, me escuta nas minhas aflições e andam ao meu lado quando mais preciso, só tenho a agradecer por existirem e se fazerem parte da minha vida.

A todos os meus colegas, por caminharem sempre ao meu lado, pelas alegrias vividas juntos, as descorbetas realizadas, os sonhos almejados, em mim fica a certeza dos bons profissionais e acima de tudo o humano existente dentro de cada um, em especial: Maria Carmita, Francisco das Chagas, Danielly Cláudia, Talita Rufino, Julia Pegado, Gabriela Leite, George Winsgton, Clivia Luanna e Wisleyla Hosana.

Ao meu grupo de Estágio, pela troca de experiências, pelos carinhos trocados, por terem feito a diferença em minha vida e me ensinado vários valores a eles Maria Carmita, Gabriela Leite, Danielly Cláudia, Francisco das Chagas, George Winsgton, José Everton.

Ao meu orientador Renan Alves da Silva Junior, por ter me ofertado um pouco do seu saber que é imenso, por alguns minutos que passávamos juntos, que para mim era um momento único onde eu escutava com respeito e também admiração, aquelas orientações, vindas através de uma pessoa que passei a admirar e tentar seguir, obrigado por cada ensinamento.

A todos os meus professores e preceptores, por ter contribuído com meu aprendizado acadêmico, onde foi me repassado não só a teoria mas também por tentar mostrar cada pessoa como um humano não só como patologia, foram ensinamentos que jamais serão esquecidos.

As crianças que fizeram parte da minha pesquisa deixo aqui o meu muito obrigado, aos pais das mesmas por ter a mim confiado e se dispor nas horas solicitadas, a estas crianças agradeço infinitamente por ter me despertado o amor mais do que diferente pela Fisioterapia, o sonho vivido através da criança.

A todos os trabalhadores desta instituição aos quais com amor nos acolhe todos os dias com um belo sorriso, a vocês amigos que formei aqui e que serão lembrados sempre durante todo meu desenvolvimento, como grande exemplo em especial, Aldeído e Gracinha.

A todas as pessoas, amigos, que de alguma maneira contribuíram para o meu desempenho neste curso, meu muito obrigado.

A banca examinadora, Rubia Karine Diniz Dutra e Aline Guimarães Carvalho, por ter aceito fazer parte e contribuir para que este trabalho se realiza-se, só tenho a agradecer, e que iluminações divinas possa iluminar cada uma, obrigado.

Obrigado a todos pelas experiências vividas, pelas descobertas, por todo o aprendizado que cada um me repassou, meus sinceros agradecimentos.

Os sonhos não determinam o lugar onde vocês vão chegar, mas produzem a força necessária para tirá-los do lugar em que vocês estão. Sonhem com as estrelas para que vocês possam pisar pelo menos na Lua. Sonhem com a Lua para que vocês possam pisar pelo menos nos altos montes. Sonhem com os altos montes para que vocês possam ter dignidade quando atravessarem os vales das perdas e das frustrações.

AUGUSTO CURY

RESUMO

A Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância (ECNPI), também denominada como Paralisia Cerebral (PC), é definida como uma conseqüência devido a uma lesão estática, que vai ocorrer no período pré, peri ou pós-natal, a qual vai afetar o sistema nervoso central na fase de maturação estrutural e funcional. Sendo uma disfunção predominante sensório motora, envolvendo os distúrbios do tônus muscular, na postura e movimentação voluntária. A alteração mais encontrada na ECNPI, é a espasticidade, a qual é qualificada pelo aumento do tônus muscular onde vai impedir que os músculos se movimente, prejudicando a deambulação e suas atividades diária. Estas alterações vão está presentes em crianças quadriplégicas, estabelecendo como o comprometimento motor mais grave. A biomecânica dessas crianças vai está bastante alterada por causa do seu acometimento ser bilateral. A presente pesquisa tem como objetivo avaliar o nível de função motora grossa e sua qualidade em crianças quadriplégicas.Trata-se de um estudo aplicado de carácter descritivo tendo uma abordagem qualiquantitativa, foi realizado em uma clínica escola de Fisioterapia do município de Patos-PB, onde foram avaliadas 07 crianças com idade entre 03 e 10 anos de idade de ambos os gêneros. Os instrumentos para a realização da avaliação foi o GMFM (The Gross Motor Function Measure) e o GMFCS (Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy). Os dados foram analisados e tabulados nos programas GMAE (Gross Motor Ability Estimator) e editor de planilhas Microsoft e foram apresentados através de gráficos.Neste estudo foi observado que as crianças com ECNPI do tipo quadriplegica espástica apresentaram o nível da função motora grossa entre 0,0% e 40,20% e nível de comprometimento motor que foram classificados no nível V e III. Neste estudo pode-se observar que a habilidade motora apresentava-se diminuída a qual limitava as funções motoras básicas, onde através do instrumento verificou que na posição ortostática as crianças quadriplégicas são bastante prejudicadas, por não possuírem controle do corpo.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral, Função Motora, Fisioterapia.

ABSTRACT

Chronic Non Progressive Encephalopathy of Childhood (ECNPI), also known as Cerebral Palsy (CP) is defined as a consequence of static due to an injury, which will occur in the pre-, peri-or postnatal, which will affect central nervous system at the stage of structural and functional maturation. Being a predominantly sensory motor dysfunction, disorders involving muscle tone, posture and voluntary movement. The most found in ECNPI is spasticity, which is qualified by increased muscle tone which will prevent the muscles from moving, obstacles to walking and daily activities. These changes are going to present in quadriplegic children, establishing itself as the most severe motor impairment. The biomechanics of these children will be enough changed because of their involvement be bilateral. To assess the level of gross motor function in children and their quality quadriplegics. This is an applied study descriptive nature of having a qualitative and quantitative approach, was conducted in a nursing school in the city of Patos Physiotherapy-PB, where he was evaluated 07 children aged between 03 and 10years of age of both genders. The instruments for the realization of the evaluation was the GMFM (Gross Motor The Function Measure) and GMFCS (Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy). The data was analyzed and tabulated in programs gmae (Gross Motor Ability Estimator) and editor of spreadsheets and Microsoft will be presented through graphs. RESULTS: In this study, we found that children with type ECNPI spastic quadriplegic which showed the level of gross motor function between 0.0% and 40.20% and motor impairment level which were classified at level V and III. In this study we can see that the motor skill had to be reduced, which limited the basic motor functions, and through the instrument it was found that in the standing position, quadriplegic children are significantly impaired, because of lack of body control.

Keywords: Cerebral Palsy. Motor Function.Physical Therapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura01 - Distribuição quanto ao nível de GMFCS..... 36
Figura 02- Escores obtidos em crianças com ECNPI submetidos à fisioterapia..... 37
Figura03- Distribuição quanto ao comprometimento das dimensões do GMFM..... 38
Figura04 - Média de Função Motora Grossa (FMG) obtida em crianças com ECNPI submetidos à fisioterapia convencional..... 39
Figura 05 -Idade das crianças com ECNPI submetidos à fisioterapia convencional
Gênero das crianças com ECNPI submetidos à fisioterapia convencional..... 40
Figura 06-Gênero das crianças com ECNPI submetidos à fisioterapia.convencional. 41
Figura 07 -Sala para realização do teste GMFM..... 61
Figura 08 -Realização do teste GMFM..... 61

LISTA DE ABREVIATURAS

PC -Paralisia Cerebral

ECNP- Encefalopatia Crônica Não Progressiva

GMFCS - Grosss Motor Function Classification System

GMFM – Medida da Função Motora Grossa

ECNPI - Encefalopatia Crônica não Progressiva da Infância

SCN – Sistema Nervoso Central

GMFM - Gross Motor Function Measure

GMAE- Gross Motor Ability Estimator

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 13

2 OBJETIVOS..... 16

2.1 OBJETIVO GERAL..... 17

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... 17

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... 18

3.1. ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA DA INFÂNCIA..... 19

3.1.1 Conceito..... 19

3.1.2 Incidência..... 20

3.1.3 Etiologia..... 20

3.1.4 Classificação da ECNPI..... 21

3.1.5 ECPNI tipo quadriplegia espástica..... 23

3.1.6 Função motora grossa..... 24

3.1.7 Fisioterapia..... 25

3.1.8 Gross motor function measure (gmfm) e gross motor function classification system for cerebral palsy (gmfcs)..... 27

4 MATERIAS E MÉTODOS..... 29

4.1TIPO DE PESQUISA 30

4.2 LOCAL E PERÍODO DA PESQUISA..... 30

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA..... 30

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO..... 31

4.5 RISO E BENEFÍCIO DA PESQUISA..... 31

4.6 INTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS..... 31

4.7 PROCESSAMENTOS E ANÁLISE DE DADOS..... 33

4.8 ASPECTOS ÉTICOS..... 33

5 RESULTADOS E DISCURSSÕES..... 34

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 42

REFERÊNCIAS..... 44

APÊNDICES..... 51

APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido..... 52

APÊNDICE B - Termo de Compromisso do Pesquisador..... 54

ANEXOS..... 55

ANEXO A – Termo de Autorização Institucional..... 56

ANEXO B – Instrumento para coleta de dados..... 57

ANEXO C – Registros Fotográficos da Pesquisa..... 61

ANEXO D- Certidão de Aprovação do Comitê de Ética..... 62

A Paralisia Cerebral (PC) caracteriza-se por ser uma Encefalopatia Crônica de modo Não Progressivo (ECNP), sendo acometida a parte central do sistema nervoso imaturo e em desenvolvimento, atualmente pode ser definida, por desordens do desenvolvimento motor, onde predispõe de uma lesão cerebral primária, portanto de caráter permanente e mutáveis (KOMAN, 2004; MANCINI, 2004; CASTRO, 2006; ROSENBAUM, 2007).

A disfunção cerebral pode ocorrer no período pré, peri e pós-natal, ocasionando falta do controle de movimentos, modificações do comprimento do músculo e alterações do tônus muscular, levando esses a consequentes problemas posturais e neuromusculares comprometendo assim o ser como um todo (LIMA et al., 2004).

De acordo com os últimos estudos, a classificação da PC pode ser realizada com bases do tônus, distribuição do acometimento no corpo, e nível de independência. Portanto com esses sinais clínicos podendo ser de forma atetósica, hipotônica, atáxica, mista e espástica que destes é a mais importante, neste presente estudo. Desta forma, crianças classificadas espásticas tem como problema principal o déficit de força muscular para ativar músculos e realizar movimento voluntário. Sendo a forma espástica classificada em quadriplégicas, diplégicas e hemiplégicas (SHEFHERD, 2002; GAUZZI, 2004; SCHWARTZMAN, 2004).

A quadriplegia espástica, é a forma mais grave de PC, onde vai acometer os quatro membros, incluindo a sustentação cefálica, atingindo toda a parte neuromuscular e óssea, resultando em dificuldade de respiração e deglutição, microcefalia, subluxação do quadril, contraturas e escolioses, podendo afetar a visão e audição (MILLER, 2002; GAUZZI, 2004).

Quando associamos a PC a função motora grossa, dificuldades em diversos graus de diferentes competências motoras e cognitivas para o desenvolvimento das habilidades motoras e cognitivas, sendo influenciado nos aspectos da aquisição e no desempenho motores principais como (rolar, sentar, engatinhar, andar) atingindo também seu cotidiano como tomar banho,alimenta-se, vestir-se locomover-se e outras podendo atingir de maneira direta ou indireta (MANCINI, 2004; MARINHO, 2008).

O GROSS MOTOR FUNCTION CLASSIFICATION SYSTEM (GMFCS), é um instrumento de resultados claros e fiel sendo este utilizado internacionalmente com grande valor para a classificação da PC, sendo de independência funcional utilizado nas funções motoras grossas e fina, é realizado de acordo com a idade. Estudos relatam que a classificação permanece estável durante anos, permanecendo estás em níveis iguais aos avaliados.Tendo como resultados de sua utilização positivos acessos ,sendo para os profissionais de melhor manuseio de informações para um bom desempenho no tratamento(CARNAHAN, 2007; TEMAN, 2007; CHAGAS, 2008).

A MEDIDA DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA (GMFM), avalia a função motora através da observação de cinco dimensões sendo estas (engatinhando e ajoelhando, ficando em pé e andando, correndo e pulando). É de grande importância determinar e estabelecer se a criança poderia completar a tarefa de maneira independente, no qual os itens são agrupados e colocados no formulário de classificação de acordo com o teste e com o desenvolvimento realizado (CURY, 2006).

Sendo a fisioterapia um método de intervenção na PC, em crianças espásticas tendo como tratamento segundo seus objetivos que são inibir posturas e padrões anormais, normalizar o tônus postural, facilitando assim padrões e posturas dos movimentos normais (COELHO, 2008).

Estabelecendo este trabalho como de ordem instrumental na qual as crianças foram submetidas a um instrumento de coleta de dados, tendo como meta a classificação da função motora grossa, em crianças portadoras de ECNPI do tipo quadriplegia espástica, onde teve por conseguinte estabelecer o grau de comprometimento motor, onde os profissionais através deste poderá utilizar um tratamento mais adequado.

OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o nível de função motora grossa e sua qualidade em crianças quadriplégicas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Classificar através do GROSS MOTOR FUNCTION CLASSIFICATION SYSTEM (GMFCS), o nível de função motora grossa das crianças;
- Avaliar através do Quality OF FM (Qualidade da função motora grossa) a qualidade dos movimentos da população em estudo;
- Observar os ganhos com a Fisioterapia na Função Motora Grossa.

REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA DA INFÂNCIA

3.1.1 Conceito

Sendo descrita pela primeira vez em 1843,a Encefalopatia Crônica não Progressiva da Infância (ECNPI) pelo ortopedista inglês Willian John Little a qual na época recebeu a denominação de“Síndrome de Little, através de um estudo ao qual as crianças apresentou rigidez muscular afetando principalmente membros inferiores e com menor freqüência de membros superiores. Estabelecendo-se em 1946 o termo Paralisia Cerebral (PC) por Phelps, diferenciando da paralisia infantil onde é ocasionado pelo vírus da poliomielite (DIAMENT, 1996; ROTTA, 2001).

Entretanto não existe um conceito formado e específico sobre PC, pois com o tempo vários autores descreveram de várias formas. Tendo Candido (2004) sua definiçãocomo um grupo de condições crônicas que têm como denominador comum a anormalidade na coordenação de movimentos, isto é, transtorno do tônus postural e do movimento. Apresentando uma grande variedade de fatores, aos quais os distúrbios da função motora são secundários a patologia que se estabelece com não progressiva do cérebro imaturo (HARE et al. 2000).

Portanto foram descritos vários termos para a ECNPI, onde pode se dizer que é uma desordem que afeta o tônus muscular, o movimento e a postura de forma não progressiva ocorrida na infância por uma lesão do cérebro imaturo onde está vai interferir na maturação do Sistema Nervoso Central. Provocando a debilitação da coordenação na funcionalidade do músculo, resultando na incapacidade de manter a postura e movimentos normais (BARBOSA, 2003; LEITÃO, 1983).

Segundo Rosenbaum (2007) a ECNPI, pode ser descrita como um grupo de desordens permanentes do desenvolvimento do movimento e postura, onde vai ocasionar limitação nas atividades havendo assim alterações não progressivas que ocorre no cérebro fetal ou lactente. Sendo as desordens motoras os distúrbios sensoriais, de percepção, cognição, comunicação e comportamento.

3.1.2 Incidência

Ao longo do tempo a ECNPI tem se mantido constante, contudo a prevalência varia de 1,5 a 2,5 nascidos vivos em países desenvolvidos. Já em países subdesenvolvidos aos quais estão em fase de desenvolvimento estima-se que a cada 1000 crianças nascidas vivas 7 apresentam a patologia (PIOVENSANA, 2002).

Segundo Levitt (2001) no Brasil estima-se uma alta prevalência da ECNPI, chegando a ser considerado um problema social e da saúde pública. Sendo complicado em nosso país realizar estimativas pela falta de dados, a qual enfatizando a precariedade da saúde em foque especial das gestantes e dos recém- nascidos, resultando em uma incidência elevada(GOMES et al.,2001).

Kok (2003) relata que, apesar da incidência está em uma situação a qual atingirá de forma direta os perinatais , que apesar da situação presente com a elevada incidência vai existir o avanço nos cuidados a qual vai contribuir para que ocorra a redução do numero de casos de ECNPI que resultam de vários fatores aos quais são por encefalopatia hipóxico-isquêmica, hiperbilirrubinemia neonatal e hipoglicemia.

3.1.3 Etiologia

Para Allegretti (2002), a ECNPI vai ocorrer devido a fatores etiológicos durante os períodos pré, peri , pós-natal ou até atingir os dois anos de idade.

Apesar de ocorrer pelos mais distintos fatores etiológicos, esses mecanismos patológicos irão ocorrer no sistema nervoso central (SCN), estabelecendo-se como estacionários, no entanto poderão correr várias modificações na manifestação clínica, se modificando durante o passar dos anos da criança. As alterações ocorrem devido ao processo de maturação e adaptação, tendo a expectativa que sejam influenciadas pelas experiências da criança (SHEPHERD et al., 2002).

A ocorrência de ECNPI vai ocorrer devido o aparecimento de vários fatores, sendo relado com freqüência devido o surgimento de mais de um fator. Na atualidade os pesquisadores relatam atribuir a causas individuais, acreditando que na maioria dos casos há

diversos fatores que podem ser relevantes. Entre eles em especial a asfixia perinatal a qual está ocorrendo sua diminuição, como causa única (KATHERINE; RATLIFFE, 2002).

De acordo com Acevedo (2002) existe várias causas e fatores de risco para ECNPI, não se limitando apenas a sinais neonatais anormais, mas também a hipoxia ou isquemia, doença pulmonares, Apgar baixo, leucomalácia periventricular aumentada, necessidade de receber ventilação mecânica, recém nascido prematuro e idade gestacional.

Rotta (2002), os fatores etiológicos principais no pré-natal são as infecções eparasitoses (sífilis, rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus, HIV), intoxicações (drogas, álcool,tabaco), radiações (diagnósticas ou terapêuticas), traumatismos (direto no abdome ou queda sentada da gestante), fatores maternos (doenças crônicas, anemia grave, desnutrição, mãe idosa).

Conforme Kok (2003), os eventos que circundam a criança durante seu nascimento,são os que ocorre no período perinatal, aos quais contribui para a ECNPI. Através desses eventos podem ocorrer vários acontecimentos como hemorragias intracranianas, encefalopatia hipóxico-isquêmica,encefalopatia por hiperbilirrubinemia e leucomaláciaperiventricular.

Sendo as causas pós-natais infecções como meningite ou encefalite, traumatismo craniano, afogamento, parada cardíaca durante cirurgias, acidentes vasculares cerebrais, tumores,exposição ao chumbo e tromboses pela anemia falciforme. Tendo como incidência das causas variada devido a localização (KATHERINE e RATLIFFE, 2002).

A ECNPI, nos trás várias causas para investigação as quais são estudadas em vários países por diversos pesquisadores, semprena busca de encontrar fatores determinante para esta patologia. Sendo vários os fatores de risco, a qual cria-se a denominação de multifatorial, pois não se encontra apenas uma causa específica para esta patologia. Os fatores de maior risco são ditos na literatura como a hipóxia/isquemia perinatal, prematuridade, peso baixo ao nascimento, infecção intra uterina, genética, entre diversas outras causas (Pato et al.,2002).

3.1.4 Classificação da ECNPI

A ECNPI pode ser classificada através de várias formas, sendo considerado o momento da lesão, o local da lesão, sua etiologia como também a sintomatologia e a

distribuição topográfica. Preferindo uma classificação a qual estabele-se por aspectos anatômicos e clínicos por este esta interligado com o sistema motor (Ferraretto et al.,1997).

Segundo Mayer (1997) a espasticidade é caracterizada por uma disfunção sensório-motora, onde vai ocorrer o aumento do tônus muscular a qual vai depender da velocidade e também da exacerbação dos reflexos profundos os quais ocorrem devido hiperexcitabilidadedo reflexo de estiramento.Tendo a espasticidade um componente da síndrome do primeiro neurônio superior onde este irá resultar em fraqueza muscular, hipertonia, hiperreflexia e sinal positivo de Baninski, sendo o reflexo cutâneo do músculo patológico. Ela irá afetar de forma direta o posicionamento articular onde vai impedir a movimentação do músculo, mas especificamente o grupo muscular antagonista, refletindo na movimentação e deambulação da criança.

Kok (2003) caracteriza o tipo atetóide, como movimentos e posturas desordenados, com conseqüência da ausência de coordenação dos movimentos e da regulação dotônus muscular. Resultando de sinais de comprometimento do sistema extrapiramidal, realização de movimentos involuntários,distonia, ataxia e não ocorrendo com repetição a rigidez muscular. A movimentação é em padrão de movimento contorcido de um movimento para outro.

Caracterizando com hipotônica vai apresentar uma depressão da função motora e fraqueza muscular (SHEPHERD,2002). As crianças apresentam frouxidão das articulações, deformidade muscular, elevação da mobilidade das articulações, e diminuição da força e resistência. No entanto Kok (2003) relata que essa forma é freqüente onde muitas vezes dificulta o diagnóstico. Essa forma de diagnóstico na maioria é transitória onde tem evolução para outros tipos discinéticos ou atáxicos (NELSON, 2004).

O atáxico vai apresentar comprometimento do cerebelo manifestando- se através da ataxia. Sendo relatada como raridade na ECNPI, vai ocorrer mais freqüentemente devido traumatismo craniano e também em várias outras circunstancias como a hidrocefaliaa qual não recebeu tratamento adequado (SHEPHERD, 2002).

Nelson (2004) relata que , nas formas mistas da ECNPI, pode ocorrer uma variação e combinação das formas espástica, atetóide e atáxica. A qual a criança pode sofre uma modificação de uma padrão postural durante seu desenvolvimento.

Através do comprometimento motor a ECNPI poderá ser classificada em quadriplegia, hemiplegia e diplegia. Segundo os autores, os vários termos dupla hemiplegia, monoplegia e triplegia são considerados igualmente, mas Shepherd (2002) relata que a monoplegia ou a triplegia pura provavelmente não chegue a existe, apesar de existir alguns casos que se enquadram perfeitamente nesses dois tipos.

A hemiplegia é caracterizada por diminuição do déficit motor e espasticidade de apenas um lado do corpo. Ocorrendo a lesão em um lado do córtex a qual vai ocasionar uma deficiência motora no lado contralateral do corpo, sendo notado a partir do quarto mês de vida, pois a criança vai apresentar preferência por um lado do corpo para alcançar objetos(GAUZZI; FONSECA, 2004).

Para Effgen (2007), Bobath (1979), Bobath e Bobath (1989) relatam que a característica principal da diplegia espástica é o acometimento bilateral dos membros inferiores e superiores, tendo maior funcionalidade nos membros superiores ao comparar com membros inferiores pois neste a espasticidade vai esta presente em um grau mais elevado.

A tetraplegia espastica, relatada também com quadriplegia é dita como a forma mais grave, pois vai ter acometimento bilateral podendo ser simétrico ou assimétrico, incluindo inclusive o tronco, devido a lesão em muitas das vezes ser ampla do encéfalo (GAUZZI;FONSECA;2004). Vai ocorrer o aumento do tônus da musculatura extensora e adutora dos membros inferiores e flexoras dos membros superiores sendo estes mais acometidos. Podendo as alterações motoras ser assimétricas, onde irá receber o nome de dupla hemiparesia,ou também comprometimento mais espástico de três membros.

A ECNPI pode ainda ser classificada através do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (*Gross Motor Function Classification System* - GMFCS), a qual teve como finalidade de criação, facilitar a avaliação do grau de acometimento motor das crianças com a ECNPI. Tendo como objetivo classificar a função motora grossa da criança durante determinado época, ressaltando que ela não irá avaliar julgar a qualidade do potencial movimento (PALISIANO et al.,1997).

3.1.5 ECNPI do tipo quadriplegia espástica

De acordo com Bobath (1989) a quadriplegia pode ter definição como um envolvimento de todo o corpo, tendo o seu maior comprometimento nos membros superiores maior do que em membros inferiores sendo menor seu comprometimento. Sendo seu maior comprometimento em membros superiores, a cabeça vai apresentar déficit como também vai haver uma alteração na coordenação dos olhos.

Miller (2002) relataque a quadriplegia é considerada a forma mais grave, onde se atinge de 9 a 43%. Gauzzi e Fonseca (2004) as crianças tende a apresentar déficit na fala,

paralisia pseudobulbar com alterações na deglutição e conseqüências também na respiração, apresentação de microcefalia, subluxação do quadril, podendo apresentar também contraturas e escoliose. Ocorrendo as chances de se ter problemas visuais, sendo comum apresentar convulsões.

Na quadriplegia a criança vai desenvolver a espasticidade a qual vai estabelecer em um quadro grave nos membros superiores e inferiores, a qual pode está associada a um estado de hipotonia axial e cervical, ficando assim incapazes de retificar a cabeça, e de manter o equilíbrio, de fazer uso dos braços e mãos.A criança quadriplégica não consegue fazer comunicação com outras pessoas e também não utiliza-se de expressão, geralmente elas tendem a fazer a proteção das alterações restabelecendo assim uma posição passiva (MERRIT,1998).

Comprometendo todo o funcionamento muscular e articular a quadriplegia,nos casos mais severos, vai estabelecer um grau de dificuldade no controle cervical e do pescoço.Sendo está uma condição conseguida logo nos primeiros meses de vida,onde é de fundamental importância para alcançar novas etapas do desenvolvimento neuromotor (LEBOULCH,2001).

Existindo vários conceitos para a espasticidade na literatura porém na literatura podemos conceitua- la como sendo a velocidade onde vai depender da hiperexcitabilidade do reflexo a qual vai ocorrer o estiramento do músculo ou a hiperatividade do neurônio motor inferior- NMI gama, a qual vai desencadear excessiva contração muscular involuntária associado com a paralisia ou síndrome do NMS, ocorrendo a falta da inibição do NMI alfa (FLETT,2003;FOWLER et al., 2001).

De acordo com Flett (2003) a espasticidade vai apresentar aspectos neurofisiológico como também musculoesquelético. Em crianças com ECNPI, e juntamente associada fraqueza muscular, tem apresentado como alteração principal a espasticidade, tendo como relato, que quanto maior for a espasticidade mais comprometimento e déficits em se tratando da força , da função motora e da marcha.

3.1.6 Função motora

Os movimentos desordenados associados a Paralisia Cerebral(PC), são causados por alterações musculares que comprometem as habilidades no seu processo de aquisição.Pode

ocorrer vários tipos de deformidades entre ela, a óssea, tendo habilidades que nem sempre são progressiva (GREGÓRIO, 2002; LEVITT, 2001).

A PC possui muitas conseqüências onde afetam as competências motoras e cognitivas em vários graus gerando aos indivíduos dificuldades, estas que estão ligados principalmente as habilidades motoras, as situações básicas do cotidiano que são andar, correr, saltar, equilibrar (GOMES, 2008; NEVES, 2000).

O desempenho funcional é tipicamente influenciado por características pessoas, intrínsecas da criança e as características do ambiente ao qual está incluso, tudo isto sendo de influencia para o desempenho de suas atividades motoras as quais estão como se alimentar, vestir, tomar banho e transportar-se (TIEMAN, 2007; MANCINI, 2004).

O comprometimento motor é a principal alteração na PC, é ele que vai ocasionar as decorrentes modificações na encefalopatia as quais vai proporcionar as alterações na biomecânica corporal. Podendo ocorrer também os distúrbios cognitivos, sensitivos, visuais e auditivos, que quando aliados a alterações motoras vai ocorrer restrições em diferentes formas em seu desempenho funcional (MANOEL, 2000).

Tendo o comprometimento de lesões no sistema nervoso central as alterações motoras nele estabelecidos pela PC, vai tornar o movimento voluntário descoordenado, sendo estereotipado e limitado. Estabelecendo como consequência, nas crianças com PC as dificuldades na coordenação das musculaturas, principalmente a da deglutição (LIMA, 2004; RATLIFFE, 2000).

As capacidades motoras que envolvem as crianças, as demandas das tarefas e a caracterização do ambiente, são observadas em muitos casos, o meio de locomoção utilizado, sendo em muitas das vezes o padrão é possível ser realizado, no entanto nem sempre os resultados são positivos sendo os padrões posturais adotados de malefício causando vários problemas recorrendo-se assim, para o auxílio de um dispositivo de órtese, para que está possa ajudar no tratamento, onde vai visar corrigir posturas inapropriadas (BURNS,1999).

3.1.7 Fisioterapia

O desenvolvimento neuropsicomotor está relacionado e ligado apresentando-se caracterizado pela aquisição gradativa do controle da postura e do movimento, tendo as reações de retificação, a de proteção e equilíbrio. Sendo a disfunção motora uma patologia

que afeta de modo direto o encéfalo ocasionando disfunções onde vai ocasionar o desenvolvimento de padrões. A fisioterapia é um dos pontos chaves, pois ela vai trabalhar dentro dos objetivos para uma melhor qualidade de vida (VAL et al., 2005).

Fisioterapia na Paralisia Cerebral é de extrema importância, pois ela vai atuar com o poder de inibir os reflexos anormais e normalizar o tônus muscular com isso facilitando o movimento normal, assim acontecendo à melhora da força, flexibilidade, amplitude de movimento, dos padrões de movimentação, favorecendo de forma geral as capacidades motoras básicas para que, ocorra a mobilidade funcional (LEITE, 2004; PRADO, 2004).

De acordo com Leite e Prado (2004), o programa de reabilitação tem como metas reduzir a incapacidade e otimizar a função. Sendo quatro categorias de intervenção, as quais apresentam uma combinação para suplementar os aspectos de disfunção apresentada nos movimentos das crianças com PC, sendo enfocado a biomecânica aplicada através dos princípios da cinética e da cinemática para realização dos movimentos do corpo, o enfoque neuroevolutivo é realizado com o neurofisiológico e o desenvolvimento, este vai incluir a combinação de técnicas neurofisiológicas. No entanto o enfoque sensorial vai promover relatos de experiência sensorial (tátil, proprioceptiva, visual, auditiva, gustativa) facilitando a aferência motora.

A criança com PC, seu tratamento deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar sendo está formada por médicos de especialidades diferentes, terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, fonodiólogo, assistente social, educador e psicólogo. Com o tratamento efetivo, é possível verificar a diminuição das metas funcionais nas crianças, ocorrendo assim o aumento das habilidades e a diminuição das deficiências (CARGNIN, 2003; MAZZITELLI, 2003).

A fisioterapia pode ser descrita como uma forma de intervenção fisioterapêutica sucinta, composta de itens redutores. As crianças espásticas podem ser tratadas através dos objetivos dos quais são: normalizar o tônus postural, inibir os padrões posturais anormais e facilitar posturas e movimentos normais (COELHO, 2008).

Sendo a PC progressiva e sem cura, os problemas persistem por toda vida. Porém o tratamento auxilia para que o indivíduo se torne o mais independente possível. A fisioterapia é o ponto de apoio principal, pois ela ajuda a melhorar o controle muscular e a deambulação. A espasticidade tem como base do seu tratamento a melhora da funcionalidade dos movimentos, reduzir contraturas, espasmos e dor. Tendo como objetivo principal tornar mais independente, assim facilitando as atividades diárias (WONGPRASARTSUK, 2002).

3.1.8 Gross Motor Function Measure (GMFM) e Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy (GMFCS)

Russel et al., (1989) em 1989 a Gross Motor Function Measure (GMFM), foi desenvolvida na universidade McMASTER no Canadá, por Russel e vários pesquisadores,onde organizaram uma seleção de itens, estabelecendo sua base em uma revisão de literatura e em outras opiniões clínicas. Sendo realizado um estudo em 111 crianças que eram portadoras de ECNPI para ser verificada a função motora grossa.

Baseando-se em uma avaliação a GMFM é composta por alguns itens que são avaliados pela observação das crianças, onde a classificação é realizada através de uma escala ordinal de 4 pontos (RUSSEL, et al., 2000). A GMFM poderá ser ampliada através da clínica da criança, sendo avaliada quanto a criança consegue realizar a atividade e não como esta criança vai realizar esta atividade. Sendo 88 itens a escala a qual são desenvolvidas em 5 dimensões, que irá ser: Rolando (17 itens), sentado (20 itens), rastejando e ajoelhado (14 itens), estando em pé (13 itens), caminhando, correndo e saltando (24 itens). Onde é classificado através da escala ordinal de 4 pontos: 0- não inicia, 1- inicia atividade mas completa menos de 10%, 2- completa parcialmente a atividade (11% a 99%), 3- completa a atividade (EMPELEN et al,2005).

Sendo capaz de prever o prognóstico da função motora grossa em crianças com a ECPNI, onde através do GMFCS poderá ver a tendência de criançascom menores potências de desenvolvimento motor atingir o limite de aquisição mais rápido do que as crianças que apresentam maior potencial. Estabelecendo a classificação da criança em relação ao nível motor do GMFCS onde permanecerá estável ao longo do tempo, o qual certificará que uma maior uniformidade na classificação da função motora grossa e também vai colaborar para a previsão de um prognóstico (WOOD; ROSENBAUM, 2000).

O Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy (GMFCS),a qual é formado por sistema composto por cinco níveis funcionais diferentes. Onde a classificação do paciente ocorre em um dos cinco níveis, colocando em consideração a mobilidade a mobilidade funcional na posição sentada e em pé e também a qualidade com a qual estas realiza as ações citadas.O nível é descrito de acordo com a idade dos indivíduos (PALISIANO et al., 2000).

O GMFCS é baseado nos movimentos inicias da criança, tendo como princípios especificamente no sentar onde este vai adquirir controle e tronco também no caminhar.

Sendo enfatizado o desempenho normal das habilidades da criança, em vários ambientes, tipo em casa, na escola, e no lugar de moradia. Tem a importância de classificar o desempenho simples para portanto ter o propósito de classificar a função motora total da criança e não só julgar (GRAHAM; SELBER,2003).

Chagas et al., (2008) relata em seu estudo que a GMFCS é um instrumento bom para a realização de uma avaliação da capacidade funcional das crianças portadoras de ECNPI, onde vai favorecer a caracterização da função deste grupo e facilitar a escolha e planejamento das avaliações e intervenções.

4.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa foi do tipo aplicada, que segundo Silva e Menezes (2001) caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade.

Quanto aos objetivos foi do tipo descritiva, que conforme Polit e Hungler (2005) aborda quatro aspectos: descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente. De acordo com os procedimentos técnicos, correspondeu a uma pesquisa de campo, onde teve uma abordagem qualiquantitativa, que segundo Martins e Lintz (2000) compreendem descrições narrativas de acordo com as questões abertas com predominância de respostas a perguntas fechadas ou de múltipla escolha de questionários e escalas.

4.2 LOCAL E PERÍODO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida em uma clínica escola de Fisioterapia do município de Patos- Paraíba, onde no referido local foi expedido Termo de Autorização Institucional (ANEXO A).

O período da pesquisa teve duração de 60 dias (entre os meses de agosto e setembro de 2012).

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostragem foi não probabilística do tipo intencional, ou seja, utilizou pessoas que, na opinião do pesquisador, possuem, a priori, as características específicas que ele desejou ver refletidas em sua amostra (MOURA; FERREIRA; PAINE, 1998).

A população foi composta por dezesseis crianças, onde nove foram exclusas devido apresentarem outros problemas neurológico, permanecendo com uma amostra de sete crianças, entre 2 a 12 anos, de ambos os gêneros e com diagnostico clinico de

Encefalopatia Crônica Não Progressiva (ECNP) do tipo quadriplégica espástica, em tratamento fisioterapêutico. Para o desenvolvimento da pesquisa os responsáveis foram apresentados ao estudo, onde autorizaram a participação na pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃOE EXCLUSÃO

Como critérios de inclusão do estudo, estavam aptos crianças/adolescentes na faixa etária supracitada, com diagnóstico de ECNP, distúrbio motor quadriplégico espástico, apresentando ou não a marcha, que realizam apenas atendimento em Fisioterapia e que haja concordância dos responsáveis em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão, por conseguinte, consistiram em crianças/adolescentes fora da faixa etária, com outros distúrbios neurológicos, síndromes genéticas, infantes com o distúrbio motor diplegia/hemiplegia espástica, pacientes em atendimento aquático equoterapia.

4.5 RISCOS E BENEFÍCIOSDA PESQUISA

Está pesquisa ofereceu riscos mínimos aos participantes. Podendo estes ser de ordem moral, como um constrangimento, o qual pode ser atenuado por meio de esclarecimentos, com uma conversa esclarecedora, podendo o participante se ausentar da pesquisa a qualquer momento. Os benefícios foi de grande importância, pois mostrou o desenvolvimento das crianças quadriplégicas espásticas, através da classificação motora grossa, sendo este também de enriquecimento para o conhecimento acadêmico e científico.

4.6 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para coleta de dados foi utilizado como instrumento, o Gross Motor Function Measure (GMFM), foi desenvolvido no ano de 1989, na universidade McMaster no Canadá, por Russel

e outros pesquisadores, que organizaram uma seleção de itens, com base em uma revisão de literatura e em opiniões clínicas. Realizando um estudo com 111 crianças portadoras de ECNPI para a validação e medição da função motora grossa (RUSSEL, 1989).

A GMFM-88, baseia-se em uma avaliação, composta por 88 ou 66 itens que são mensurados pela observação das crianças e a classificação é feita em uma escala ordinal de 4 pontos (RUSSEL et al., 2000). Para Empelen et al. (2005) a escala GMFM pode ser aplicada clinicamente, avaliando o quanto a criança pode realizar uma atividade e não como esta criança realiza a atividade. Os 88 itens da escala se agrupam em 5 dimensões, que são as seguintes: Rolando (17 itens), sentando (20 itens), rastejando e ajoelhando (14 itens), estando em pé (13 itens), caminhando,correndo e saltando (24 itens). Estes itens são classificados em uma escala ordinal de 4 pontos: 0= não inicia, 1= inicia a atividade mas completa menos de 10%, 2= completa parcialmente a atividade (11 % a 99%), 3= completa a atividade.

O GMFM é um teste padronizado desenvolvido para quantificar a função motora grossa de crianças com alterações neuromotoras, em particular a ECNPI (CURY et al., 2006). O GMFM foi projetado para avaliar através de tarefas funcionais, sendo uma escala de confiança e sensibilidade para avaliar alterações clínicas importantes no desempenho motor de crianças (BOYD et al., 2001). Vedoato; Conde e Pereira (2008) afirmaram em seu estudo que a avaliação quantitativa obtida através do GMFM, auxilia no planejamento da intervenção como também, em uma visualização mais real acerca do desempenho e habilidades da função motora grossa em crianças. Prudente; Barbosa e Porto (2010) afirmam que este instrumento tem sido amplamente utilizado nas avaliações clínicas e em pesquisas científicas, mostrando-se ser bastante confiável.

Após a prévia Autorização Institucional (ANEXO A), os participantes ou responsáveis da pesquisa foram contatados, explicando-se claramente os objetivos da pesquisa e mostrando-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A) para a sua autorização.

Através de fichas e/ou prontuários dos pacientes da referida instituição, foram selecionados os sujeitos com perfil para o estudo. Após esta parte inicial foi aplicado o instrumento GMFM, onde os testes foram feitos com a criança em uma sala iluminada, sem ruídos, com tatames ou colchonetes no chão, utilização de: uma maca, escada progressiva, fita adesiva para marcação no chão (linha reta e circulo). A aplicação do GMFM na avaliação da criança teve uma duração de no máximo 01 hora.

4.7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados e tabulados através do programa editor de planilhas Microsoft Excel inicialmente. Para analise estatística e o grau de função motora grossa e nível de desenvolvimento motor da criança foi utilizado um software próprio da GMFM, o GMAE (Gross Motor Ability Estimator) que é um software que analisa os escores da GMFM para a criança com Paralisia Cerebral.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

A realização deste estudo esteve de acordo com a Resolução nº 196/96 de 10 de Outubro de1996 do Conselho Nacional de Saúde, que rege sobre a ética da pesquisa envolvendo seres humanos direta ou indiretamente, assegurando os direitos a garantia de que a privacidade do sujeito da pesquisa será preservada com todos os direitos sobre os princípios éticos como: Beneficência, Respeito e Justiça (BRASIL, 1996). O presente projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos. Após a concessão de sua aprovação todos os responsáveis dos indivíduos envolvidos na pesquisa assinarão o TCLE que foi impresso em duas vias, uma para o pesquisador e outra para o pesquisado. A preservação da privacidade dos sujeitos foi garantida e preservada por meio do Termo de Compromisso do Pesquisador (APÊNDICE B).

A análise e discussão dos resultados da pesquisa, ocorreu de acordo com os escores obtidos através da avaliação com o instrumento GMFM. A avaliação foi composta de 66 itens onde são divididos em 5 dimensões, (A) deitar e rolar; (B) sentar; (C) engatinha e ajoelhar; (D) ficar de pé; (E) anda, correr e pular. As crianças foram testadas em todas as dimensões. Sendo os itens pontuados de acordo com o código de pontuação que retrata os seguintes valores : 0- não inicia; 1- inicia; 2- completa parcialmente; 3- completa, com a realização da soma total das dimensões se dá o resultado final, ao qual vai apresentar uma porcentagem de 0% á 100% da função motora, onde quanto maior a porcentagem melhor será o resultado. A análise estatística foi realizada através do GMAE (Gross Motor Ability Estimator) o qual é um software que analisa os escores da GMFM para a criança que tem Paralisia Cerebral.

Em se tratando do nível do comprometimento motor, a classificação foi realizada através do GMFCS, onde vai avaliar cada nível de acordo com a idade e desempenho funcional da criança, a capacidade motora seu grau é classificado em 5 níveis, que vai do nível 1 o qual representa o melhor desempenho da função motora até o nível 5 onde este vai apresentar várias limitações de suas funções.

A amostra total deste estudo foi composta de 07 pacientes, sendo 5 do gênero masculino e 2 do gênero feminino, com idade mínima de 03 e máxima de 10 anos. Onde todas realizavam a fisioterapia. A pesquisa foi realizada em uma Clínica Escola de Fisioterapia do município de Patos- Paraíba, entre os meses de agosto e setembro de 2012.

Com a análise dos dados obtidos através do GMAE, foi observado a função motora grossa através do escore dos participantes, onde este teve uma variação entre 0,0% e 40,20% , sendo todos os participantes submetidos a fisioterapia.

Ao analisar a classificação do GMFCS, observou-se que 72% das crianças foram classificadas no nível V, ao qual demonstra que a maioria da amostra deste estudo possui um grave comprometimento funcional, 28% foi classificada no nível III demonstrando comprometimento funcional moderado. Observou-se que neste estudo não foi encontrado na amostra pacientes dos níveis I,II,IV **(Figura 01).**

O GMFCS foi classificado de acordo com os níveis de função motora grossa dos participantes desta pesquisa. Concordando com o estudo de Rosenbaum et al.(2002), que o uso do GMFCS durante as avaliação clínica pode se ter a confiabilidade, onde este vai fornecer dados que são necessários para ocorrer o desenvolvimento funcional e do prognóstico da função motora grossa dessas crianças.

Porém Wassenberg-Severijnenet et al. (2003) relata que o GMFCS vai fornecer melhores resultados no que diz respeito a mobilidade funcional, sendo um fator importante para sua classificação em cada nível.

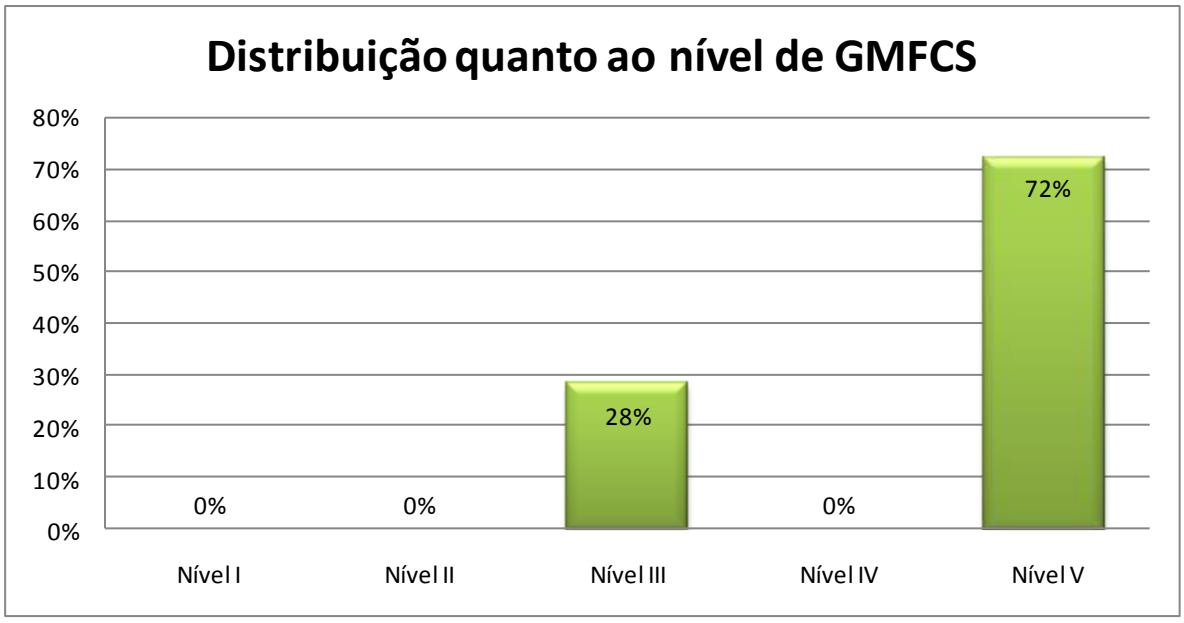


Figura01: Distribuição quanto ao nível de GMFCS
Fonte: Dados da pesquisa, 2012

Ao analisar os escores da Função Motora Grossa obtidos durante as avaliações podemos perceber que a criança I apresentou maior escore em relação as demais. No entanto a criança V apresentou um escore considerável em relação às crianças II e VII que ficou com escores de 18,89% e 14,83%. Já as crianças III,IV e VI tiveram seus escores de 0,00 **(Figura 02).**

Komam (2004) e Scholtes (2007) de acordo com seus estudos a aquisição mais difícil do prognóstico na ECNPI é a marcha. Sendo a deambulação um método que vai está ligado diretamente a gravidade do comprometimento motor.

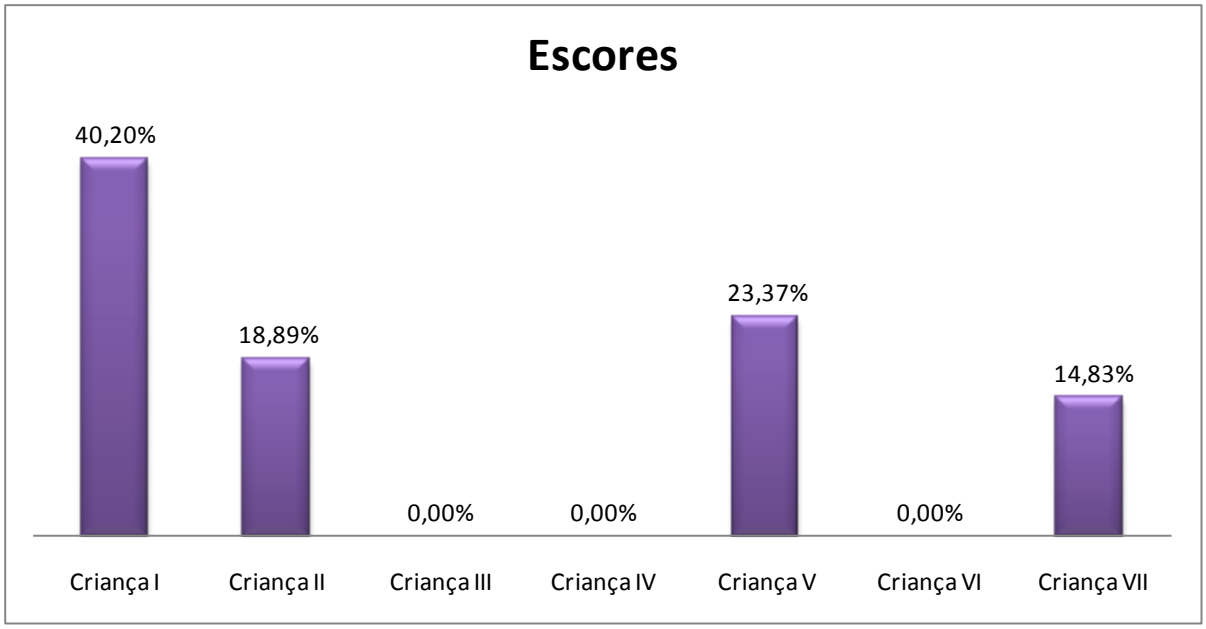


Figura02: Escores obtidos em crianças com ECNPI submetidos à fisioterapia
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Ao analisar os resultados obtidos através do resultado desta pesquisa, a qual foi realizado a soma total dos escores dos participantes em cada dimensão da avaliação realizada, podemos perceber que a dimensão B(sentar) foi a qual adquiriu melhor desempenho obtendo uma pontuação de 45 pontos, sendo a dimensão D(em pé) onde foi o mais comprometido com 1 ponto, pois as crianças da amostra se mostraram incapaz de ficar na posição de pé. A dimensão A (deitar e rolar) apresentando 22 pontos, estabelecendo para algumas crianças um bom desempenho funcional. A dimensão C (engatinhar e ajoelhar) teve sua pontuação de 17 aconteceu o déficit, pois para realizar esses movimentos exige o controle do corpo e sua coordenação. A dimensão E (andar, correr e pular) mostrando-se claramente que esta se apresenta bastante prejudicada, pois a mesma exige o controle de tronco, pelve e de membros inferiores para realização dos itens tendo como pontuação nesta dimensão 5 **(Figura 03).**

Ostensjo, Carlberg e Vollestad (2003) relatam em seus estudos que quanto maior for sua limitação em relação a funcionalidade da criança com Paralisia Cerebral de acordo com suas atividades diárias, consta que maior será a gravidade da Função Motora Grossa.

Mancini et al. (2004) demonstrou que ocorre o aumento da superioridade em relação funcionalidade de acordo com a classificação das crianças, assim sendo seu maior comprometimento baseado em sua função.

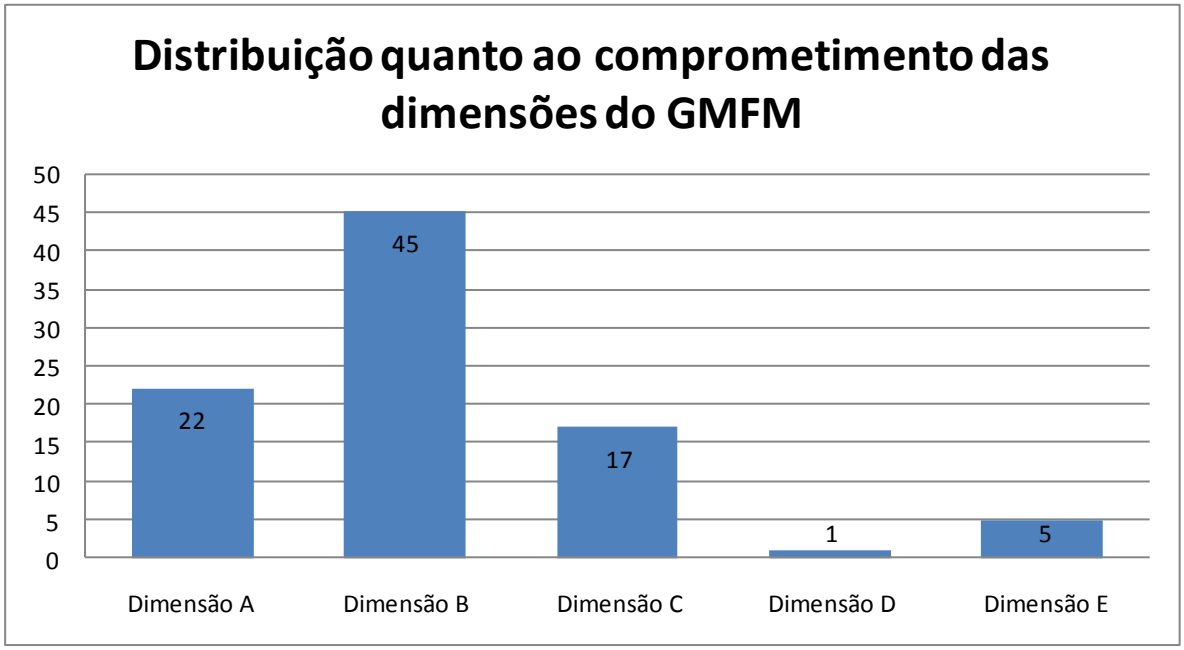


Figura 03: Distribuição quanto ao comprometimento das dimensões do GMFM
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

O resultado da FMG, foi obtida através da soma de todos os escores e dividido pelo numero de crianças alcançando o valor de 13,89 **(Figura 04).**

De acordo com o estudo de Palasiano et al. (2000) o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) é baseado no movimento inicial, voluntário ao qual se enfatiza particularmente no sentar e o andar.

Granhan e Selber (2003) afirmam que o GMFCS é baseado nos movimentos iniciais os quais a criança inicia, estabelecendo em particular o sentar o qual apresente controle de tronco e caminhar. Onde estes estudiosos propuseram determinar qual seria o melhor nível para representar as habilidades motoras que estão presentes na criança e as limitações quanto a sua função motora.

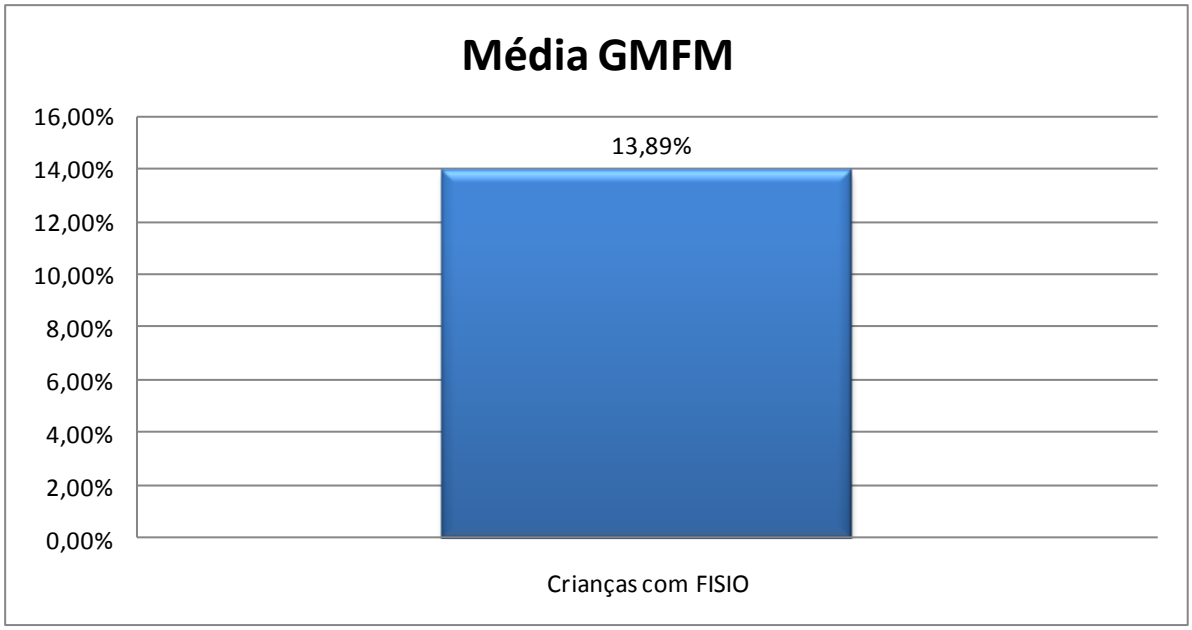


Figura 04: Média de Função Motora Grossa (GMFM) obtida em crianças com ECNPI submetidos à fisioterapia convencional
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Nos resultados observa-se que a idade variou estabelecendo-se como idade mínima 3 anos e idade máxima 10 anos, sendo a idade um fator de grande importância para a limitação da sua função **(Figura 05).**

Beckunget et al. (2007) relatam que em seu estudo utilizou a GMFM para realizar a avaliação do desempenho motor das crianças, a qual afirmou a idade como sendo um fator de grande importância no prognóstico motor das crianças.

Pina e Loureiro (2006) dizem que a idade é um fator significativo quando se trata da função motora, quando se examina as mudanças em relação a função motora e as alterações que ocorrem.

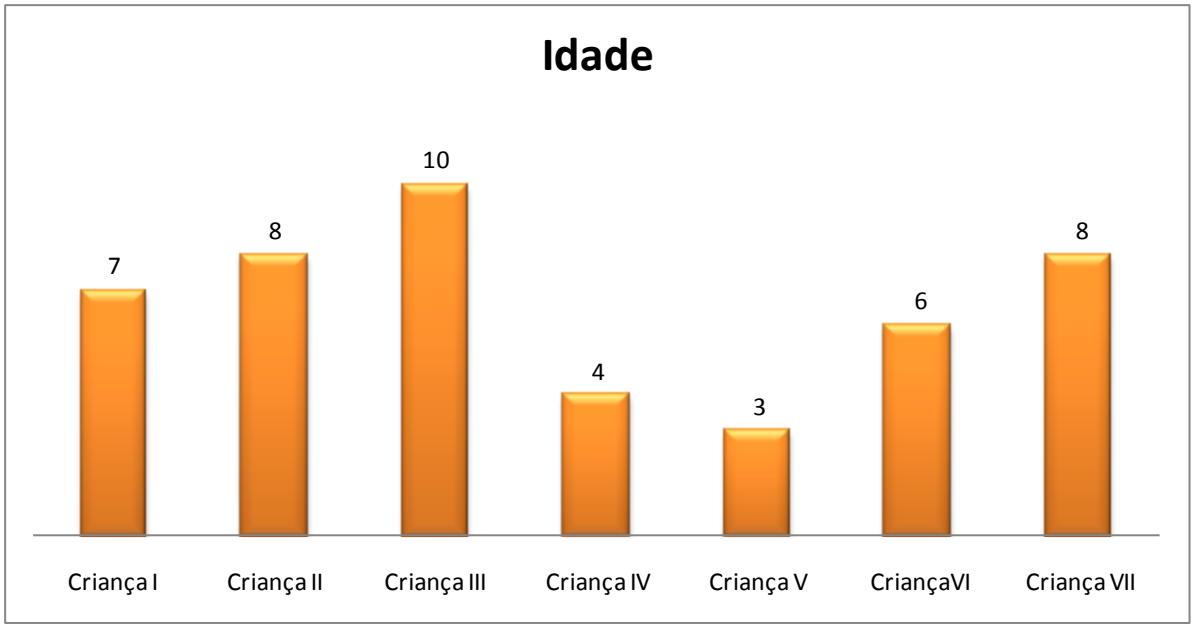


Figura 05: Idade das crianças com ECNPI submetidos à fisioterapia convencional
Fonte: Dados da pesquisa, 2012

Quanto ao gênero a amostra foi composta de 72% do gênero masculino a qual corresponde a 5 e 28% do gênero feminino que foi de 2 **(Figura 06).**

Em relação ao gênero os números nos mostram que houve uma diferença bastante significativa quando se comparado, uma vez que o gênero masculino apresentou a maior incidência em relação ao gênero, tendo neste estudo o gênero feminino seu comprometimento mínimo nesta amostra.

Este resultado corrobora com o estudo de Chargas et al.(2008) onde no qual houve uma diferença significativa quando se refere ao gênero das crianças, sendo neste também a maioria referente ao gênero masculino, apresentando também na amostra do autor supracitado a maioria de quadriplégicos.

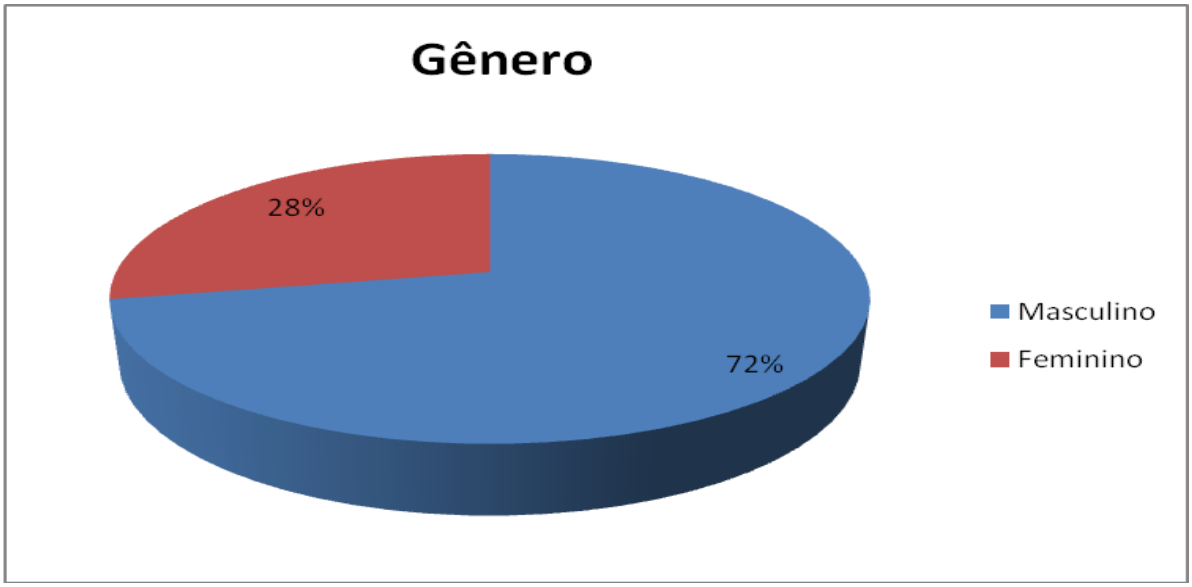


Figura 06: Gênero das crianças com ECNPI submetidos à fisioterapia convencional
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As habilidades motoras das crianças portadoras de ECNPI estão diretamente ligada a diversos fatores, entre eles podemos citar o seu grau de comprometimento e a idade, onde estes poderão determinar o maior comprometimento motor.

Sendo o estudo realizado com crianças com ECNPI do tipo quadriplégica, pode–se observar que estas possuíam a sua habilidade motora muito diminuída a qual interferiam na realização das suas funções motoras básicas. Ao ser realizada a avaliação com o instrumento GMFM verificou que na posição de pé as crianças quadriplégicas são bastante prejudicada, pois elas nesta posição irão exigir melhor controle de pelve e membros. Porém quando colocados sentados tiveram uma melhora significativa, pois apresentaram uma certa resistência em relação ao tempo nesta posição.

A realização das avaliações através do GMFM e do GMFCS mostra a mais alta importância para se ter resultados do comprometimento motor sendo estes relevantes para se compor um tratamento mais adequado e eficaz.

Pode se ressaltar que durante toda a realização deste projeto, houve a dificuldade em sua elaboração devido ao pouco número de pesquisas, por se tratar de um estudo novo, sugere-se que ocorra novas investigações e também publicações nesta área.

O resultado deste estudo foi bastante gratificante e relevante, onde foi estabelecido os níveis da disfunção motora grossa das crianças portadoras da ECNPI, do tipo de distúrbio motor quadriplégica espástica, onde irá proporcionar ao profissional um amplo conhecimento da motricidade, perfazendo assim um tratamento mais eficaz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO, J.S. Fisioterapia para crianças com paralisia cerebral. In: Tecklin, Jan Stephen. **FISIOTERAPIA PEDIÁTRICA**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ALLEGRETTI, A. L.; MANCINI, M. C.; SCHWARTZMAN, J. S. Estudo do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparética espástica utilizando o Pediatric evaluation of disability in ventory PEDI. **Temas Desenvol.**v. 11, n. 64, p. 5-11, 2002.

BARBOSA RC, SANTIAGO WO. Perfil do atendimento de pacientes portadores de paralisia cerebral em instituições filantrópicas do município de Campinas. **Ver Fono Atual.** 2003; v. 6, n.23, p. 19-25.

BECKUNG E, G CARLSSON, CARLSDOTTER, UVEBRANT P. A história natural do desenvolvimento motorgroso de crianças com paralisia cerebral com idade entre 1 a 15 anos.**Dev Med Criança Neurol,** v. 49, p. 751-756,. 2007.

BOBATH, K. A **Deficiência Motora em Pacientes com Paralisia Cerebral.** São Paulo: Editora Manole, 1979.

BOBATH, B; BOBATH, K. **Desenvolvimento Motor nos Diferentes Tipos de Paralisia Cerebral.**São Paulo: Editora Manole, 1989.

BOYD, R.N; HAYS, R.M. Outcome measurement of effectives of botulinum toxin type ain children with cerebral palsy: an icidh-2 approach. **Eur j neurol,** v.8, p.167-177, 2001.

BURNS, Y.; MACDONALD, J.**Fisioterapia e Crescimento na infância.**São Paulo:Santos Livraria Editora, p. 516, 1999.

Cargnin AM, Carla M. Proposta de tratamento fisioterapêutica para crianças portadoras de paralisia cerebral espástica, com ênfase nas alterações musculoesqueléticas. **Rev Neurociências** 2003; 11

CÂNDIDO, A. M. D. M. PARALISIA CEREBRAL. **Abordagem para o Pediatra Geral e Manejo Multidisciplinar**. Monografia (Curso de Residência Médica em Pediatria) – Hospital Regional da Asa Sul, Brasília, 2004.

CASTRO, C. C. et al. Correlação da função motora e o desempenho funcional nas atividades de auto-cuidado em grupo de crianças portadoras de paralisia cerebral. **Med. Reabil.** v. 25, n. 1, p. 7-11, 2006.

CARNAHAN, K. D.; ARNER, M.; HÄGGLUND, G. Association between gross motor function (GMFCS) and manual ability (MACS) in children with cerebral palsy. A population-based study of 359 children.**BMCMusculoskeletDisord.** v. 8, n. 50, p. 1-7, 2007.

CHAGAS, P. S. C. et al. Classificação da função motora e do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral. **Rev. Bras. Fisioter.**v. 12, n. 5, p. 409-416, 2008.

CHRISTOFOLETTI, G.; HYGASHI, F.; GODOY, A. L. R. Paralisia cerebral: uma análise do comprometimento motor sobre a qualidade de vida. **Fisioter. Mov.** Curitiba. v. 20, n. 1, p. 37-44, 2007.

COELHO, L. Abordagens de fisioterapia no tratamento da Paralisia Cerebral: principais paradigmas. **Ata Pediátrica Portuguesa.** Lisboa. v 39, n.3, p. 2-3, 2008.

CURY, V. C. R. Efeitos do uso de órtese na mobilidade funcional de crianças com paralisia cerebral. **Ver Bras Fisioter.**v. 10, n. 1, p. 67-74, 2006.

DIAMENT, A. **Encefalopatia crônica na infância (paralisia cerebral).** In: Diament A;Cypel A (ed). Neurologia Infantil. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 1996. p.781-98.

EFFGEN, S. **Fisioterapia Pediátrica: atendendo as necessidades das crianças.** São Paulo: Guanabara Koogan, 2007.

EMPELEN, R.V. et al. **Epilepsy surgery does not harm motor performance of children and adolescents**. Brain, v. 128, p.1536–1545, 2005.

FERRARETTO,I. **Ações integradas na reabilitação de crianças portadoras de paralisia**. In: Kudo AM. Fisioterapia, Fonoaudiologia e T(1997).

FLETT, P.J. Rehabilitation of spasticity and related problems in childhood cerebralpalsy. **J. Paediatr Child Health,** v.39, p. 6-14, 2003.

FONSECA L. F. **Abordagem Neurológica da Criança com Paralisia Cerebral: causas e exames complementares.** In: LIMA, C. L. A; FONSECA, L F. *Paralisia Cerebral*: neurologia, ortopedia e reabilitação. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 45-66.

FOWLER, E. G. HO. T. W., NWIGWE, A. I. e DOREY, F. J. The Effect of Quadríceps Femoris Muscle Strengthenig Exercises On Spasticity in Children With Cerebral Palsy.**Physical Tehrapy,** v. 81, n. 1, p. 1212- 1223, 2001.

FUNAYAMA, C. A. R. et. al. Paralisia cerebral diagnóstico etiológico. **Revista Medicina**, Ribeirão Preto. v. 33, p. 155–160, abr./jun. 2000.

GAUZZI, L.D.V;FONSECA, L.F. Classificação da Paralisia Cerebral. In: LIM, C.L.A;FONSECA, L.F. **Paralisia Cerebral:** Neurologia, Ortopedia e Reabilitação. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan, 2004.

GOMES, C.; GONZALEZ REY, F. L. Psicologia e inclusão: aspectos subjetivos de um aluno portador de deficiência mental. **Rev. Bras. Ed. Esp.** v. 14, p. 53-62, 2008.

GOMES, C; SANTOS, C. A; UBIRATAM, J; SILVA, J. V. A; LIANZA, S. Paralisia cerebral. In: LIANZA, S. **Medicina de Reabilitação**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

GRAHAM, H. K.; SELBE, P. **Musculoskeletal aspects of cerebral palsy**.J Bone Joint Surg. [Br], v. 85, n. 2, p. 157-166, 2003.

GREGÓRIO, C. S. B, PINHEIRO ECT, CAMPOS DEO, ALFARO EJ. Evolução neuromotora de um recém-nascido pré-termo e a correção com os fatores perinatais. **Fisioter.Bras.** v. 3, p. 250-255, 2002.

HARE, N; DURHAM S; GREEN E. **Paralisias Cerebrais e Distúrbios de Aprendizado Motor**. In: STOKES, M. Neurologia para Fisioterapeutas. São Paulo: Editora Premier, p. 255-269, 2000.

KATHERINE, T; RATLIFFE, M. A. **Paralisia Cerebral**.In: _____. *Fisioterapia na Clínica Pediátrica*: guia para equipe de fisioterapeutas. São Paulo: Editora Santos, 2002. p. 163-217.

KOK, F. **As Principais Afecções em Neurologia Infantil – Encefalopatias Não-Progressivas:deficiência mental e paralisia cerebral.** In: NITRINI, R; BACHESCHI, L. A. *A Neurologia que Todo Médico Deve Saber*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

KOMAN, L. A.; SMITH, B. P.; SHILT, J. S. **Cerebral palsy.**Lancet.v.363, n. 9421, p. 1619-1631, 2004.

LE BOULCH. **O Desenvolvimento Psicomotor do nascimento aos seis anos.** 7° ed. Porto Alegre:Artes Médicas, 2001.

LEVITT, S. **O tratamento da paralisia cerebral e do retardo motor.** São Paulo: Manole, 2001.

LEITE, J. M. S; PRADO, G. F. PARALISIA CEREBRAL. Aspectos fisioterapêuticos e clínicos. **Revista Neurociências**. São Paulo, v. 12, n.1, p. 41-45,2004.

LEITÃO, A. **Paralisia cerebral: diagnóstico, terapia e reabilitação.** São Paulo: Atheneu; 1983.

LIMA,C. L. A.;FONSECA, L. F. **Paralisia cerebral: neorologia, ortopedia, reabilitação.**Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

MAYER N. H. **Clinicophysiologic Concepts of Spasticity and Motor Dysfunction in Adults withan Upper Motoneuron Lesion**.*Muscle&Nerve*, supl.6, p. 1-13, 1997.

MANCINI, M. C. et al. Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional.**Ver.Bras.Fisioter.**v.8, n. 3, p. 253-260, 2004.

MANOEL, E. J. Desenvolvimento motor: padrões em mudança, complexidade crescente. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo. v. 3, p. 35-54, 2000.

MARANHÃO, M. V. Anestesia e Paralisia Cerebral. **Revista Brasileira de Anestesiolog** Recife. v. 55, n. 6, p. 680-702, 2005.

MARINHO, A. P. S.; SOUZA, M. A. B.; PIMENTEL, A. M. Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparéticas e hemiparéicas. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.** Salvador. v. 7, n. 1, p. 57-66, 2008.

MARTINS, G. A.; LINTZ, A.**Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso**. São Paulo: Atlas. 2000. 108 p.

MERRIT, L. P. R.**Tratado de Neurologia Infantil.** 10 ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro,1998.

MILLER, G.; CLARAK, G.D. **Paralisias cerebrais Causas, Consequências e Conduta.** 1ª Ed. São Paulo: Editora Manole, 2002.

MOURA, L.S; FERREIRA, M.C; PAINE, P.A. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa.** Rio de Janeiro: UERJ, 1998.

NELSON, C. A. Paralisia Cerebral. In: UMPHRED, D. A. ***Reabilitação Neurológica***. 4. ed. São Paulo: Manole, 2004. p. 272-299.

NEVES, L. F. A abordagem da criança portadora de paralisia cerebral. In: KUDO, A. M. et al. **Desenvolvimento humano.**7ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

OSTENSJO S, CARLBERG EB, VOLLESTAD NK. Everyday functioning in young children with cerebral palsy: functional skills, caregiver assistance, and modifications of the environment. **DevMedChildNeurol.**v.45, n. 9, p.603-612, 2003.

PIOVENSANA, A. M. S. G; VAL FILHO, J. A; LIMA, C. L.A; et al. **Encefalopatia Crônica (Paralisia Cerebral)**. In: FONSECA, L. F; PIANETTI, G; XAVIER, C. C. Compêndio de Neurologia Infantil. Rio de Janeiro: Medsi, 2002, p. 823-854.

PALISANO D. J.et al. Validation of a model of gross motor funtion for children wit cerebral palsy.**Physther**. v. 80,p. 974-985, 2000.

PALISANO, R; ROSENBAUM, P; WALTER, S; RUSSELL, D; WOOD, E; GALUPPI, B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. **DevMedChildNeurol**, v. 39, n. 4, p. 214-23, 1997.

PATO,T.R;PATO, T.R; SOUZA, D.R; LEITE, H, Epidemiologia da paralisia cerebral/Cerebral palsy epidemiology Pons.**Acta fisiátrica,** v.o,n.2, p.71- 76, ago. 2002.

PINA, L. V., LOUREIRO, A P., GMFM e sua aplicação na avaliação motora de crianças com paralisia cerebral. **Ver Fisiot. Mov**., v. 19, n. 2, p.91-100, Curitiba, 2006.

POLIT,D.F; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem.** 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2005.

PRUDENTE, CEJANE OLIVEIRA MARTINS; BARBOSA, MARIA ALVES; PORTO CELMO CELENO. Relação entre a qualidade de vida de mães de crianças com paralisia cerebral e a função motora dos filhos, após dez meses de reabilitação. **Ver LatAm Enfermagem;** v. 18, n.2, p.149-155, Mar.-Abr. 2010.

RATLIFFE, K. T. **Fisioterapia na clínica pediátrica.** 1ª ed. São Paulo: Santos, 2000.

ROSENBAUM, P. et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. **DevMedChildNeurolSuppl.**v.109, p. 8-14, 2007.

ROSENBAUM, P. L.; WALTER, S. D.; HANNA, S. E. **Prognosis for gross motor function in cerebral palsy:** creation of motor development curves. JAMA. v.288, n. 11, p. 1357-1363, 2002.

ROTTA, N. T. Paralisia Cerebral, novas perspectivas terapêuticas. **Jornal de Pediatria.**v. 78, n. 1, p. 48-53, 2002.

ROTTA, N. T. **Encefalopatia crônica da infância ou paralisia cerebral**. In: Porto C. C. Semiologia Médica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p.1276-8.

RUSSEL, D.J; ROSENBAUM, P.L; CADMAN, D.T; GOWLAND, C; HARDY, S; JARVIS, S.The gross motor function measure: a means to evaluate the effects of physical therapy. **Dev Med Child Neurol,** v.31, p. 341-52, 1989.

RUSSELL, D.J; AVERY, L.M; ROSENBAUM, P.L; RAINA, P.S; WALTER, S.D; PALASIANO, R.J. Improved scaling of the gross motor function measure for children with cerebral palsy: evidence of reliability and alidity. **Phys Ther,** v.80, p.873-85, 2000.

SILVA, E.L.;MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 3º ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.
SCHWARTZMAN, J. S. Paralisia cerebral. **Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral.**v.1, n. 1, p. 4-17, 2004.

SHEPHERD, R. B. **Fisioterapia em Pediatria.** 3ª ed. Editora Santos,São Paulo, 2002.

SCHOLTES, V. A. et al. Effects of Multilevel Botulinum toxin A and Comprehensive Rehabilitation on Gait in Cerebral Palsy. **PediatrNeurol**v.36, n. 1, p. 30-39, 2007.

TECKLIN, J. S. **Fisioterapia pediátrica.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

TIEMAN, B. et al. Variability in Mobility of Children with Cerebral Palsy. **Pediatric.Phys.Ther.**v.19, n. 3, p. 180-187,2007.

VAL, D. C. et al. Sistema estomatognático e postura corporal na criança com alterações sensório-motoras. **Pró-fono**.Barueri. v. 17, n. 3, p. 345-354, 2005.

VEODATO, R.T; CONDE, A.R; PEREIRA, K. Influencia da intervenção fisioterapêutica na função motora grossa de crianças om paralisia cerebral do diplégica: Estudo de caso: **Conscientize Saúde,** São Paulo, v. 7, N.2, P.241- 250, jul. 2008.

WASSENBERG-SEVERIJNEN, J. E. Reliability of the dutch pediatric evaluation of disability inventory (PEDI). **ClinRehabil.**v.17, n. 4, p. 457-462, 2003.

WOOD, E.; ROSENBAUM, P. The gross motor function classification system for cerebral palsy: a study of reliability and stability over time. **Dev Med Child Neurol.**v.42, n. 5, p. 292-296, 2000.

WRIGHT, M. J.; OLMEY, S. J. **Cerebral palsy. In: Campbell SK. Physical Therapy fo Children.** 2 ed. Phyladelphia: WB Saunders company; p. 479-523, 1995.

WONGPRASARTSUK, P.; STENVENS, J. Cerebral palsy and anesthesia. **Pedriatr.Anaesth.** v.12, p. 296-303, 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome da Pesquisa:**Classificação da Função Motora Grossa em crianças quadriplégicas espástica atendidas no setor de pediatria de uma clínica escola de fisioterapia.**

Pesquisadores responsáveis: Profº.Ms. Renan Alves da Silva Júnior e Kamila Fidélis da Silva.

Informações sobre a pesquisa:
Está pesquisa tem por finalidade avaliar o nível de função motora grossa, onde vai fazer a classificação através do GMFCS (GROSS MOTOR FUNCTION CLASSIFICATION SYSTEM) para avaliar os benefícios da fisioterapia na Função Motora Grossa, e a qualidade dos movimentos em crianças quadriplégicas.

_____
Pesquisador responsável

Eu,_____, portador de RG:_____, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima, concordo em participar da pesquisa, pois estou ciente de que terei de acordo com a resolução 196/96 Cap. IV insisoIV.1 todos os meus direitos abaixo relacionados:
A garantia de receber todas as explicações sobre á aplicaçãodo instrumento antes e durante o transcurso da pesquisa, podendo afastar-me em qualquer momento se assim o desejar, assegurado que o pesquisador manterá absoluto sigilo das informações obtidas.
A segurança plena de que não serei identificado mantendo o caráter oficial da informação, assim como, está assegurado que a pesquisa poderá acarretar risco mínimo (desconforto, constrangimento) ao entrevistado durante a coleta de dados, caso isso aconteça, o mesmo será atenuado através esclarecimentos sobre a pesquisa, procurando resolver da melhor forma possível.
A segurança de que não terei despesa material ou financeira durante o desenvolvimento da pesquisa, bem como, esta pesquisa poderá causar risco mínino (desconforto, constrangimento) ao entrevistado durante a coleta de dados.
A garantia de que toda e qualquer responsabilidade nas diferentes fases da pesquisa é dos órgãos de divulgação científica em que a mesma seja aceita.
Risco e benefícios: A garantia de que todo o material resultante será utilizado única e exclusivamente para a construção da pesquisa e ficará sob a guarda dos pesquisadores, podendo ser requerido pelo entrevistado em qualquer momento.
Tenho ciência do exposto acima e desejo participar da pesquisa.
Patos,_____de _____ de_____

_____
Assinatura do entrevistado

Contato com o pesquisador (a) responsável:
Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato com o(a) pesquisador(a)

Através do endereço (Residência): Rua- Leonísia M. Leite-167-Campina Grande-PB.
Celular: (83)96290316
Atenciosamente,

_____

Assinatura do(a) pesquisador(a)

APÊNDICE B – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Perante o presente termo de responsabilidade, nós, abaixo-assinados, respectivamente, autor e orientando da pesquisa intitulada“**CLASSIFICAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA EM CRIANÇAS QUADRIPLÉGICAS ESPÁSTICAS ATENDIDAS NO SETOR DE PEDIATRIA DE UMA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA”** nos comprometemos a cumprir fielmente as diretrizes regulamentadoras emanadas na Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e suas complementares, outorgada pelo Decreto nº 98.833, de 24 de janeiro de 1987, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao(s) sujeito(s) da pesquisa e ao Estado.

Reafirmamos, igualmente, nossa responsabilidade indelegável e intransferível, mantendo em arquivo todas as informações inerentes a presente pesquisa, respeitando a confidencialidade e sigilo das fichas correspondentes a cada sujeito incluído na pesquisa, por um período de 5 (cinco) anos após o término desta. Apresentaremos semestralmente e sempre que solicitado pelo CEP/FIP (Comitê de Ética em Pesquisa/Faculdades Integradas de Patos), ou CONEP (Conselho Nacional de Ética em Pesquisa) ou, ainda, as Curadorias envolvidas no presente estudo, relatório sobre o andamento da pesquisa, comunicando ainda ao CEP/FIP, qualquer eventual modificação proposta no supracitado projeto.

Patos, ___ de _____ de 2012.

_____

Autor da Pesquisa

_____

Orientando

FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS

FUNDAÇÃO FRANCISCO MASCARENHAS
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS – FIP
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA
CLÍNICA-ESCOLA DE FISIOTERAPIA

ANEXO A

Termo de Autorização Institucional

Eu, Viviane Valéria de Caldas Guedes, Coordenadora da Clínica - Escola de Fisioterapia "Dr, Aderban Martins de Medeiros", venho por meio deste autorizar o desenvolvimento na referida instituição da pesquisa intitulada **"CLASSIFICAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA EM CRIANÇAS QUADRIPLÉGICAS ESPÁSTICA ATENDIDAS NO SETOR DE PEDIATRIA DE UMA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA"** sob responsabilidade do orientador **Prof. Ms.**Renan Alves da Silva Junior e acadêmica Kamila Fidélis da Silva como requisito para conclusão do Curso de Bacharelado em Fisioterapia.

Atenciosamente,

Patos - PB, _____ de _____ de 2012.

Viviane Valéria de Caldas Guede Garc
COORDENAÇÃO DA CLÍNICA-ESCOLA
DE FISIOTERAPIA - FIP

VIVIANE VALÉRIA DE CALDAS GUEDES
Coordenadora da Clínica-Escola de Fisioterapia

ANEXO B – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Gross Motor Function Measure (GMFM)
Versão 1.0

O GMFM é um instrumento de observação padronizado elaborado e validado para medir mudança na função motora grossa que ocorre com o longo do tempo nas crianças com Paralisia Cerebral.

Código de Pontuação:0 = não inicia
1 = inicia
2 = parcialmente completa
3 = completa
NT = Não testado (usado para pontuação com GMAE)

REGSITRO DO ESCORE

Nº de identificação da criança_____
Data de Nascimento: _____ Data da avaliação:_____
Nome do responsável:_____
Diagnóstico:_____GMFCS Nível: □ I□ □ III □*V* *T*□
Nome do avaliador: _____
Condições de teste (p.ex., sala, vestuário, tempo, outras pessoas presentes):
_____
_____
_____
_____

Item A: DEITAR E ROLAR **ESCORE**

1	**Sup.Cabeça na linha média:** Vira a cabeça com membros simétricos	0	1	2	3
2	**Sup:**Trás as mãos na linha média, dedos uns com os outros	0	1	2	3
3	**Sup:** Levanta a cabeça 45°	0	1	2	3
4	**Sup:** Flete quadril e joelho D por uma amplitude completa	0	1	2	3
5	**Sup:** Flete quadril e joelho E por uma amplitude completa	0	1	2	3
6	**Sup:** Alcança com o braço D, mão cruza a linha média em direção do brinquedo	0	1	2	3
7	**Sup:**Alcança com o braço E, mão cruza a linha média em direção do brinquedo	0	1	2	3
8	**Sup:** Rola para prono sobre o lado D	0	1	2	3
9	**Sup:** Rola para prono sobre o lado E	0	1	2	3
10	**Pr:** Levanta a cabeça na vertical	0	1	2	3
11	**Pr. Sobre antebraços:** levanta cabeça na vertical,cotovelosextendidos, peito elevado	0	1	2	3
12	**Pr. Sobre antebraços:** peso sobre antebraço D, estende completamente o braço contralateral para frente	0	1	2	3
13	**Pr. Sobre antebraços:** peso sobre antebraço E, estende completamente o braço contralateral para frente	0	1	2	3
14	**Pr:** Rola para supino sobre o lado D	0	1	2	3

15	**Pr:** Rola para supino sobre o lado E	0	1	2	3
16	**Pr:**Pivoteia para D 90° usando membros	0	1	2	3
17	**Pr:**Pivoteia para D 90° usando membros	0	1	2	3

DIMENSÃO TOTAL:_____

Item B: SENTAR **ESCORE**

18	**Sup,mãos seguradas pelo examinador:** puxa-se para sentar com controle de cabeça	0	1	2	3
19	**Sup:** Rola para o lado D. Consegue sentar	0	1	2	3
20	**Sup:** Rola para o lado E. Consegue sentar	0	1	2	3
21	**Sentado no tapete, com apoio no tórax pelo terapeuta:** levanta a cabeça na vertical, mantém por 3 segundos	0	1	2	3
22	**Sentado no tapete, com apoio no tórax pelo terapeuta:** levanta a cabeça para a linha média mantém por 10 segundos	0	1	2	3
23	**Sentado no tapete,braços apoiados:** Mantém 5 segundos	0	1	2	3
24	**Sentada no tapete:** Mantém braços livres, por 3 segundos	0	1	2	3
25	**Sentado no tapete com brinquedo pequeno na frente:** Inclina-se para frente, toca o brinquedo endireita-se sem apoio do braço.	0	1	2	3
26	**Sentado no tapete:** toca em um brinquedo colocado 45° atrás do seu lado D, retorna para posição inicial	0	1	2	3
27	**Sentado no tapete:** toca em um brinquedo colocado 45° atrás do seu lado E, retorna para posição inicial	0	1	2	3
28	**Sentado sobre o lado D:**Mantém, braços livres, 5 segundos	0	1	2	3
29	**Sentado sobre o lado E:**Mantém, braços livres, 5 segundos	0	1	2	3
30	**Sentado no tapete:** passa para prono com controle	0	1	2	3
31	**Sentado no tapete com os pés para frente:** Atinge 4 pontos sobre lado D	0	1	2	3
32	**Sentado no tapete com os pés para frente:** Atinge 4 pontos sobre lado E	0	1	2	3
33	**Sentado no tapete:**Pivoteia 90°, sem auxilio dos braços	0	1	2	3
34	**Sentado no banco:** Mantém braços e pés livres, 10 segundos	0	1	2	3
35	**Em pé:** Atinge a posição sentada em um banco pequeno	0	1	2	3
36	**No chão:** Atinge a posição sentada em um banco pequeno	0	1	2	3
37	**No chão:** Atinge a posição sentada em um banco grande	0	1	2	3

DIMENSÃO TOTAL:_____

Item C: ENGATINHAR E AJOELHAR **ESCORE**

38	**Pr:**Arrasta-se para frente 1,80M	0	1	2	3
39	**4 Apoios:** Mantém peso nas mãos e joelhos por 10 segundos	0	1	2	3
40	**4 apoios:** Atinge a posição santada com braços livres	0	1	2	3
41	**Pr:** Atinge 4 apoios, peso nas mãos e joelhos	0	1	2	3
42	**4 Apoios:** Alcança a frente com o braço D, mão acima do nível do ombro	0	1	2	3
43	**4 Apoios:** Alcança a frente com o braço D, mão acima do nível do ombro	0	1	2	3
44	**4 Apoios:** Engatinha ou impusiona-se para frente 1,80M	0	1	2	3
45	**4 Apoios:** Engatinha com alternancia de membros para frente 1,80M	0	1	2	3
46	**4 Apoios:** Sobe engatinhando 4 degraus com as mãos e o joelho/pés	0	1	2	3
47	**4 Apoios:** Desce engatinhando para trás 4 degraus abaixo com as mãos e joelhos/pés	0	1	2	3

48	**Sentada no tapete:** atinge a posição ajoelhada usando braços, mantém braços livres 10 segundos.	0	1	2	3
49	**Ajoelhado:** atinge a posição semi-ajoelhada sobre o joelho D, usando braços, mantém braços livres 10 segundos.	0	1	2	3
50	**Ajoelhada:** atinge a posição semi-ajoelhada sobre joelho E, usando braços, mantém braços livres 10 segundos	0	1	2	3
51	**Ajoelhada:** ainda na posição ajoelhada para frente 10 passos, braços livres.	0	1	2	3

DIMENSÃO TOTAL:_____

Item D: EM PÉ **ESCORE**

52	**No chão:** Puxa-se em um banco grande para posição de pé	0	1	2	3
53	**Em pé:**Mantém, braços livres, 3 segundos	0	1	2	3
54	**Em pé:** Segurando-se em banco grande com uma mão, levanta o pé D, 3 segundos	0	1	2	3
55	**Em pé:** Segurando-se em banco grande com uma mão, levanta o pé E, 3 segundos	0	1	2	3
56	**Em pé:**Mantém, braços livres, 20 segundos	0	1	2	3
57	**Em pé:** Levanta pé E. braços livres, 10 segundos	0	1	2	3
58	**Em pé:** Levanta pé D. braços livres, 10 segundos	0	1	2	3
59	**Sentado em banco pequeno:** Atinge posição em pé sem usar os braços	0	1	2	3
60	**Ajoelhada:** Atinge a posição em pé através do semiajoelhada sobre o joelho D, sem usar os braços	0	1	2	3
61	**Ajoelhado:** Atinge a posição em pé através do semiajoelhada sobre o joelho E, sem usar os braços	0	1	2	3
62	**Em pé:**Senta no chão com controle, braços livres	0	1	2	3
63	**Em pé:**Agacha, braços livres	0	1	2	3
64	**Em pé:**Pega objeto no chão, braços livres, retorna para a posição em pé	0	1	2	3

DIMENSÃO TOTAL:_____

Item E: ANDAR, CORRER E PULAR **ESCORE**

65	**Em pé:**2 mãos em um banco grande: anda de lado 5 passos para D	0	1	2	3
66	**Em pé:**2 mãos em um banco grande: anda de lado 5 passos para E	0	1	2	3
67	**Em pé:**2 mãos seguradas: anda para frente 10 passos	0	1	2	3
68	**Em pé:**1 mão segurada: anda para frente 10 passos	0	1	2	3
69	**Em pé:** Anda para frente 10 passos	0	1	2	3
70	**Em pé:** Anda para frente 10 passos, para, vira 180°,e retorna	0	1	2	3
71	**Em pé:** Anda para trás 10 passos	0	1	2	3
72	**Em pé:** Anda para frente10 passos, carregando um objeto grande com as duas mãos	0	1	2	3
73	**Em pé:** Anda para frente 10 passos consecutivos entre linhas paralelas afastadas 20cm	0	1	2	3
74	**Em pé:** Anda para frente 10 passos consecutivos sobre uma linha reta com 2cm de largura	0	1	2	3
75	**Em pé:** Transpõe um bastão posicionadona altura dos joelhos, iniciando com o pé D	0	1	2	3
76	**Em pé:** Transpõe um bastão posicionadona altura dos joelhos, iniciando com o pé E	0	1	2	3

77	**Em pé:** Corre 4,5m, pára e retorna	0	1	2	3
78	**Em pé:** Chuta bola com pé D	0	1	2	3
79	**Em pé:** Chuta bola com pé E	0	1	2	3
80	**Em pé:** Pula 30cm de altura, ambos os pés simultaneamente	0	1	2	3
81	**Em pé:** Pula para frente 30cm, ambos os pés simultaneamente	0	1	2	3
82	**Em pé:** Pula sobre o pé D 10 vezes dentro de um círculo de 61 cm de diâmetro	0	1	2	3
83	**Em pé:** Pula sobre o pé E 10 vezes dentro de um círculo de 61 cm de diâmetro	0	1	2	3
84	**Em pé:** Segurando em um corrimão: sobe 4 degraus, segurando em 1 corrimão alternando os pés.	0	1	2	3
85	**Em pé:** Segurando em um corrimão: desce 4 degraus, segurando em 1 corrimão alternando os pés.	0	1	2	3
86	**Em pé:** Sobe 4 degraus, alternando pés	0	1	2	3
87	**Em pé:** Desce4 degraus, alternando pés	0	1	2	3
88	**Em pé em um degrau de 15cm de altura**: Pula do degrau ,ambos os pés simultaneamente	0	1	2	3

DIMENSÃO TOTAL:_____

RESUMO DA PONTUAÇÃO

DIMENSÃO	**CÁLCULO DA DIMENSÃO EM %**	**ÁREA- META**
A – Deitar e rolar Total da dimensão A:51	_____ =_____ x 100 = _____% 51 51	A ( )
B – Sentar Total da dimensão B:60	_____ = _____x 100 = _____% 60 60	B ( )
C – Engatinhar e ajoelhar Total da dimensão C:42	_____ = _____x 100= _____% 42 42	C ( )
D – Em pé Total da dimensão D:39	_____ = _____x 100= _____% 39 39	D ( )
E – Andar, correr e pular Total da dimensão E:72	_____ = _____x 100=_____% 72 72	**E ( )**

PONTUAÇÃO TOTAL: _____ % A + _____% B + _____%C + _____%D +_____% E
Nº Total das Dimensões

_____ + _____+ _____+ _____+_____=_____=_____%
5 5

PONTUAÇÃO = Soma das pontuações em % de cada dimensão indentificada como área-meta
ÁREA - METANúmero total de áreas-metas

=_____=_____%

ANEXO C – REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA PESQUISA



FIGURA 7– SALA PARA REALIZAÇÃO DO TESTE GMFM
FONTE:ACERVO DA PESQUISA, 2012.



FIGURA 8– REALIZAÇÃO DO TESTE GMFM
FONTE: ACERVO DA PESQUISA, 2012.

ANEXO D- Certidão de Aprovação do Comitê de Ética

FUNDAÇÃO FRANCISCO MASCARENHAS
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Com base na Resolução 196/96 do CNS/MS que regulamenta a ética da pesquisa em Seres Humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos, em sua sessão realizada em 01 de junho de 2012, após análise do parecer do relator, resolveu considerar, APROVADO, o projeto de pesquisa intitulado, **Classificação da Função Motora Grossa em Crianças Quadriplégicas Espásticas Atendidas no Setor de Pediatria de uma Clínica Escola de Fisioterapia.** Protocolo número: **124/2012** do pesquisador: **Renan Alves da Silva Júnior.**

Esta certidão não tem validade para fins de publicação do trabalho, certidão para este fim será emitida após apresentação do relatório final de conclusão da pesquisa, nos termos das atribuições conferidas ao CEP pela resolução já citada.

Patos, 28 de agosto de 2012.

LÍDIA PINHEIRO DA NÓBREGA
Coordenadora Adjunta do Comitê
de Ética em Pesquisa - CEP/FIP