

**Artigo**

**Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo**

**Functional performance's analysis in children with Down's Syndrome and children with Chronic Encephalopathy No Progressive of the Childhood: a comparative study**

Érica de Freitas Martins<sup>1</sup>  
Ellen Lima Xavier<sup>2</sup>  
Carla de Medeiros<sup>3</sup>  
Ericka Raiane da Silva<sup>4</sup>  
Renan Alves da Silva Júnior<sup>5</sup>  
Luana Cibely Silva Gomes<sup>6</sup>

---

<sup>1</sup> Acadêmica do décimo período do Curso de Bacharelado em Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos – FIP; Patos, Paraíba – Brasil. E-mail: ericafreitasmar@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do décimo período do Curso de Bacharelado em Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos – FIP; Patos, Paraíba – Brasil.

<sup>3</sup> Acadêmica do décimo período do Curso de Bacharelado em Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos – FIP; Patos, Paraíba – Brasil.

<sup>4</sup> Acadêmica do décimo período do Curso de Bacharelado em Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos – FIP; Patos, Paraíba – Brasil.

<sup>5</sup> Mestre em Neurofisiologia e professor titular das Faculdades Integradas de Patos – FIP; Patos, Paraíba – Brasil.

<sup>6</sup> Graduada em Fisioterapia pelas Faculdades Integradas de Patos – FIP. Patos, Paraíba – Brasil.



**Artigo**

**RESUMO**

A Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância (ECNPI) é um conjunto de alterações do movimento, da postura e do tônus consequentes de uma lesão estática do cérebro em fase de maturação, comprometendo o desempenho funcional da criança. A Síndrome de Down (SD) é uma alteração cromossômica que leva a déficits neuromotores, prevalecendo como característica principal a hipotonia generalizada central levando a vários desajustes na postura, movimento e cognição dessas crianças. Objetivou-se avaliar a independência funcional de crianças com ECNPI e SD, para que através da análise dos resultados os profissionais da área da saúde saibam distinguir as principais áreas afetadas em cada patologia direcionando um tratamento eficaz bem como conscientizar os pais quanto a estimulação ambiental. O estudo trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória descritiva com abordagem quantitativa desenvolvida em instituições de atendimento fisioterapêutico da cidade de Patos-PB, onde foram avaliadas 10 crianças sendo 6 portadoras de ECNPI e 4 com SD com idade mínima de 04 anos e máxima de 15 anos de ambos os gêneros. Foi utilizado o instrumento de avaliação MIF (Medida de Independência Funcional). A análise deu-se através de estatística descritiva e os dados foram organizados em tabelas. Os resultados quanto a capacidade funcional mostra a subescala de dependência/independência 66,66% das crianças com ECNPI apresentaram uma dependência modificada necessitando de 50% de assistência para realizar todas as atividades propostas pela MIF, já 100% das crianças com SD necessitam de apenas 25% de assistência, esses dados levam a crer que as crianças portadoras de ECNPI mostraram necessitar de uma maior assistência que as portadoras de SD.

**Palavras-chave:** Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância; Síndrome de Down; Desempenho Funcional.

---

<sup>7</sup> Acadêmicos do décimo período do Curso de Bacharelado em Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos – FIP; Patos, Paraíba – Brasil.  
(ericafreitasmar@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Neurofisiologia e professor titular das Faculdades Integradas de Patos – FIP; Patos, Paraíba – Brasil.

<sup>3</sup> Graduada em Fisioterapia pelas Faculdades Integradas de Patos – FIP. Patos, Paraíba – Brasil.



**Artigo**

**ABSTRACT**

The chronic non-progressive encephalopathy of childhood (CNPEC) is a set of changes in movement, posture and tone resulting from injury of the brain still maturing, compromising the functional performance of the child. Down Syndrome (DS) is a chromosomal alteration that leads to neuromotor deficits, prevailing as main feature the central generalized hypotonia leading to several mismatches in posture, movement and cognition of these children. The objective – to evaluate the functional independence of children with CNPEC and DS, so that by analyzing the results, health professionals know how to distinguish the main affected areas in each pathology directing an effective treatment as well as educate parents about environmental stimulation. The study deals with a descriptive exploratory type research with a quantitative approach developed in institution of physiotherapy in the city of Patos/PB, where 10 children were evaluated with 6 and 4 carrier CNPEC and DS with a minimum age of 04 years and maximum 15 years of both genders. We used the assessment tool FIM (Functional Independence Measure). The analysis was made by descriptive statistics and the data were organized in tables. The results show for the functional capacity subscale of dependence / independence 66.66% of children with a modified dependence CNPEC showed 50% requiring assistance to perform all activities proposed by the FIM, since 100% of children with DS need only 25% of assistance, these data suggest that children with CNPEC out to need assistance to those suffering from DS.

**Keywords:** Chronic Non- Progressive Encephalopathy of Childhood; Down Syndrome; Functional Performance.

**INTRODUÇÃO**

O desenvolvimento motor é caracterizado por alternância nos padrões de movimento e na aptidão de tarefas, seguindo etapas presumíveis e distintas (HALLAL et al., 2008). Para que a criança consiga um amplo domínio do seu corpo em diferentes



**Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo**

Páginas 132 a 158

**Artigo**

posturas, estáticas ou dinâmicas, se faz necessário à aquisição de habilidades motoras, fazendo com que a mesma possa locomover-se no meio ambiente e realizar atividades, como: andar, correr, e manipular diversos objetos e instrumentos, arremessar ou chutar uma bola, escrever, etc. Tais habilidades básicas são necessárias para conduzir rotinas diárias em casa ou na escola, como também para propósitos lúdicos que são características da infância (SANTOS et al., 2004).

Existem diversos fatores de risco que são responsáveis pelo atraso no desenvolvimento infantil, os biológicos como a idade gestacional (IG) e o baixo peso ao nascimento (BPN), e os fatores ambientais, incluindo famílias de nível socioeconômico baixo, o ambiente físico, dinâmica familiar. Em relação ao desempenho funcional da criança, tanto influências intrínsecas como a busca de tarefas específicas no ambiente em que vive são influências relevantes (MANCINE et al., 2004).

O desenvolvimento motor é quem admite um estimável controle postural que é responsável por coordenar o equilíbrio do corpo durante o movimento, sendo necessários três tipos de aferências: sistema visual, o somatossensitivo e o vestibular. Este informa ao Sistema Nervoso Central (SNC) sobre a relação entre os diferentes segmentos corpóreos, visto que os movimentos voluntários requerem certa estabilidade de membros, tronco e corpo (CAMPOS, 2005; CAMARGO, 2011).

Campos (2005) e Souza et al (2006) afirmam que para ocorrer o aperfeiçoamento da postura e do movimento é necessário a prática e o aprendizado das ações. Pois, o controle postural ocorre através da complexidade de sistemas envolvidos que interagem



**Artigo**

entre si, com a finalidade de controlar os segmentos do corpo e planejar diferentes movimentos, mantendo a estabilidade e equilíbrio diante de variados estímulos.

A Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância (ECNPI) é decorrente de uma lesão estática que acomete o SNC ainda em fase de maturação, podendo ocorrer antes ou durante o nascimento, ou até mesmo nos primeiros dias de vida, no entanto apesar de ser estática ela promove alterações neuromotoras persistentes e progressivas acompanhada de anormalidade do tônus e de padrões posturais interferindo nas aquisições motoras, e impedindo a criança de explorar seu ambiente (GUERZONI, 2008; VASCONSELOS, 2009; BERNARDI, 2010).

A Síndrome de Down (SD) é uma alteração cromossômica nomeada de trissomia do 21, devido a triplicação do material genético no cromossomo 21, fazendo com que totalize 47 pares de cromossomos ao invés de 46 (LIMA et al., 2009). A síndrome também pode apresentar translocação, onde o cromossomo adicional do 21 se desloca para outro cromossomo, o mais comum é fundir-se nos cromossomos 14 ou 16. E o tipo mosaico apresenta algumas células normais misturadas com células trissômicas (SILVA et al., 2002).

A síndrome apresenta características neuromotoras como: diminuição do tônus muscular, diminuição de reação a estímulos, déficit de equilíbrio decorrente de alteração no sistema de controle postural, e déficit nos sistemas sensoriais e na cognição (CAMPOS, 2010).

Na ECNPI ocorrem comprometimentos neuromotores importantes que podem levar a diminuição da funcionalidade e independência, variando de acordo com o grau de



**Artigo**

comprometimento. Já na SD ocorre retardo no desenvolvimento motor e mental, ocorrendo uma diminuição na habilidade e aquisição em realizar atividades da vida diária, exploração de ambientes, no social e comunicação (MANCINI, 2004; VELENZUELA et al., 2011).

Para análise da capacidade funcional das crianças portadoras de ECNPI e de SD, foi utilizado o MIF (Medida de Independência Funcional), que verifica o desempenho do indivíduo na realização de 18 tarefas referentes à locomoção, transferências, autocuidado, controle esfinteriano, cognição social e comunicação (RIBERTO, 2004).

O presente estudo tem por objetivo fazer uma análise comparativa do desempenho funcional de crianças como diagnóstico de ECNPI e SD, observando qual das áreas de funcionalidade que são mais acometidas por essas patologias, bem como qual das duas possui um nível funcional maior.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo exploratório, descritivo com abordagem quantitativa, que foi realizado em duas instituições de atendimento fisioterapêutico na cidade de Patos-PB. A pesquisa foi realizada no período de Setembro a Outubro de 2011, após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos. A população constituiu-se de crianças com ECNPI e SD na faixa etária de 4 a 15 anos de ambos os gêneros. A amostra foi não probabilística intencional por acessibilidade. Estas foram incluídas na



**Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo**

Páginas 132 a 158

**Artigo**

pesquisa após a aceitação dos seus responsáveis em assinar o termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foi utilizado como instrumento de coleta de dados a MIF que é um questionário estruturado com questões que foram direcionadas aos responsáveis das crianças, contendo dados específicos. A MIF avalia de forma quantitativa a carga de cuidados demandada por uma pessoa com restrições funcionais de origem variada, conta com dois subescores passíveis de utilização: MIF Motora e MIF Cognitiva.

A MIF é composta por 18 itens e cada atividade recebe um escore utilizando-se uma escala de sete pontos: (7) completa independência; (6) independência modificada; (5) supervisão ou preparação; (4) assistência com contato mínimo; (3) assistência moderada; (2) assistência máxima; (1) assistência total (BARBETTA et al., 2008; RIBERTO et al., 2004). O tempo utilizado para aplicação do instrumento foi no máximo 40 minutos.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel versão 2010, utilizando-se de frequência relativa para calcular os dados, que serão apresentados em forma tabela. Comparativamente foram avaliados marcadores do desempenho funcional: auto-cuidado, controle de esfíncteres, transferências, mobilidade, cognição, comunicação social e independência/ dependência.



**Artigo**

**RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A amostra total foi composta de 10 pacientes de ambos os gêneros, sendo 06 portadoras de ECNPI: 02 do sexo feminino e 04 do sexo masculino. Desses, 04 apresentavam quadriplegia e 02 apresentavam diplegia. E 04 pacientes portadores de SD: 03 do sexo masculino e 01 do sexo feminino.

**TABELA 01:** Distribuição quanto à subescala de Auto-Cuidados das crianças com ECNPI e SD

ECNPI			SD		
AUTO – CUIDADOS	FREQUÊNCIA	FREQUÊNCIA RELATIVA	AUTO – CUIDADOS	FREQUÊNCIA	FREQUÊNCIA RELATIVA
N	n	(%)	n	n	(%)
06	03	50,00	24	02	50,00
<b>10</b>	01	16,66	<b>32</b>	01	25,00
<b>20</b>	01	16,66	<b>33</b>	01	25,00
<b>33</b>	01	16,67	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>06</b>	<b>100,00</b>		<b>04</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2011.

Na tabela de auto-cuidados das crianças com ECNPI, observa-se uma maior frequência relativa de 50%, demonstrando que dos 06 pacientes, sendo 03 quadriplégicos, obtiveram assistência total apresentando escore mínimo de 06 pontos em relação as atividades de auto-cuidados (higiene pessoal, alimentação, banho, vestir-se acima da



**Artigo**

cintura, vestir-se abaixo da cintura e fazer uso de vaso sanitário). Já as crianças com SD apresentaram uma maior frequência relativa de 50%, mas apesar de todos apresentarem uma pontuação satisfatória em relação as atividades de auto-cuidado, não atingiram o escore de independência total que seria de 42 pontos.

Peres (2008) realizou um estudo com mães de crianças portadoras de ECNPI, que teve como finalidade analisar a percepção das mães quanto ao desenvolvimento motor, cognitivo e social de seus filhos. A maior preocupação dessas mães foi referente às atividades de vida diária, como: aprender a se vestir, alimentar-se sozinho e tomar banho.

Allegretti et al (2002) ressalta que o impacto dessa patologia no perfil funcional encontra-se mais evidente nas atividades que envolveram coordenação bimanual e de transferência. Chagas et al (2008) afirma que embora crianças com comprometimento moderado apresentem repertório funcional (habilidade de autocuidado e função social) semelhante às de comprometimento leve nessas duas áreas, seus cuidadores parecem não estimular que as mesmas usem tais habilidades na rotina diária, e, dessa forma, elas tornam-se mais dependentes do que as crianças de comprometimento leve, igualando-se as crianças graves.

Quando as crianças com SD são comparadas às crianças sem a síndrome, é possível observar que estas possuem uma grande inferioridade de habilidades na área de auto-cuidado, o que pode gerar problemas com a alimentação, pois apresentam padrões inadequados de mastigação e deglutição, e problemas com o controle de esfíncteres (MASTROIANNI, 2004; FERREIRA, et al., 2008).



**Artigo**

**TABELA 02:** Distribuição quanto à subescala de Controle de Esfínteres das crianças com ECNPI e SD

CONTROL E DE ESFINCTE RES N	ECNPI		CONTROL E DE ESFINCTE RES n	SD	
	FREQUÊN CIA n	FREQUÊN CIA RELATIV A (%)		FREQUÊN CIA n	FREQUÊN CIA RELATIV A (%)
02	04	66,7	12	01	25,00
14	02	33,3	14	03	75,00
<b>TOTAL</b>	<b>06</b>	<b>100,00</b>		<b>04</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2011.

Em relação à subescala de controle de esfínteres das crianças com ECNPI, foi constatado que apenas 33,3% da amostra estudada obteve um maior escore totalizando 14 pontos numa frequência de 2 pacientes da amostra (os diplégicos participantes). Já 66,7% apresentam dependência total. As crianças com SD foi possível observar que 75% da amostra estudada obteve um escore de 14 pontos numa frequência de 3 pacientes. Enquanto, que apenas 01 dos indivíduos apresenta independência completa sobre o controle de fezes e urina.

Amaral et al (2005) avaliaram os sintomas de disfunção miccional em 100 crianças e adolescentes com ECNPI, onde 30 participantes apresentaram “sintomas urinários”, destes, 36,67% tinham bexiga neurogênica. No entanto, Oliveira (2008), em seu estudo, avaliou crianças com ECNPI com idades entre 05 e 11 anos, afim de



**Artigo**

identificar o controle esfinterianos delas, e constatou que em 90% dos casos, as mães afirmam que seus filhos possuem controle total de esfíncter.

Entre as crianças portadoras de SD há um atraso no desenvolvimento dos cuidados a si próprios, como: problemas de alimentação, pois apresentam padrões inadequados de mastigação de deglutição, assim como problemas de esfíncteres (MASTROIANNI, 2004)

**TABELA 03:** Distribuição quanto à subescala de Transferências das crianças com ECNPI e SD

ECNPI			SD		
TRANSFERÊNCIAS n	FREQUÊNCIA n	FREQUÊNCIA RELATIVA VA (%)	TRANSFERÊNCIAS n	FREQUÊNCIA n	FREQUÊNCIA RELATIVA VA (%)
03	04	66,67	<b>13</b>	01	25,00
<b>08</b>	01	16,66	<b>16</b>	01	25,00
<b>15</b>	01	16,66	21	02	50,00
<b>TOTAL</b>	<b>06</b>	<b>100,00</b>		<b>04</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2011.

Na subescala transferências (leito/cadeira, vaso sanitário, banheiro/chuveiro), percebeu-se que 66,67% das crianças com ECNPI obtiveram escore mínimo de 03 pontos, sendo estes os 04 quadriplégicos que possuem dificuldades nas transferências, confirmando assistência total por parte da genitora ou cuidador. Enquanto que 50,00% das crianças com SD obtiveram um ótimo escore de 21 pontos, totalizando 02 pacientes



**Artigo**

que possuem independência completa, os demais necessitam de algum auxílio por parte da genitora.

Quando trata-se de dificuldades de transferências, seja no ato de deitar-se partindo da posição sentada, na posição de bipedestação e de sentado para agachar, há uma dificuldade variando de moderado a grave. A lentidão da condução nervosa tanto central quanto periférica causa um atraso nos ajustes posturais, além disso, a diminuição de cerebelo leva a uma falha nas reações de equilíbrio e coordenação (MASTROIANNI, 2004; BRASILEIRO et al., 2009).

Já Gianlorenço et al (2010), cita que esses indivíduos possuem uma causa principal do atraso neuropsicomotor, apresentada por hipotonia generalizada, que conseqüentemente dificulta a produção da força muscular, principalmente nos músculos o tronco, interferindo nas reações posturais automáticas lentas, e na sinergia muscular durante os movimentos, prejudicando desta forma o equilíbrio.



**Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo**

Páginas 132 a 158

**Artigo**

**TABELA 04:** Distribuição quanto à subescala de Locomoção das crianças com ECNPI e SD

ECNPI			SD		
LOCOMOÇÃO n	FREQUÊNCIA n	FREQUÊNCIA RELATIVA A (%)	LOCOMOÇÃO n	FREQUÊNCIA n	FREQUÊNCIA RELATIVA A (%)
02	03	50,00	12	01	25,00
03	02	33,33	13	01	25,00
12	01	16,67	14	02	50,00
<b>TOTAL</b>	<b>06</b>	<b>100,00</b>		<b>04</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2011.

Na subescala de locomoção (marcha e subir escadas) foi possível observar uma dificuldade das crianças com ECNPI em se locomover onde 50% da amostra, sendo 03 quadriplégicos, apresentam o escore mínimo de 02 pontos, equivalentes a dependência máxima, mostrando a necessidade de assistência para desempenhar tais atividades. E das crianças com SD, 50% delas (02 diplégicos) apresentam o escore máximo de 14 pontos equivalentes independência completa, e o restante apresentou pouca dependência, mostrando que pode ou não existir a necessidade de assistência para desempenhar tais atividades.

Herrero e Monteiro (2008) analisaram habilidades funcionais e a necessidade de auxílio do cuidador em crianças com até 18 meses de idade, e com ECNPI, e verificou-se uma maior dificuldade na área de mobilidade e conseqüentemente maior necessidade de assistência em movimentos e posturas.



**Artigo**

Botega (2010), em seu estudo sobre a importância de auxiliar ambulatório auto-transferente para crianças com ECNPI, enfatiza que, a locomoção é uma das atividades motoras que geralmente encontra-se alterada nessas crianças. Essa dificuldade é decorrente de descontrole postural, anormalidades de tônus muscular e controle motor alterado, no entanto, o comprometimento da marcha independente, vai depender do grau de alteração neurológica de cada indivíduo.

Felício et al (2008), indica que crianças e jovens com SD possuem alterações no comprimento do passo, sendo decorrente da falta de estabilidade, pois a fase de apoio bipodálico e a de apoio simples, são maiores nas crianças com SD do que nas de desenvolvimento típico, resultando na diminuição de estabilidade. Concordando com Meneghetti et al (2009) que afirma que as crianças com SD possuem uma maior oscilação corporal na posição estática em decorrência da dificuldade durante a captação de informações sensoriais, que determina a posição e a velocidade do corpo no espaço.

Mancini et al (2002), ao comparar o desempenho de crianças com SD e crianças com desenvolvimento normal, observou que na área da mobilidade, tanto nas habilidades funcionais, quanto na ajuda fornecida pelo cuidador, há uma interação entre idade e patologia. Esta interação indica que, com o avançar da idade, o desempenho e a independência da criança com SD se aproxima do apresentado por crianças normais.



**Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo**

Páginas 132 a 158

**Artigo**

**TABELA 05:** Distribuição quanto à subescala de Comunicação das crianças com ECNPI e SD

ECNPI			SD		
COMUNIC AÇÃO N	FREQUÊ NCIA n	FREQUÊ NCIA RELATIV A (%)	COMUNIC AÇÃO N	FREQUÊ NCIA n	FREQUÊ NCIA RELATIV A (%)
<b>03</b>	01	16,67	<b>04</b>	01	25,00
<b>05</b>	01	16,67	06	03	75,00
14	04	66,66	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>06</b>	<b>100,00</b>		<b>04</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2011.

A avaliação da comunicação (compreensão e expressão) dos indivíduos portadores de ECNPI nota-se que 66,66% da amostra apresenta independência completa em uma frequência de 04 pacientes (02 diplégicos e 02 quadriplégicos) com 14 pontos. Na avaliação das crianças com SD, observa-se que 75% da amostra apresenta uma dependência moderada em uma frequência de 03 pacientes, com 06 pontos. Isso mostra que há falha na compreensão e expressão das crianças relatadas pelo cuidador.

Para Yoshimura et al (2006) a disfunção motora na região da cintura escapular apresentada pelas crianças com ECNPI mais graves, atua interferindo no controle da musculatura orofacial, respiração e coordenação pneumofono-articulatória, podendo obrigar a criança a ser passivo quanto a comunicação, fazendo com que elas apresentem dificuldades para expressar seus pensamentos.



**Artigo**

Vivione et al (2007) também relataram em seu estudo que as alterações que acometem os órgãos orofaciais proporcionam um inadequado desempenho das funções da fala, além de alterações na deglutição, articulatória e respiratórias, podendo ser acompanhada das disartria.

Segundo Bissoto (2005) as crianças com SD possuem um atraso no desenvolvimento de linguagem, e dificuldade na produção da fala, fazendo com que essas crianças não consigam se expressar. Diante do que é compreendido, essas alterações podem levar a uma maior dificuldade em outras habilidades cognitivas, como: pensar, raciocinar e relembrar informações.

O desenvolvimento semântico em indivíduos com SD apresenta variações linguísticas, porém todos apresentam atraso nesta aquisição e discrepância entre a capacidade receptiva e expressiva (OMARI, 2007). O desequilíbrio no SNC dos portadores de SD interfere na aprendizagem e na conduta dos indivíduos, ocorrendo uma variação significativa do comprometimento das habilidades intelectuais, de linguagem e comprometimento emocional (MACEDO, MARTINS, 2004).



**Artigo**

**TABELA 06:** Distribuição quanto à subescala de Cognição Social das crianças com ECNPI e SD

ECNPI			SD		
COGNIÇÃO SOCIAL N	FREQUÊNCIA n	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)	COGNIÇÃO SOCIAL N	FREQUÊNCIA n	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
03	01	16,67	10	01	25,00
08	01	16,67	11	01	25,00
15	02	33,33	12	01	25,00
16	01	16,67	13	01	25,00
21	01	16,66	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>06</b>	<b>100,00</b>	-	-	<b>100,00</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2011.

Em relação à cognição social (interação social, resolução de problemas, memória) 33,33% da amostra de ECNPI apresentam um escore de 15 pontos, numa frequência de 02 diplégicos, não necessitando de assistência nestas atividades, e apenas um paciente da amostra apresentou dependência completa apresentando um total de 03 pontos, sendo este quadriplégico. Houve uma variação dos escores das crianças com SD, onde nenhum conseguiu atingir o escore de independência completa que seria 21 pontos.

Para Vilibor et al (2010) poderão surgir alterações não só da motricidade como também da cognição e da interação social decorrente das alterações motoras, além essas, podem surgir problemas perceptivos e de aprendizagem associados, privando o mesmo de explorar o meio em que vive, o autor sugere que essas alterações são consequências



**Artigo**

das dificuldades em realizar um movimento sem sucesso, interferindo na função cognitiva.

Decorrente da alteração neurológica a criança pode apresentar não só déficits motores como também cognitivos. Os aprendizados motores e intelectuais estão constantemente sendo influenciado um pelo o outro, muitas vezes essas crianças podem até mesmo não adquirir tais habilidades ou possuir de forma defeituosa (SCHMIDT, 2007).

Em 2002 Miller e Clark citado por Strapasson (2005) detectaram que aproximadamente 65% das pessoas com ECNPI apresentam retardo mental. Para Strapasson (2005) a criança sem comprometimento mental associado, quando estimulada adequadamente, desde os seus primeiros dias, apresenta um desenvolvimento cognitivo “normal”, e que infelizmente a inteligência pode ser camuflada por uma deficiência física severa. Concordando com Rotta (2002), que afirma que os transtornos de conduta são frequentes na criança com ECNPI, mas nos casos em que a criança possui uma inteligência normal, e ao se deparar com as suas dificuldades e frustrações físicas, tendem a apresentar problemas de comportamento.

O desenvolvimento cognitivo pode ser decorrente da interação da criança com o ambiente e das experiências de aprendizagem por ela vivenciada, o que leva a criança a processar conhecimentos diversificados para seu crescimento intelectual. Em relação a convivência social a maioria das crianças com SD possuem uma rede vasta de amigos principalmente acima de 10 anos, já abaixo de 5 o número é menos significativo devido menos grau de autonomia das crianças (MOREIRA et al., 2000; OMARI, 2007).



**Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo**

Páginas 132 a 158

**Artigo**

Wou (2007) relata que a anatomia do cérebro da pessoa com SD está diretamente ligada ao comprometimento intelectual e da memória desses indivíduos, pois estes possuem uma diminuição do tamanho dos lobos no cérebro e um número menor de neurônios em comparação a população geral. Dykens (2007) citado por Garzuzi (2009) relata que a partir de estudos sistematizados pode-se preceber que algumas alterações identificadas na infância melhoram na adolescência, como: hiperatividade, desatenção e dificuldade de concentração.

**TABELA 07:** Quanto à subescala de Dependência/independência das crianças com ECNPI e SD

NÍVEIS DE INDEPENDÊNCIA IA	ECNPI		SD	
	FREQUÊNCIA IA n	FREQUÊNCIA IA RELATIVA (%)	FREQUÊNCIA IA n	FREQUÊNCIA IA RELATIVA (%)
Dependência completa	0	0	0	0
Dependência modificada (50% de assistência)	04	66,66	0	0
Dependência modificada (25% de assistência)	01	16,67	4	100,00
Independência completa	01	16,67	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>06</b>	<b>100,00</b>	<b>4</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.



**Artigo**

De acordo com os dados obtidos em relação á dependência/independência das crianças com ECNPI, observa-se que 0% depende de assistência total de cuidadores; 66,66% apresentam dependência modificada (50% de assistência), sendo estes os 04 quadriplégicos participantes do estudo; 16,67% apresentam dependência modificada (25% de assistência) e 16,67% apresentam independência completa. Apenas um indivíduo da amostra envolvida na pesquisa possui independência completa, enquanto os demais necessitam de alguma assistência devido ao comprometimento funcional e/ou cognitivo com diminuição da independência para realização de suas tarefas. De acordo com os dados das crianças com SD, observou-se que 100% da amostra apresenta dependência modificada (25% de assistência), devido aos comprometimentos funcionais e/ou cognitivos, com diminuição da independência para realização de suas tarefas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As crianças com ECNPI e SD apresentam distúrbios motores, cognitivos e sensoriais, afetando assim seu desenvolvimento normal, gerando dependência de outros e agravando a qualidade de vida dos mesmos. Com base nesse conceito, o presente estudo motivou-se a avaliar o desempenho funcional, afim de detectar as principais dificuldades funcionais presentes em cada patologia.

Através do questionário MIF foi possível avaliar a independência funcional das crianças portadoras de ECNAPI e SD. Nos resultados verificou-se que em relação à



**Artigo**

independência funcional, as crianças com ECNPI apresentam necessidades de assistência total nas subescalas de controle de esfíncteres e transferências. Na locomoção e auto-cuidado apresentaram um escore mínimo, mostrando ser deficiente para realizar as atividades de vida diária. A independência completa se deu nas subescalas de comunicação e cognição social, não necessitando de assistência.

Já as crianças portadoras de SD mostraram haver uma necessidade de assistência moderada nas subescalas auto-cuidado e comunicação. Em relação cognição social, os escores atingidos mostram que há dificuldades por parte das crianças. No entanto, houve um resultado satisfatório na subescala de controle de esfíncteres, apresentando independência total, na subescala de transferências e locomoção.

Pode-se observar também a eficácia da estimulação do meio ambiente para com as crianças com necessidades especiais influenciando diretamente na autonomia e independência das mesmas. O presente estudo mostrou que as crianças portadoras de ECNPI necessitam de um maior auxílio de que as portadoras de SD, no entanto, o número da amostra limitou análise dos resultados. Desta forma, o estudo serve como base para futuras pesquisas relacionadas à independência funcional de crianças com ECNPI e SD, bem como a interação delas com o meio.



**Artigo**

**REFERÊNCIAS**

ALLEGRETTI, A.L.C.; MANCINI, M. C.; SCHWARTZMAN, J. S. Estudo do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparética espástica utilizando o pediatric evaluation of disability inventory (pedi). **Bases Bireme**, 2002.

AMARAL, C. M. C. A.; CARVALHÃES, J. T. E. Avaliação das disfunções do trato urinário inferior em crianças e adolescentes com paralisia cerebral. **Acta Fisiátrica**. São Paulo, 2005.

BARBETTA, D. de C.; ASSIS, M. R. Reprodutibilidade, validade e responsividade da escala de Medida de Independência Funcional (MIF) na lesão medular: revisão de literatura. **Acta Fisiátrica**. São Paulo, 2005.

BERNARDI, B. N.; MOTTA, A. A. M. O.; ALLEGRETTI, V. C. M.; BORGES, H. C.; CHAMLIAN, T. R.; MASIERO, D. Efeitos do Treino Funcional pós Bloqueio Químico em Crianças com Paralisia Cerebral: Relato de caso. **Rev Neurociência**. São Paulo, 2010.

BRASILEIRO, I. C.; MOREIRA, T. M. M.; JORGE, M. S. B.; QUEIROZ, M. V. O.; MONT'ALVERNE, D. G. B. Atividades e participação de crianças com Paralisia Cerebral conforme a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. **Rev Brasileira de Enfermagem**. Brasília, 2009.

BISSOTO, M.L. Desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de Síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas. **Rev Ciência & Cognição**. São Paulo, 2005.

BOTEGA, R. **Projeto e desenvolvimento de um auxiliar de ambulatório autotransferente para crianças com Paralisia Cerebral**. 2010. Dissertação para obtenção de título de Mestre em Engenharia Mecânica. Universidade de São Paulo. São Carlos.



**Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo**

Páginas 132 a 158

**Artigo**

CAMARGO, M. R.; FREGONESI, C. E. P. T. A importância das informações aferentes podais para o controle postural. **Rev Neurociência**. São Paulo, 2011.

CAMPOS, D.; SANTO, D. C. C. Controle postural e motricidade apendicular nos primeiros anos de vida. **Rev Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, 2005.

CAMPOS, A. C.; COELHO, M. C.; ROCHA, N. A. C. F.; Desempenho motos e sensorial de lactentes com e sem síndrome de Down: estudo piloto. **Rev Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, 2010.

CHAGAS, P. S. C.; DEFILIPPO, E. C.; LEMOS, R. A.; AMNCINI, M. C.; FRONIO, J. S.; CARVALHO, R.M. Classificação de função motora e do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral. **Rev. Bras. Fisioterapia**. Minas Gerais, 2008.

FERREIRA, D. M.; SALLES, B. F.; MARQUES, D.V.M.; BONOMO, L.M.; SALLES, F. L. P.; ANDRADE, M. O. Funcionalidade de crianças com e sem Síndrome de Down. **Rev Neurociência**. Vitória, ES. 2008.

FELICIO, S. R.; GAVA, N. M.; ZANELLA, R.C.; PEREIRA, K. Marcha de crianças e jovens com Síndrome de Down. **Conscientiae Saúde**. Centro Universitário Nove de Julho Brasil. São Paulo, 2008.

GARZUZI, Y. **Comparação dos fenótipos comportamentais de crianças e adolescentes com Síndrome de Down e Prader – Willi, Síndrome de Williams – Beuren e Síndrome de Down**. 2009. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em distúrbios do desenvolvimento na Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo.

GIANLORENÇO, A. C. L.; IDE, D.; BRANCCIALLI, L. M. P. Influência da textura na preensão de indivíduos com Síndrome de Down. **Rev Fisioterapia em Movimento**. Curitiba, 2010.



**Artigo**

GUERZONI, V. P. D.; BARBOSA, A. P.; BORGES, A. C. C.; CHAGAS, P.S. C.; CONTIJO, A. P. B.; ETEROVICK, F.; MANCINI, M. C. Análise das intervenções de terapia ocupacional no desempenho das atividades de vida diária em crianças com paralisia cerebral : uma revisão sistemática de literatura. **Rev. Bras. De Saúde Materna Infantil**. Recife, 2008.

HALLAI, D.; MARQUES, N. R.; BRACCIALLI, L. M. P. Aquisição de habilidades funcionais na área de mobilidade em crianças atendidas em um programa de estimulação precoce. **Rev. Bras. Crescimento Desenvolvimento Humano**. São Paulo, 2008.

HERREIRO, D.; MONTEIRO, C. B. M. Verificação das habilidade funcionais e necessidades de auxílio do cuidador em crianças com paralisia cerebral nos primeiros meses de vida. **Rev. Bras. Crescimento Desenvolvimento Humano**. São Paulo, 2008

LIMA, S. C.; SOUSA, C.; LEITE, R. B. das C.; ALCHIERI, J. C.; SILVA, R. H.; ALBUQUERQUE, F. S. Síndrome de Down: estudo exploratório da memória no contexto de escolaridade. **Ciência & Cognição**. Rio Grande do Norte, 2009.

MACEDO, B. C.; MARTINS, L. A. R. **Visão de mães sobre o processo educativo dos filhos com Síndrome de Down**. Curitiba: Educar. Ed. UFPR, 2004.

MANCINI, M. C.; FUIZA, P. M.; REBELO, J. M.; MAGALHÃES, L. C.; COELHO, Z. A. C.; PAIXÃO, M. L.; GONTIJO, A. P. B.; FONSECA, S. T. Comparação do desenvolvimento de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com Paralisia Cerebral. **Arq. Neuropsiquiatria**. Minas Gerais, 2002.

MANCINI, M. C.; MEGALE, L.; BRANDÃO, M. B.; MELO, A. P. P.; SAMPAIO, R. F.; COELHO, Z. A. C.; TIRADO, M. G. Gravidade da paralisia cerebral e desenvolvimento funcional. **Rev. Bras. Fisioterapia**. Minas Gerais, 2004.



**Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo**

Páginas 132 a 158

**Artigo**

MASTROIANNI, E. C. Q.; BOFI, T.C.; CESINANDO, A. C.; CHIARELLIS, D. N.; SIQUEIRA, L. S. **Reescrevendo a Síndrome de Down por meio de brincadeiras.** 2004. Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP. Presidente Prudente.

MENEGHETTI, C. H. Z.; PORTO, C. H. S.; IWABE, C.; POLETTI, S. Intervenção da equoterapia no equilíbrio estático de criança com Síndrome de Down. **Rev Neurociência.** São Paulo, 2009.

MOREIRA, L. M. A.; CHARBEL, N. H.; GUSMÇAO, F. A. F. A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. **Rev. Bras. Psiquiatria.** São Paulo, 2000.

OLIVEIRA, N.; ALVIN, A. **Metodologia da pesquisa científica: Guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos.** Aed. Florianópolis: Visual Books, 2008.

OMARI, C. **Aquisição de noção de espaço pela criança com, Síndrome de Down no atendimento de estimulação precoce.** 2007. Dissertação de Mestrado no Setor de Educação. Universidade do Paraná. Curitiba.

PERES, R. C. N. C. Percepção de mães de crianças com paralisia cerebral sobre p desenvolvimento motor, cognitivo e social de seus filhos. **Rev Horus.** São Paulo, 2008.

RIBERTO, M.; MIYAZAKI, M. H.; FILHO, D. J.; SAKAMOTO, H.; BATTISTELLA, L. R. Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. **Acta Fisiátrica.** São Paulo, 2004.

ROTTA, N. T. Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. **Jornal de Pediatria.** Rio de Janeiro, 2002.

SANTOS, S.; DANTAS, L.; OLIVEIRA, J. A. Desenvolvimento motos de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos de coordenação. **Rev. Paulista de Educ. Física.** São Paulo, 2004.



**Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo**

Páginas 132 a 158

**Artigo**

SCHMIDT, A. A. D. **Revisão bibliográfica sobre o método bobath – à lus da fisioterapia na encefalopatia crônica não progressiva da infância tipo diplegia espástica de 0 (zero) a 3 anos.** 2007. Monografia apresentada a Universidade Veiga de Almeida. Rio de Janeiro.

SILVA, L. P.; DESSEN, M. A. Síndrome de Down: etiologia, caracterização e impacto na família. **Rev. Interação em Psicologia.** Brasília, 2002.

SOUZA, G. S.; GONÇALVES, D. F.; PASTRE, C. M. Propriocepção cervical e equilíbrio: Uma revisão. **Rev Fisioterapia em Movimento.** Curitiba, 2006.

STRAPASSON, A. M. **Proposta de ensino de polybat para pessoas com paralisia cerebral,** 2005. Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas. São Paulo.

VALENZUELA, N. J. M. B.; PASSARELLI, M. L. B.; COATES, M. V.; NASCIMENTO, L. F. C. Recuperação pênodo-estatural em crianças com Síndrome de Down e cardiopatia congênita. **Rev. Bras. De Cirurgia Cardiovascular.** São Paulo, 2011.

VASCONCELOS, R. L. M.; MOURA, T. L.; CAMPOS, A. R. R.; GUERRA, R. O. L. Avaliação do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral de acordo com níveis de comprometimento motor. **Rev. Bras. De Fisioterapia.** São Carlos, 2009.

VOLIBOR, R. H. H.; VAZ, R. H. Correlação entre a função motora e cognitiva de pacientes com Paralisia Cerebral. **Rev. Neurociência.** São Paulo, 2010.

VIVIONE, G. P.; TAVARES, M. M. M.; BARTOLOMEU, R. S.; NEMR, K.; CHIAPPETTA, A. L. M. L. Análise da consciência alimentar e tempo de deglutição em crianças com paralisia cerebral tetraplégica espástica. **Rev. CEFAC.** São Paulo, 2007.

WOU, A. S. **A construção social da Síndrome de Down.** Pontifca Universidade Católica de São Paulo, 2007.



**Artigo**

YOSHIMURA, R. M.; KASAMA, S. T.; RODRIGUES, L. B.; LAMÔNICA, D. A. C.  
Habilidades comunicativas receptivas em crianças com bilinguismo português-japonês e  
Paralisia Cerebral: relato de caso. **Rev. Bras. De Educação Especial.** São Paulo, 2006.



Análise do desempenho funcional em crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças  
com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância: um estudo comparativo

Páginas 132 a 158