

# EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO MOTORA EM CRIANÇAS DESNUTRIDAS COM ATRASO NO DESENVOLVIMENTO

## Chandra da Silveira Langoni

---

Fisioterapeuta do Grupo Hospitalar Conceição, Especialista em Fisioterapia Hospitalar e Saúde da Família e Comunidade.

## Jordana Rigon

---

Fisioterapeuta

## Rosana Rusch

---

Fisioterapeuta; E-mail: rosana\_rusch@yahoo.com.br

## Carla Skilhan de Almeida

---

Fisioterapeuta, Doutor em Ciência do Movimento Humano, Docente adjunta do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

## Thais de Lima Resende

---

Fisioterapeuta, Doutor em Ciências da Saúde pela Pontifícia Universidade Católica - PUCRS, Docente titular da Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica - PUCRS.

**RESUMO:** O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos de uma intervenção motora na socialização, na linguagem e na motricidade fina e ampla de crianças com desnutrição. Este estudo de caso foi realizado com crianças de uma área carente de uma capital. Foram utilizados os índices de peso/altura, altura/idade e peso/idade para avaliar o estado nutricional e para a avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor o teste de triagem de Denver II (desenvolvimento global e quatro domínios: pessoal-social, linguagem, motricidade fina e ampla). As sete crianças (zero a seis anos) foram divididas em dois grupos: grupo intervenção (GI) e grupo controle (GC). A intervenção, realizada em 12 sessões de meia hora uma vez por semana, consistiu de brincadeiras simples, de baixo custo e adaptadas à realidade sócio-econômica e cultural das crianças. Em geral as crianças do GI apresentaram melhora e/ou mantiveram os seus escores nos quatro domínios avaliados, assim como no escore do desenvolvimento global, onde haviam recebido a classificação de “anormalidade” no período pré-intervenção e pós-intervenção receberam de “normalidade”. Resultados opostos foram obtidos com o GC, onde as crianças apresentaram declínio e/ou manutenção dos escores nos quatro domínios e permaneceram com a classificação de “anormalidade” no escore do desenvolvimento global no período pós-controle. A intervenção resultou em ganhos no desenvolvimento neuropsicomotor das crianças do GI, permitindo que elas superassem a influência dos fatores de risco a que eram expostas em conjunto com as crianças do GC.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento Infantil; Desnutrição; Pobreza; Fisioterapia.

## EFFECT OF MOTOR INTERVENTION IN UNDERFED CHILDREN WITH DEVELOPMENT BACKWARDNESS

**ABSTRACT:** Current research evaluates the effects of a motor intervention in socialization, language usage and fine-wide motricity in underfed children. Case study was performed with children in the outskirts of a Brazilian state capital city. Weight-height, height-age and weight-age indexes evaluated the nutritional conditions. Denver II triage test (global development and four dominions: personal-social, language, fine and wide motricity) evaluated the neuropsychomotor development. Seven children, aged from 0 to 6 years, were divided into two groups: intervention (GI) and control (GC) group. Intervention, performed in 12 half-hour sessions once a week, consisted of simple, low-cost games adapted to the children´s social, economical and cultural reality. GI children had a better performance or maintained scores during the four evaluated dominions, coupled to the global development score in which they had received the “abnormal” classification during the pre-intervention period and “normal” in the post-intervention one.

Opposite results were obtained in GC in which the children showed a lowering or maintenance of scores in the four dominions and kept the classification "abnormal" in the global development score during the post-control period. Intervention caused a gain in neuropsychomotor development of GI children and made them supersede the influence of risk factors to which they were exposed together with the GC children.

**KEY WORDS:** Child Development; Malnutrition; Poverty; Physiotherapy.

## INTRODUÇÃO

A desnutrição é um problema que pode afetar quase todos os aspectos do ciclo de vida, pois pode retardar o crescimento intrauterino e limitar o desenvolvimento das crianças em função do seu potencial genético (UNICEF, 1998). Conforme a idade de início e a duração da desnutrição, as crianças desnutridas podem sofrer redução permanente do crescimento e atraso do desenvolvimento, ambos por desnutrição na lactância ou adolescência. A privação ambiental relacionada à questão social pode interagir com os efeitos da desnutrição, debilitando ainda mais o desenvolvimento e a função cognitiva da criança afetada (BEHRMAN, 2004; CAMPOS et al., 1995).

No Brasil, mudanças no cenário econômico, político e social vêm conduzindo um processo de transição nutricional no país. Estudos realizados no Brasil, que comparam a prevalência da desnutrição em crianças de zero a cinco anos de idade entre os anos de 1996 e 2006, mostram a redução da taxa nacional de 13,8% para 6,8%, sendo que em regiões com preponderância de pobreza, como a região nordeste, onde a taxa regional era superior à nacional em 1996 (17,9%) ocorreu também redução para 5,9% (2006). Nas regiões centro-sul do país a prevalência diminui de 5,6% para 4,1% na comparação entre esses anos (MONTEIRO, 2004).

O desenvolvimento infantil é um processo que se inicia desde a vida intrauterina e envolve vários aspectos como o crescimento físico, a maturação neurológica e a construção de habilidades relacionadas ao comportamento, aos marcos motores, às esferas cognitiva, social e afetiva da criança (MIRANDA; RESEGUE; FIGUEIRAS,

2003; REZENDE; BETELI; SANTOS, 2005). Ele é influenciado por diversos fatores tais como o nível social, cultural e econômico, o caráter nutricional da criança, a estimulação ambiental, a relação com os pais e a participação deles na rotina da criança, o acesso a atividades de lazer e o quociente de inteligência da mãe (BARROS et al., 2003; GUARDIOLA; EGEWARTH; ROTTA, 2001).

A desnutrição, mesmo que em nível moderado, leva à diminuição da atividade energética e física das crianças, gerando com isso atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e intelectual (CAMPOS et al., 1995; GUARDIOLA; EGEWARTH; ROTTA, 2001; NUNES, 2001). Se esse atraso no desenvolvimento neuropsicomotor for identificado precocemente, as crianças dispõem da possibilidade de serem acompanhadas com procedimentos de estimulação, que podem trazer melhoras na condição de respostas e rearranjos na plasticidade cerebral e assim minimizar o impacto no desenvolvimento estrutural e funcional, proporcionando deste modo melhora da sua qualidade de vida (AMARAL; TABAQUIM; LAMÔNICA, 2005).

Mesmo tendo a transição nutricional como um processo evidente no país, estudos abordam como a intervenção sobre esta pode resolver os distúrbios alimentares para que as mudanças da situação nacional permaneçam. Sendo também necessário tratar os efeitos subjacentes do problema, tais como o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (CUERVO; AERTS; HALPERN, 2005; SOARES; PARENTE, 2001). Estudos sobre os resultados da intervenção motora precoce demonstram resultados positivos em uma gama de populações, com aumento dos escores nos testes de desenvolvimento motor principalmente em crianças que apresentem algum determinante de vulnerabilidade, seja ela social, econômica, cultural e/ou ambiental (AMARAL; TABAQUIM; LAMÔNICA, 2005; CUERVO; AERTS; HALPERN, 2005; BROOKS-GUNN; KLEBANOV; LIAW, 1995; OBERKLAID; EFRON, 2005; SILVA, 2002; ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005-06).

Apesar de ampla literatura relacionando a desnutrição com atraso no desenvolvimento infantil e de relatos sobre intervenções fisioterapêuticas resultando em melhoras no desenvolvimento motor de crianças, há uma

escassez de estudos que relacionem especificamente os resultados de uma intervenção motora global em crianças desnutridas. O presente relato de caso, portanto, foi realizado com o objetivo de descrever os efeitos de uma intervenção motora na socialização, na linguagem e na motricidade ampla e fina de crianças com desnutrição na faixa etária de zero a seis anos de idade.

## 2 MÉTODOS

Este relato de caso foi controlado e randomizado (PEREIRA, 1995). Ele foi realizado com crianças moradoras da área adstrita da Unidade Básica de Saúde (UBS) do Morro da Cruz (Porto Alegre, RS) no período de janeiro a outubro de 2007. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS – CEP 07/03556), de acordo com o estabelecido na Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde.

Inicialmente, em estudo prévio de Vigilância e Educação em Saúde realizado pela Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia da PUCRS (XAVIER et al., 2008), foram avaliadas 431 crianças com idade menor que seis anos cadastradas na UBS do Morro da Cruz. As crianças que apresentaram algum distúrbio nutricional (pelos índices de peso/altura, altura/idade e peso/idade) participaram de um programa de intervenção de educação em saúde durante três meses.

Após o programa de educação em saúde, 20 crianças ainda permaneceram desnutridas, expressos como escore Z e percentil conforme recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde (BRASIL, 2004). Os pais ou responsáveis dessas crianças foram contatados e receberam explicações quanto ao protocolo de teste e ao programa de intervenção motora do presente estudo. Após a assinatura do termo de consentimento livre esclarecido pelos pais ou responsáveis, as crianças que permaneceram desnutridas foram avaliadas em relação ao seu desenvolvimento neuropsicomotor pelo teste de triagem de Denver II (TTD II) (TECKLIN, 2002). Do total de 20 crianças ainda desnutridas avaliadas, 11 apresentaram escores do TTD II dentro da

normalidade, fazendo com que não fossem selecionadas para o estudo. A amostra final do presente estudo, portanto, foi composta por nove crianças desnutridas e com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.

O TTD II é composto por 125 itens que são divididos em quatro domínios: 1) pessoal-social: aspectos da socialização da criança dentro e fora do ambiente familiar; 2) linguagem: produção de som, capacidade de reconhecer, entender e usar a linguagem; 3) motricidade fina adaptativa: coordenação olho-mão, manipulação de pequenos objetos e 4) motricidade ampla: controle motor corporal, sentar, caminhar e pular. Cada domínio recebe uma classificação: “normalidade”, “suspeita de atraso” ou “anormalidade”, assim como uma classificação final do desenvolvimento global. Essa classificação depende da quantidade de itens de atenção (a não realização da tarefa especificada, quando 75% a 90% das crianças da mesma faixa etária a realiza) e itens de falha (a não realização do item quando 90% a 100% das crianças da faixa etária a realiza) encontrados. A classificação de “suspeita de atraso” é dada quando a criança apresenta dois ou mais itens de atenção, ou um item de atenção somado a um item de falha, ou ainda quando apresenta dois ou mais itens de falha. Já a classificação de “anormalidade” em um dado domínio acontece quando uma criança apresenta dois ou mais itens de atenção, ou um item de atenção somado a um item de falha, ou ainda dois ou mais itens de falha (TECKLIN, 2002).

Após a avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor, a amostra foi dividida através de sorteio simples em dois grupos: grupo intervenção (GI;  $n = 4$ ) e grupo controle (GC;  $n = 5$ ). Ambos os grupos foram reavaliados com o TTD II após o término do protocolo de intervenção no GI. A intervenção e toda a coleta de dados foram realizadas no domicílio das crianças.

O protocolo de intervenção consistiu de 12 sessões realizadas uma vez por semana com duração de meia hora cada. Foram elaborados dois programas de intervenção, um destinado às crianças de um a três anos e outro para crianças de quatro a seis anos, separando as crianças por faixa etária para proporcionar atividades adequadas a cada idade. As sessões foram compostas de brincadeiras adaptadas à realidade sócio-cultural das crianças de

forma a trabalhar de maneira homogênea os domínios pessoal-social, linguagem, motricidade fina e ampla.

Para possibilitar o aprendizado das crianças, o mesmo conjunto de atividades foi realizado em três sessões consecutivas. Entretanto, a fim de evitar que elas se entediassem e/ou quisessem desistir do programa, as crianças foram expostas a quatro conjuntos diferentes de atividades durante o período de intervenção.

Durante todo o período de intervenção, as crianças do grupo controle continuaram com sua rotina usual e não se engajaram em nenhuma nova atividade. Após a coleta dos dados de ambos os grupos, foi oportunizado às crianças do grupo controle a participação em uma intervenção motora semelhante àquela oferecida ao GI.

### 3 RESULTADOS

A amostra foi composta por nove crianças de ambos os sexos, distribuídas em dois grupos. Durante o período da intervenção as famílias de duas crianças do GI mudaram-se, sem informar às pesquisadoras o seu novo endereço. Assim, participaram até o final do estudo sete crianças. O GI foi composto por duas meninas, uma com três anos e um mês e a outra com quatro anos e nove meses, enquanto que as idades das crianças do GC (n=5; três meninas) variaram de dois anos e oito meses a três anos e nove meses.

Os dados relativos à classificação individual de cada criança nos quatro domínios avaliados (pessoal-social, linguagem, motricidade fina adaptativa e motricidade ampla), assim como a classificação final do desenvolvimento global antes e depois da intervenção podem ser vistos na tabela 1.

Durante o período pré-intervenção pode ser notado que no domínio pessoal-social ambas as crianças do GI apresentaram escore de “normalidade”, tendo se mantido nessa classificação após a intervenção (Tabela 1). No GC o que se observou após o período de controle é que três das quatro crianças que haviam tido um escore de “normalidade” nesse domínio tiveram um escore de “anormalidade” (Tabela 1). Na avaliação após o período controle, as outras duas crianças do GC permaneceram

com o mesmo escore obtido antes, uma delas com escore de “normalidade” e a outra de “anormalidade”. Nesse domínio, portanto, as crianças do GI mantiveram as suas capacidades, enquanto que a maioria do GC piorou.

No domínio linguagem foram observados os resultados mais contrastantes entre os dois grupos do estudo (Tabela 1). O GI apresentou grande evolução, saindo da classificação de “anormalidade” no período pré-intervenção para “normalidade” após as 12 sessões semanais de estimulação neuropsicomotora. Em contrapartida, duas das crianças do GC saíram da classificação de “normalidade” e “suspeita de atraso” para “anormalidade” após o período controle e as outras três permaneceram com a classificação de “anormalidade”. Portanto, ao final do estudo as duas crianças do GI tiveram escore de “normalidade”, enquanto que todas as cinco do GC tiveram de “anormalidade”.

No domínio motricidade fina as duas crianças do GI mantiveram pós-intervenção a mesma classificação obtida pré-intervenção, uma de “normalidade” e a outra de “suspeita de atraso” (Tabela 1). Quatro das cinco crianças do GC tiveram perdas no domínio motricidade fina, enquanto uma delas se manteve na mesma classificação de “suspeita de atraso” (Tabela 1). Dentre as crianças que sofreram perda, duas haviam tido classificação de “normalidade” antes do período controle; uma delas (criança 1) recebeu classificação pós-controle de “suspeita de atraso” e a outra (criança 5) de “anormalidade” (Tabela 1). As outras duas das quatro crianças do GC que sofreram perdas na motricidade fina tiveram no período pré-controle escore de “suspeita de atraso” e obtiveram posteriormente, ao final daquele período, escore de “anormalidade” (Tabela 1). Este foi, sem dúvida, o domínio em que mais crianças do GC apresentaram perdas, enquanto as do GI mantiveram a sua capacidade.

Em relação à motricidade ampla, pode-se ver na tabela 1 que esse foi um domínio em que ambos os grupos apresentaram perdas, sendo a do GC maior. As duas crianças do GI tiveram classificação de “normalidade” pré-intervenção; uma delas manteve esse escore pós-intervenção, mas a outra delas recebeu escore de “suspeita de atraso” (Tabela 1). No GC a perda foi maior: quatro das cinco crianças tiveram classificação de “normalidade”

antes do período controle e dentre essas duas tiveram classificação de “anormalidade” depois, enquanto as outras duas mantiveram o escore original. A quinta criança do grupo permaneceu com o seu escore inicial após o período controle: “anormal” (Tabela 1).

Como pode ser visto na tabela 1, no período pré-intervenção, todas as crianças que participaram do estudo obtiveram classificação de “anormalidade” no seu desenvolvimento global (classificação final do TTD II). Entretanto, ambas as crianças do GI apresentaram melhora, sendo que uma delas alcançou o escore de “normalidade” após a intervenção (criança 2). Por outro lado, todas as cinco crianças do GC se mantiveram com o escore inicial de “anormalidade”.

O Morro da Cruz, área de moradia das crianças estudadas, apresenta precariedade de saneamento básico, de condições de moradia, dificuldade de acesso à educação e é um dos lugares mais violentos de Porto Alegre, onde o tráfico de drogas está presente no cotidiano da comunidade (SACCANI et al., 2007). Dessa forma, as crianças deste estudo estavam expostas a uma dupla ameaça ao seu desenvolvimento neuropsicomotor (GRAMINHA; MARTINS, 1997) - ambiental e nutricional – o que pode ser observado através dos resultados do TTD II no período pré-intervenção, no qual todas as crianças obtiveram escore de “anormalidade” no desenvolvimento global.

Já os resultados pós-intervenção demonstraram que crianças desnutridas podem melhorar o seu desem-

**Tabela 1.** Classificação obtida por cada criança do grupo intervenção (n=2) e do grupo controle (n=5), antes e depois do período de intervenção/controlado nos cinco domínios estudados (Pessoal-Social, Linguagem, Motricidade Fina, Motricidade Ampla e no Desenvolvimento Global. Cada número corresponde a uma criança.

Grupo	Criança	Domínios									
		Pessoal-social		Linguagem		Motricidade Fina		Motricidade Ampla		Desenvolvimento global	
		Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Intervenção	1	N	N	A	SA	SA	SA	N	SA	A	SA
Intervenção	2	N	N	A	N	N	N	N	N	A	N
Controle	1	A	A	N	A	N	SA	N	N	A	A
Controle	2	N	A	A	A	SA	SA	A	A	A	A
Controle	3	N	A	SA	A	SA	A	N	A	A	A
Controle	4	N	N	A	A	SA	A	N	N	A	A
Controle	5	N	A	A	A	N	A	N	A	A	A

Pré = antes da intervenção/controlado; Pós = depois da intervenção/controlado; N=Normalidade; SA=Suspeita de atraso; A=Anormalidade  
Fonte: Dados da pesquisa

#### 4 DISCUSSÃO

Inicialmente, deve-se considerar que a desnutrição e o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor não são elementos que interferem isoladamente na qualidade de vida de uma criança, uma vez que eles estão diretamente associados a outros fatores de ordem biológica, sócio-econômica, ambiental e cultural (ANDRADE et al., 2005; COSTA JUNIOR.; ZANNON, 1997; FISBERG et al., 1997).

penho neuropsicomotor, se aplicada uma intervenção específica, o que corrobora os achados na literatura relativos aos benefícios de uma intervenção motora (PICK, 2004; ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005-06), porém que ainda não haviam sido relacionados ao combate dos efeitos deletérios da desnutrição antes do presente estudo.

Essa melhora ocorreu principalmente no domínio linguagem, onde ficou mais evidente o contraste entre os dois grupos depois do período de intervenção/controlado, em que ambas as crianças do GI melhoraram e todas as crianças do GC terminaram com escore de “anor-

malidade”. Esse déficit na linguagem corrobora o achado de Sacconi et al. (2007) em estudo no qual avaliaram o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com desnutrição e o compararam com o de crianças eutróficas, constatando que esse foi o domínio mais prejudicado nas crianças desnutridas.

Ao ser iniciado o estudo, durante as primeiras sessões, foi notada a reação de introspecção das crianças do grupo intervenção na presença das pesquisadoras. À medida que as sessões ocorriam, essas crianças, assim como as suas mães, mostraram maior interesse nas tarefas, interagindo e dialogando cada vez mais com as pesquisadoras. As crianças apresentaram melhora principalmente em tarefas propostas onde deveriam contar histórias, cantar cantigas de roda, falar sobre atividades do cotidiano, citar cores e reconhecer figuras. Müller (2008) também notou mudanças importantes de comportamento resultantes do engajamento nas atividades propostas em seu estudo através do reconhecimento e da aceitação dos avaliadores durante o período interventivo. Fato este também observado por Almeida, Valentini e Lemos (2005-06) em seu estudo em que realizaram uma intervenção motora com bebês no terceiro trimestre de vida em creches públicas e demonstraram que a socialização se aprimorou com a intervenção, já que esta proporcionou oportunidades para interação com o pesquisador, fato que não aconteceu com as crianças que não realizaram a intervenção.

Por outro lado, as crianças do GC do presente estudo não tiveram oportunidade de interação com as pesquisadoras, exceto nas duas ocasiões em que foram avaliadas. Assim, não surpreende o fato de que, quando aplicada a segunda avaliação do TTD II, as crianças do GC não conseguiram desenvolver o mesmo nível de entrosamento com as pesquisadoras. Foi observado, também, que elas apresentaram maior dificuldade para realização de itens como vestir-se sozinho, escovar dentes, jogar com cartelas e citar nomes de amigos, refletindo a piora considerável observada no período pós-controle no domínio pessoal-social apresentada por três das cinco crianças do GC.

Dentre as condições que podem prejudicar o desenvolvimento normal de uma criança encontra-se o

adoecimento, o que, entre outras consequências, leva a uma menor interação da criança com o seu meio ambiente (GUARDIOLA; EGEWARTH; ROTTA, 2001; COSTA JUNIOR; ZANNON, 1997; GRAMINHA; MARTINS, 1997). Durante o presente estudo, associados a essa menor interação com o meio ambiente resultante de uma doença, foram observados pelas pesquisadoras dois dos efeitos deletérios da desnutrição já relatados na literatura: maior vulnerabilidade a infecções e dificuldade na recuperação de processos patológicos (GUARDIOLA; EGEWARTH; ROTTA, 2001; COSTA JUNIOR; ZANNON, 1997; GRAMINHA; MARTINS, 1997). Atendimentos sofreram adiamento em função de processos infecciosos frequentes no GI e testes em algumas crianças do GC também tiveram que ser adiados. A associação do adoecimento com a maior vulnerabilidade a infecções e a dificuldade na recuperação podem ter influenciado a classificação final no domínio motricidade ampla em “anormalidade” da criança 1 do GI, visto que foi ela, dentre as nove crianças estudadas, quem mais apresentou crises de infecção respiratória durante o período da intervenção.

Além dos fatores de risco relacionados ao desenvolvimento discutidos anteriormente, foram observados ainda outros dois que podem ter contribuído para o déficit encontrado em todas as crianças do estudo: baixa escolaridade materna (CAMPOS et al., 1995) e ausência paterna (BARROS et al., 2003). Campos et al. (1995) apontaram a falta de estudo, principalmente materno, como um fator limitante para o desenvolvimento das crianças, enquanto Barros et al. (2003) afirmam que a ausência paterna pode influenciar negativamente o desenvolvimento de crianças biologicamente saudáveis. Na maioria das famílias das crianças participantes do presente estudo, além da baixa escolaridade materna foi notada a ausência dos pais e/ou de outros adultos além da mãe. Do ponto de vista prático, a ausência de outros adultos com quem pudessem dividir a carga de trabalho doméstico fez com que as mães delegassem aos filhos parte das funções domésticas, diminuindo assim as oportunidades e os horários para brincadeiras. Deste modo, as crianças podem ter sido privadas de atividades próprias para a sua idade que estimulariam a plasticidade cerebral e facilitariam ganhos no desenvolvimento motor, cognitivo, sensorial, da

linguagem, da memória e da aprendizagem (ALMEIDA; VALENTINI; LEMOS, 2005-06).

Em relação ao instrumento utilizado para avaliar o desenvolvimento das crianças do presente estudo, o TTD II foi escolhido por ser um dos instrumentos mais utilizados por profissionais da área da saúde para triagem em populações assintomáticas e também por ser de fácil treinamento e administração rápida (TECKLIN, 2002). Porém, foi observado que poderia ter sido aplicado um instrumento mais sensível às mudanças no desenvolvimento neuropsicomotor em um pequeno espaço de tempo. Além disso, foi notado também que muitos itens do teste não condiziam com a realidade sociocultural da amostra, dificultando a sua aplicação e a execução correta da tarefa pela criança.

O grupo controle não apresentou melhora em nenhum dos domínios estudados e nem na classificação final, indicando que sem a utilização de estímulos adequados pode não haver evolução perceptível no desenvolvimento global, o que pode resultar em danos crescentes e/ou que só sejam percebidos mais tarde, quando as crianças chegarem à idade escolar, fase em que poderão apresentar problemas de aprendizado decorrentes do atraso resultante da desnutrição (GUARDIOLA; EGEWARTH; ROTTA, 2001). Além disso, a despeito do GC não ter alterado sua classificação final no desenvolvimento global (“anormalidade”) na reaplicação do TTD II, as pesquisadoras tiveram a impressão de que as crianças deste grupo apresentaram dificuldade ainda maior na realização dos itens do teste na segunda avaliação. Esses achados contrastam com os resultados obtidos com o grupo intervenção, em que houve mudanças no desenvolvimento global, mostrando a importância de uma intervenção precoce e a eficácia do protocolo aplicado. Isso é particularmente importante se considerando que o programa de intervenção consistiu de brincadeiras simples, de baixo custo e adaptadas à realidade socioeconômica e cultural das crianças da amostra. Todavia, ao ser aplicado, surpreendia as crianças e as fascinava por ser uma novidade, provavelmente em consequência da falta de estímulos do ambiente em que vivem.

A grande limitação do presente estudo foi o seu reduzido tamanho amostral. Entretanto, não foi possível

obter uma amostra maior, uma vez que foram recrutadas todas as crianças desnutridas e com déficit no seu desenvolvimento neuropsicomotor residentes na área adstrita à UBS participando do estudo, que cobre o equivalente a 1000 famílias (BRASIL, 2009). Da população inicialmente avaliada de 431 crianças, 31 eram desnutridas (7%) e dentre elas, à época da seleção para o presente estudo, apenas 11 apresentavam atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Além disso, como resultado direto do alto índice de violência da região, a amostra final foi composta por nove crianças. Portanto, para se desenvolver um estudo maior, com o poder estatístico necessário para se fazer inferências a partir dos resultados obtidos, seria necessário cobrir uma área muito maior do que foi possível no presente estudo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não obstante as limitações do presente relato de caso, se pode concluir que as duas crianças que participaram do programa de intervenção melhoraram o seu desempenho após a sua participação no mesmo, tanto nos domínios em separado (socialização, linguagem e motricidade ampla e fina), como no desenvolvimento global e que as cinco crianças do grupo controle não melhoraram, algumas delas tendo inclusive piorado o seu desempenho nos quatro domínios testados.

Os resultados obtidos no presente estudo apontam para a necessidade de se realizar mais estudos, com amostras maiores para que se possa melhor definir em que condições se justifica uma intervenção motora, quando é necessário intervir e como intervir. Sugere-se que novos estudos deveriam envolver também uma intervenção educacional, desenvolvida com a participação de fisioterapeutas, tanto para os profissionais das unidades de saúde, quanto para pais e/ou responsáveis, que lhes proporcione acesso ao conhecimento relativo à importância do brincar para a saúde e o desenvolvimento pleno das crianças, assim como as implicações das privações relacionadas a essa área.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. S.; VALENTINI, N. C.; LEMOS, C. X. G. A influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento de bebês no terceiro trimestre de vida em creches para a população de baixa renda. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.14, n.83/84, p. 40-48, 2005-06.
- AMARAL, A. C. T.; TABAQUIM, M. L. M.; LAMÔNICA, D. A. C. Avaliação das habilidades cognitivas, da comunicação e neuromotoras de crianças com risco de alterações do desenvolvimento. **Rev. Bras. Educ. Espec.**, v.11, n.2, p. 185-200, 2005.
- ANDRADE; S. A. et al. Family environment and child's cognitive development: an epidemiological approach. **Rev Saúde Pública**, v.39, n.4, p.1-6, 2005.
- BARROS, K. M. F. T. et al. Do environmental influences alter motor abilities acquisition? A comparison among children from day-care centers and private schools. **Arq. Neuropsiquiatr.**, v. 61, n. 2-A, p. 170-175, 2003.
- BEHRMAN, R. E. **Nelson: princípios de pediatria**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. **Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Equipes de Saúde**. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/atencaobasica.php>>. Acesso em: 21 out. 2012.
- BROOKS-GUNN, J.; KLEBANOV, P. K.; LIAW, F. The Learning, Physical, and Emotional Environment of the Home in the Context of Poverty: The Infant Health and Development Program. **Pergamon Childlull and Youth Services Review**, v.1/2, n. 17, p. 151-276, 1995.
- CAMPOS, A. L. R. et al. Aspectos nutricionais, psicológicos e sociais de mães de crianças desnutrida. **J. Pediatr. (RJ)**, v.71, n.4, p. 214-218, 1995.
- COSTA Jr, A. L.; ZANNON, C. M. L. C. Desnutrição e desenvolvimento comportamental: questões metodológicas. **Estud. Psicol.**, Natal, v.2, n.2, p. 263-276, 1997.
- CUERVO, M. R. M.; AERTS, D. R. G. C.; HALPERN, R. Vigilância do estado nutricional das crianças de um distrito de saúde no Sul do Brasil. **J Pediatr. (RJ)**, v.81, n.4, p. 325-331, 2005.
- FISBERG, M. et al. Comparação do desempenho de pré-escolares, mediante teste de desenvolvimento de Denver, antes e após intervenção nutricional. **Rev Ass Med Brasil.**, v.43, n.2, p. 99-104, 1997.
- GRAMINHA, S. S. V.; MARTINS, M. A. O. Condições adversas na vida de crianças com atraso no desenvolvimento. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.30, p. 259-267, 1997.
- GUARDIOLA, A.; EGEWARTH, C.; ROTTA, N. T. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em escolares de primeira série e sua relação com o estado nutricional. **J Pediatr. (RJ)**, v.77, n.3, p. 189-196, 2001.
- MIRANDA, L. P.; RESEGUE, R.; FIGUEIRAS, A. C. M. A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. **J Pediatr. (RJ)**, v.79, n.1, p. 33-42, 2003.
- MONTEIRO, C. A. Pobreza, desnutrição e fome no Brasil: implicações para políticas públicas. In: VELLOSO, J. P. R.; ALBUQUERQUE, R. C. (Orgs.). **A nova geografia da fome e da pobreza**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2004. p.79-96.
- MÜLLER, A. B. **Efeitos da intervenção motora em diferentes contextos no desenvolvimento da criança com atraso motor**. 2008. 125 f. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2008.
- NUNES, M. L. Desnutrição e desenvolvimento neuropsicomotor. **J Pediatr. (RJ)**, v.77, n.3, p. 159-160, 2001.
- OBERKLAID, F.; EFRON, D. Developmental delay: identification and management. **Aust. Fam. Physician.**, v.9, n.34, p. 739-742, 2005.



PEREIRA, M. G. Métodos empregados em epidemiologia. In: PEREIRA, M. G. **Epidemiologia; Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p. 289-306.

PICK, R. K. **Influência de um programa de intervenção motora inclusiva no desenvolvimento motor e social de crianças com atrasos motores**. 2004. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2004.

REZENDE, M. A.; BETELI, V. C.; SANTOS, J. L. F. Follow-up of the child's motor abilities in day-care centers and pré-schools. **Rev. Latino-am. Enferm.**, v.13, n. , p. 679-625, 2005.

SACCANI, R. et al. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. **Sci. Med.**, v.17, n.3, p. 130-137, 2007.

SILVA, O. P. V. A importância da família no desenvolvimento do bebê prematuro. **Psicol. teor. prá.**, v.4, n.2, p. 15-24, 2002.

SOARES, N. D.; PARENTE, W. G. Desnutrição e resultados de reabilitação em Fortaleza. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 14, n. 2, p. 103-110, 2001.

TECKLIN, S. **Fisioterapia pediátrica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

UNICEF. **The state of the world's children 1998: Focus on Nutrition**. Oxford (UK): Oxford University Press, 1998.

XAVIER, A. L. G. et al. Características socioculturais das crianças desnutridas e obesas em uma Unidade Básica de Saúde do município de Porto Alegre. **Revista da Graduação**, v. 1, p. 1-6, 2008. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/graduacao/issue/view/122>>. Acesso em: 21 dez. 2012.

*Recebido em: 22 de outubro de 2012*

*Aceito em: 13 de fevereiro de 2013*