

Desenvolvimento motor típico no primeiro ano de vida: caracterização e detalhamento

Typical motor development in the first year: characterization and detailing

Luciana Vieira Castilho-Weinert¹, Heitor Silvério Lopes²,
Wagner Rodrigo Weinert³, Letícia Fernandes Andres⁴

1. Fisioterapeuta (PUC-PR), Especialista em Fisiologia Humana e da Nutrição (PUC-PR), Mestre e Doutora em Ciências (UTFPR), Docente do Curso de Licenciatura em Educação Física – Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná (UFPR)
2. Engenheiro Eletricista (UTFPR), Especialista em Informática Industrial (PUC-PR), Mestre em Ciências (UTFPR), Doutor em Engenharia (UFSC), Docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
3. Bacharel em Informática (UEPG), Mestre e Doutor em Ciências (UTFPR), Docente do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Câmpus Paranaguá do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR).
4. Fisioterapeuta (Faculdade Dom Bosco), Especialista em Fisioterapia Dermato-funcional (Faculdade de Tecnologia IBRATE), Fisioterapeuta da Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná (PR).

Endereço para correspondência: Luciana Vieira Castilho-Weinert – Rua Jaguariaíva, 512 – Caiobá – Matinhos – Paraná – Telefones: (41)9122-2122 / (41) 3457-1943. E-mail: lucianaweinert@gmail.com

Recebido para publicação em 09/10/2014 e aceito em 20/12/2014, após revisão.

Resumo

Introdução: A fisioterapia neuropediátrica avalia crianças na faixa etária de um a doze meses de idade segundo a ocorrência de algumas características específicas denominadas de marcos do desenvolvimento motor típico. Este artigo tem como objetivo relatar o processo de desenvolvimento de um protocolo que estabelece critérios para diferenciação entre as características deste desenvolvimento em cada mês do primeiro ano de vida. **Metodologia:** Realizou-se um processo formal de aquisição do conhecimento relativo ao desenvolvimento motor típico com especialistas na área por meio de entrevistas generalistas, semi-estruturadas e estruturadas. Seguiu-se com a revisão da consistência dos dados coletados pelos entrevistados e na literatura, e, com o tratamento das informações conflitantes e divergentes. **Resultados:** As características analisadas durante a avaliação fisioterapêutica são reflexos, reações, habilidades motoras voluntárias, padrões de movimentos e planos de movimentos. Elaborou-se um protocolo que especifica a ocorrência de tais características mês a mês. O diferencial deste estudo concentrou-se na determinação de intensidades e completudes durante a avaliação dos marcos motores. **Conclusões:** Há necessidade de sistematização dos processos e de redução da subjetividade nas avaliações fisioterapêuticas para a criação de evidências científicas na área de fisioterapia neuropediátrica. O presente estudo contribui para a ocorrência deste cenário.

Palavras-chave: fisioterapia neuropediátrica, desenvolvimento motor típico, avaliação.

Abstract

Introduction: Neuropediatric physiotherapy assesses children aged from one to twelve months according to the occurrence of some specific characteristics referred as milestones of typical motor development. This article aims to describe the process of developing a protocol that establishes criteria for differentiation between the features of this development in each month of the first year of life. **Methodology:** We conducted a formal process of acquiring knowledge on the typical motor development with experts in the field through general, semi-structured and structured interviews. This was followed by the review of the consistency of data collected by the interviewees and literature, and with the treatment of conflicting and divergent information. **Results:** The characteristics analyzed during physical therapy evaluation are reflections, reactions, voluntary motor skills, movement patterns and movement plans. We developed a protocol that specifies the occurrence of such features every month. The differential of this study focused on determining intensities and completeness during the assessment of motor milestones. **Conclusions:** There is a need to systematize processes and to reduce subjectivity in physical therapy assessments for the creation of scientific evidence in neuropediatric physiotherapy area. This study contributes to the occurrence of this scenario.

Keywords: neuropediatric physiotherapy, typical motor development, assessment.

Introdução

O desenvolvimento neuropsicomotor recebe várias denominações: desenvolvimento motor, desenvolvimento motor normal, desenvolvimento neurossensoriomotor, ou como recomendam as nomenclaturas recentes, desenvolvimento típico e desenvolvimento motor típico¹. Este desenvolvimento é o conjunto de características em constante evolução que permite que um bebê que possui atividade motora essencialmente reflexa e involuntária ao nascimento, evolua para a motricidade voluntária e realize movimentos complexos e coordenados, tais como andar, correr, movimentos finos de mão, entre outros².

A descrição do desenvolvimento motor é objeto de relato de vários autores¹⁻⁸, e, serve como guia e parâmetro para que se avalie a funcionalidade do Sistema Nervoso Central da criança. Desta forma, em cada faixa etária, considera-se adequado que a criança atinja determinados movimentos com características reflexas ou voluntárias, pois isto reflete a sua integridade e maturação neurológica. Estes movimentos são chamados marcos do desenvolvimento motor⁹.

Nos primeiros doze meses de vida, analisa-se a motricidade humana quase que mensalmente, pois a evolução da motricidade ampla ou grosseira é bastante notória nesta fase, e, evolui-se do posicionamento em decúbitos para a deambulação¹. Após este primeiro ano o desenvolvimento motor passa a ocorrer nas habilidades mais específicas como o aprimoramento do equilíbrio, das noções de tempo e espaço e da coordenação motora. Nesta fase passa-se a analisar a criança semestralmente, e, depois anualmente¹⁰.

As mudanças durante o primeiro ano de vida são as mais importantes modificações, onde se processam os maiores saltos evolutivos em curtos períodos de tempo até que ela domine a motricidade ampla e aprenda a se locomover de forma independente¹¹. Porém, como se considera que o desenvolvimento neuropsicomotor possui várias facetas e também é determinante do desenvolvimento global do indivíduo, sabe-se que este contribui para o desenvolvimento da inteligência¹². Pois se não houver desenvolvimento motor amplo, não haverá embasamento para que o desenvolvimento motor fino ocorra, e este último é de suma importância para o despertar da inteligência na criança¹³.

Além da importância do desenvolvimento motor para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, em Fisioterapia Neuropediátrica se avalia e determina a fase do desenvolvimento motor em que a criança se encontra para verificar se a mesma possui atrasos e precisa ser estimulada, ou ainda, para analisar se houve evolução após um período de tratamento fisioterapêutico¹⁴.

Portanto, na Fisioterapia Neuropediátrica avalia-se as crianças segundo seu desenvolvimento motor por meio da ocorrência de algumas características especificadas pela literatura. Diante da escassez de informações que possibilitem discriminar com exatidão a ocorrência de tais características em cada mês durante o primeiro ano de vida, este artigo tem como objetivo eleger e estabelecer critérios que diferenciem a ocorrência das variáveis do desenvolvimento motor mês a mês, como sua intensidade ou a completude ou não de sua ocorrência. Motivando-se nisto também se definiu um protocolo especializado de avaliação em fisioterapia neuropediátrica para crianças de 1 a 12 meses.

Metodologia

Este trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas do Instituto Brasileiro de Terapias e Ensino (CAAE nº 5120.0.000.302-09).

O desenvolvimento deste protocolo envolveu a participação de três fisioterapeutas especialistas em Fisioterapia Neuropediátrica, que possuíam experiência acadêmica (7,7 anos \pm 3,0) e clínica (10,7 anos \pm 6,3) na área. Ainda, tinham em média 4 cursos de formação complementar, e mestrado concluído. Para garantir a imparcialidade cada especialista foi entrevistado separadamente. De maneira similar, o entrevistador não influenciou o processo de obtenção de informação.

Estes profissionais participaram de três fases de entrevistas para a extração de seu conhecimento: entrevista inicial ou geral, entrevistas semi-estruturadas e entrevistas estruturadas.

Na primeira fase realizaram-se questionamentos generalistas, amplos e introdutórios¹⁵. Buscou-se definir o raciocínio geral utilizado pelo especialista na avaliação fisioterapêutica motora do primeiro ano de vida através de perguntas abertas.

Na segunda fase utilizou-se entrevistas semi-estruturadas, previamente planejadas, abrangendo perguntas fechadas e abertas¹⁵. Isto permitiu ao especialista discorrer sobre o tema sugerido sem que o entrevistador fixasse determinadas respostas ou condições. Nesta fase definiu-se quais características são observadas durante a análise do desenvolvimento motor nos primeiros doze meses, sem considerar cada mês especificamente.

Na terceira e última fase, aplicou-se entrevistas estruturadas. Estas ocorrem depois que o entrevistador tem algum domínio do assunto, pois requerem um roteiro de perguntas fechadas previamente elaboradas com o objetivo de extrair as informações que faltaram nas entrevistas semi-estruturadas¹⁵. Nesta fase determinou-se quais características ocorrem em cada mês do desenvolvimento motor no primeiro ano, e, na sequência estas características receberam graduações distintas, conforme o mês em que apareciam. Estas graduações surgiram de acordo com o relato dos próprios especialistas sobre como avaliavam as diferenças evolutivas ao longo dos meses do desenvolvimento motor.

Na sequência utilizou-se três metodologias para assegurar a confiabilidade das informações adquiridas: a revisão das informações pelo próprio especialista entrevistado, o gerenciamento das informações divergentes entre os especialistas, e, a conferência do conteúdo extraído nos livros texto da área de Fisioterapia Neuropediátrica.

Assim, após as três fases de entrevista cada especialista realizou a revisão das informações coletadas. Esta etapa possibilitou ajustes e refinamentos nas informações adquiridas.

A fim de completar o processo houve o gerenciamento de conflitos e divergências oriundos das opiniões dos especialistas para que fosse possível unificar as informações obtidas em um único protocolo de avaliação. O tratamento das divergências ocorreu através da metodologia IBIS (*Issue-Based Information System*) desenvolvida por Rittel e colaboradores¹⁶. Esta metodologia propõe que, ao se deparar com uma questão que possui respostas discrepantes sempre se deve optar pela resposta com melhor argumentação. Se as duas respostas possuírem justificativas, deve-se escolher aquela com o maior número de argumentações como resposta válida para a elaboração do protocolo de avaliação.

Para ampliar a confiabilidade das informações o conhecimento foi analisado e comparado com as informações disponíveis na literatura clássica sobre desenvolvimento motor típico^{4-7,17,18}.

Resultados

As informações obtidas durante a entrevista geral confirmaram que ao avaliar uma criança com desenvolvimento motor entre um e doze meses o fisioterapeuta analisa em qual destes meses o perfil motor desta criança se concentra. Para então estabelecer se ela possui ou não atraso em relação a sua idade cronológica.

Durante as entrevistas semi-estruturadas estabeleceu-se os cinco grupos de características que são verificados durante a avaliação fisioterapêutica do desenvolvimento motor: reflexos, reações, habilidades motoras voluntárias, planos de movimento e padrões de movimento. Estes grupos

são formados por características, cuja ocorrência é variável, dependendo do mês do desenvolvimento motor em questão.

Com as entrevistas estruturadas determinaram-se quais características ocorrem em cada mês. Além disto, ponderaram-se suas possíveis graduações segundo sua intensidade ou completude.

Os reflexos foram graduados como fraco, normal e intenso. Por exemplo, o Reflexo Tônico Cervical Assimétrico tem intensidade normal no primeiro mês, é intenso no segundo e fraco no terceiro. Os especialistas justificam a existência de tal graduação motivados pelo fato de que um reflexo não se estabelece ou desaparece abruptamente. Seu início e seu término são graduais.

As reações e as habilidades motoras voluntárias foram descritas como parcial ou completa. Cita-se como exemplo a habilidade motora voluntária de controlar a cabeça que no segundo mês é parcial (quando a criança inicia este controle) e no terceiro mês é completa (quando já há domínio na execução da habilidade).

Os padrões de movimento foram considerados como voluntário ou involuntário. Como no gatas que pode ser

Quadro 1: Protocolo de avaliação do desenvolvimento motor típico de 1 a 12 meses.

	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Reação Óptica de Retificação - Completa			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Reação Óptica de Retificação - Parcial												
Reação Labiríntica de Retificação - Completa			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Reação Labiríntica de Retificação - Parcial												
Reação de Proteção para Trás - Completa										x	x	x
Reação de Proteção para Trás - Parcial												
Reação de Proteção para os Lados - Completa									x	x	x	x
Reação de Proteção para os Lados - Parcial												
Reação de Proteção para Frente - Completa						x	x	x	x	x	x	x
Reação de Proteção para Frente - Parcial												
Reação de Landau - Completa								x	x	x	x	x
Reação de Landau - Parcial				x	x							
Reação de Anfibio - Completa								x	x	x	x	x
Reação de Anfibio - Parcial												
Reação Corporal de Retificação - Completa								x	x	x	x	x
Reação Corporal de Retificação - Parcial												
Reação Cervical de Retificação - Completa		x	x	x								
Reação Cervical de Retificação - Parcial												
Reflexo Tônico Cervical Assimétrico - Intenso		x										
Reflexo Tônico Cervical Assimétrico - Normal		x										
Reflexo Tônico Cervical Assimétrico - Fraco				x								
Reflexo dos 4 Pontos Cardiais - Intenso			x									
Reflexo dos 4 Pontos Cardiais - Normal												
Reflexo dos 4 Pontos Cardiais - Fraco												
Reflexo de Sustentação de Peso - Intenso		x										
Reflexo de Sustentação de Peso - Normal			x									
Reflexo de Sustentação de Peso - Fraco												
Reflexo de Sucção - Intenso		x										
Reflexo de Sucção - Normal			x									
Reflexo de Sucção - Fraco				x								
Reflexo de Preensão Tônica Plantar - Intenso		x	x	x	x	x	x					
Reflexo de Preensão Tônica Plantar - Normal									x			
Reflexo de Preensão Tônica Plantar - Fraco										x		
Reflexo de Preensão Tônica Palmar - Intenso		x	x									
Reflexo de Preensão Tônica Palmar - Normal												
Reflexo de Preensão Tônica Palmar - Fraco				x								
Reflexo de Moro - Intenso		x										
Reflexo de Moro - Normal			x									
Reflexo de Moro - Fraco				x	x							
Reflexo de Marcha Automática - Intenso		x										
Reflexo de Marcha Automática - Normal												
Reflexo de Marcha Automática - Fraco				x								
Reflexo de Liberação das Vias Aéreas - Intenso		x	x									
Reflexo de Liberação das Vias Aéreas - Normal												
Reflexo de Liberação das Vias Aéreas - Fraco												
Reflexo de Galant - Intenso												
Reflexo de Galant - Normal			x									
Reflexo de Galant - Fraco				x	x	x						
Reflexo de Colocação do Membro Inferior - Intenso			x									
Reflexo de Colocação do Membro Inferior - Normal												
Reflexo de Colocação do Membro Inferior - Fraco				x								
Movimento Rotacional								x	x	x	x	x
Movimento Latero-lateral								x	x	x	x	x
Movimento Antero-posterior		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

involuntário no sétimo mês e voluntário no oitavo, ou seja, inicialmente a criança não consegue atingir a postura mas permanece nela se colocada (padrão de movimento involuntário), e, na sequência consegue realizar o padrão de movimento sozinha (de forma voluntária)

Os planos de movimento foram designados como presentes ou ausentes. Estes não receberam graduações ou ponderações pelos especialistas.

No gerenciamento de conflitos, ao total foram aplicados e analisados 12 questionários, cada um com 49 itens, 588 itens avaliados. Destes, houve apenas 41 conflitos (7%). Utilizando a metodologia IBIS todos os conflitos foram resolvidos. Isto tornou possível a unificação das informações coletadas e a elaboração do protocolo de avaliação (Quadros 1 e 2).

Quadro 2: Protocolo de avaliação do desenvolvimento motor típico de 1 a 12 meses (continuação).

	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Realiza Simetria (mãos em linha média) - Completa												
Realiza Simetria (mãos em linha média) - Parcial												
Realiza Kolar Dissociado - Completa												
Realiza Kolar Dissociado - Parcial												
Realiza Kolar em Bloco - Completa												
Realiza Kolar em Bloco - Parcial												
Realiza Puppy - Completa												
Realiza Puppy - Parcial												
Realiza Prensão - Completa												
Realiza Prensão - Parcial												
Realiza Ponte - Completa												
Realiza Ponte - Parcial												
Realiza Pivotear - Completa												
Realiza Pivotear - Parcial												
Realiza Marcha Lateral - Completa												
Realiza Marcha Lateral - Parcial												
Realiza Marcha Independente - Completa												
Realiza Marcha Independente - Parcial												
Realiza Kikang - Completa												
Realiza Kikang - Parcial												
Realiza Engatinhar - Completa												
Realiza Engatinhar - Parcial												
Realiza Controle de Tronco Inferior - Completa												
Realiza Controle de Tronco Inferior - Parcial												
Realiza Controle de Tronco Superior - Completa												
Realiza Controle de Tronco Superior - Parcial												
Realiza Controle de Cabeça - Completa												
Realiza Controle de Cabeça - Parcial												
Realiza Colocar Pé na Boca - Completa												
Realiza Colocar Pé na Boca - Parcial												
Posição Sentado em Long-sitting (funcional) - Involuntário												
Posição Sentado em Long-sitting (funcional) - Voluntário												
Posição Sentado com Apoio (não funcional) - Involuntário												
Posição Sentado com Apoio (não funcional) - Voluntário												
Posição Semi-ajoelhado - Involuntário												
Posição Semi-ajoelhado - Voluntário												
Posição Gatas - Involuntário												
Posição Gatas - Voluntário												
Posição Flexão Fisiológica - Involuntário												
Posição Flexão Fisiológica - Voluntário												
Posição em Pé - Involuntário												
Posição em Pé - Voluntário												
Posição Decubito Ventral - Involuntário												
Posição Decubito Ventral - Voluntário												
Posição Decubito Lateral - Involuntário												
Posição Decubito Lateral - Voluntário												
Posição Decubito Dorsal - Involuntário												
Posição Decubito Dorsal - Voluntário												
Posição Cabeça Lateralizada - Involuntário												
Posição Cabeça Lateralizada - Voluntário												
Posição Ajoelhado - Involuntário												
Posição Ajoelhado - Voluntário												

Discussão

É muito importante avaliar, detectar atrasos, estimular e promover o desenvolvimento motor infantil. Afinal, pois atrasos motores acarretam prejuízos que podem se estender até a fase adulta¹⁹.

Os resultados do presente estudo corroboram com os achados da literatura clássica sobre desenvolvimento motor¹⁻⁸ no que diz respeito a avaliação do bebê com ênfase na classificação por meio de marcos motores em um dos meses do desenvolvimento motor típico.

Crianças com desenvolvimento motor atípico, ou que se apresentam com risco de atrasos, merecem atenção e ações específicas, já que os problemas de coordenação e controle do movimento poderão se prolongar até a fase adulta²⁰. Além disso, atrasos motores frequentemente associam-se a prejuízos secundários de ordem psicológica e social, como baixa autoestima, isolamento, hiperatividade, entre outros, que dificultam a socialização de crianças e o seu desempenho escolar²¹.

A Fisioterapia, enquanto área de conhecimento deve contribuir com as pesquisas envolvendo o desenvolvimento infantil, especialmente as relacionadas à evolução da motricidade, tanto em lactentes saudáveis quanto nos expostos a fatores de risco²².

Para o planejamento de uma adequada intervenção, torna-se necessária uma avaliação criteriosa que exceda a simples impressão clínica. Para a identificação precoce de desvios, tanto do crescimento como do desenvolvimento infantil há testes de triagem que aumentam a taxa de identificação de crianças com suspeitas de atraso²³. O resultado destes podem indicar aspectos passíveis de intervenção e dar indícios de possíveis causas de atrasos do desenvolvimento motor infantil²⁴. A utilização de escalas também permite comparar o desenvolvimento neuromotor do bebê ao desenvolvimento considerado padrão²⁵.

A literatura descreve vários instrumentos para avaliar o desenvolvimento infantil. O Teste Denver II, as Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil, a Escala de Avaliação do Desenvolvimento Psicomotor Infantil (EADP), a Escala do Desenvolvimento do Bebê no primeiro ano de vida (EDCC) e o Inventário *Portage* Operacionalizado (IPO) são instrumentos que avaliam o desenvolvimento de maneira geral. Já a *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) e a *Movement Assessment Infant* (MAI) são bastante utilizadas para avaliar áreas específicas do desenvolvimento, verificando se existem atrasos motores em crianças em condições de risco²⁴. Existem também escalas específicas para condições patológicas. Por exemplo, para a avaliação de crianças com paralisia cerebral, pode-se utilizar a Medida de Função Motora Ampla (GMFF – *Gross Motor Functional Measure*), que é uma medida avaliativa nas funções da função motora ampla; e a Medida de Desempenho Motor Amplo (GMPPM – *Gross Motor Performance Measure*), que se difere da GMFFM por analisar a qualidade dos movimentos²⁶.

Poucos estudos destinam-se a avaliar o perfil do desenvolvimento de crianças que se encontram na faixa etária proposta neste estudo, onde ocorrem os maiores saltos evolutivos da criança. Diversos estudos avaliam o perfil do desenvolvimento de crianças na segunda e terceira infância ou em idade escolar²⁷⁻²⁹.

Na faixa etária de 1 a 12 meses muitos dos estudos existentes se concentram na análise de marcos motores específicos. Carvalho, Gonçalves e Tudella³⁰ verificaram como as posições corporais afetam os ajustes proximais e distais do alcance manual de lactentes de quatro a seis meses de idade.

Martinello e colaboradores³¹ avaliaram dezenove crianças entre 1 e 18 meses de idade, através da escala AIMS, e, 8 foram consideradas com risco de atrasos. Saccani e Valentini³²

utilizaram a mesma escala para avaliar crianças entre 0 e 18 meses, caracterizando os níveis de desenvolvimento motor e verificando as diferenças relacionadas ao gênero e à idade corrigida. Este foi um estudo transversal, do qual participaram 462 crianças.

Existem ainda, trabalhos que buscam avaliar as condições do desenvolvimento motor em recém-nascidos pré-termo que apresentam maior risco para atrasos na aquisição das habilidades motoras. Raniero, Tudella e Mattos⁹ caracterizam o padrão e o ritmo de aquisição das habilidades motoras de lactentes pré-termo saudáveis durante os quatro primeiros meses de idade corrigida, comparando-os com um grupo nascido a termo pelo TIMP. O estudo concluiu que os lactentes pré-termo apresentaram padrão de desenvolvimento motor semelhante ao dos típicos quanto à sequência de habilidades adquiridas, e ritmo acelerado no período de recém-nascido um mês de idade. Formiga, Cezar e Linhares³³ realizaram um estudo em Gioânia com o objetivo de detectar atrasos no desenvolvimento motor de crianças prematuras com baixo peso com a AIMS, e, 30% apresentaram atraso no desenvolvimento motor aos sete e oito meses, e foram encaminhadas para tratamento fisioterapêutico. No Rio Grande do Sul, Manacero e Nunes³⁴ avaliaram o desempenho motor de neonatos prematuros também pela escala AIMS e verificaram a influência do peso de nascimento nas aquisições motoras.

Os resultados destes estudos reforçam a ocorrência de riscos e atrasos motores no primeiro ano de vida e reiteram a importância de uma avaliação o mais detalhada possível da motricidade nesta fase. A maioria das escalas avalia somente a presença ou não de determinado marco motor do desenvolvimento típico, sem graduá-lo ou diferenciar sua ocorrência ao longo dos meses do desenvolvimento motor³⁵.

Neste sentido, o protocolo descrito no presente artigo fornece informações detalhadas sobre o desenvolvimento motor de 1 a 12 meses de idade. Seu diferencial e aprofundamento em relação às informações disponíveis na literatura estão na atribuição de diferentes intensidades ou completudes aos marcos motores, dependendo do mês do desenvolvimento motor em questão. Estas ponderações amenizam a subjetividade que é uma questão bastante presente nos diagnósticos fisioterapêuticos e que muitas vezes torna-se um obstáculo para a validação de metodologias formais na área.

Salienta-se que o instrumento deste trabalho é fruto de um processo formal e sistemático de aquisição de conhecimento com especialistas na área, na tentativa de se promover um consenso, porém sem ser displicente com o processo de divergência de opiniões.

Conclusões

A identificação precoce de distúrbios no desenvolvimento motor, realizada através de uma avaliação criteriosa no primeiro ano de vida, possibilita determinar uma intervenção adequada. Esta intervenção busca que crianças com diagnóstico de atraso possam seguir a mesma sequência daquelas com desenvolvimento típico. Para tal, há necessidade de sistematização dos processos e de redução da subjetividade nas avaliações fisioterapêuticas. Isto permite a criação de evidências científicas na área de fisioterapia neuropediátrica,

habitualmente permeada por abordagens subjetivas qualitativas. Assim será possível realizar uma prática baseada em evidências, com protocolos mais bem definidos, e o estabelecimento de prognósticos tão ansiados pelos familiares das crianças atendidas. O presente estudo contribuiu para a ocorrência deste cenário.

O protocolo relatado neste trabalho encontra-se em validação com crianças que realizam puericultura em uma unidade básica de saúde do litoral do estado do Paraná. Em trabalhos futuros pretende-se descrever este processo, apresentar dados compilados das avaliações realizadas e estratégias de promoção da saúde nesta faixa etária.

Referências

- Castilho-Weinert LV, Forti-Bellani CD. Fisioterapia em neuropediatria. Curitiba: Omnipax; 2011.
- Diamant A, Cypel S, Reed UC. Neurologia infantil. São Paulo: Atheneu; 2010.
- Papalia DE, Olds SW, Feldman RD. Desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artmed; 2009.
- Flehming I. Texto e atlas do desenvolvimento normal e seus desvios no lactente: diagnóstico e tratamento precoce do nascimento até o 18º mês. São Paulo: Atheneu; 2005.
- Levitt S. Treatment of cerebral palsy and motor delay. Oxford: Blackwell; 1995.
- Bly L. Motor skills acquisitions in the first year: an illustrated guide to normal development. USA: Therapy Skill Builders; 1994.
- Bobath B. Motor development its effects on general development and application to the treatment of cerebral palsy. Physiotherapy, 1971;57(11):526-532.
- Milani-Compareti A, Gidoni EA. Routine developmental examination in normal and retarded children. Developmental Medicine & Child Neurology, 1967;9(1):625.
- Raniero EP, Tudella E, Mattos, RS. Padrão e ritmo de aquisição das habilidades motoras de lactentes pré-termo nos quatro primeiros meses de idade corrigida. Revista Brasileira de Fisioterapia, 2010;14(5):396-403.
- Zilke R, Bonamigo ECB, Winkelman EER. Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças de 2 a 5 anos que frequentam escolas de educação infantil. Revista Fisioterapia em Movimento, 2009;22(3):439-447.
- Diamant A, Cypel S. Neurologia Infantil. São Paulo: Atheneu; 1998.
- Pogetti LS, Souza RM, Tudella E, Teixeira LA. Visibilidade dos braços afeta a preferência manual em bebês. Motriz, 2013;19(1):160-170.
- Fonseca V. Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed; 2008.
- Greco ALR, Soares DA, Tudella, E. Efeito do treino no alcance manual de lactentes com alterações no desenvolvimento neurossensoriomotor: estudo de casos. Revista Movimento, 2013;6(3):551-563.
- Milton NR. Knowledge acquisition in practice: a step-by-step guide. New York: Springer; 2007.
- Rittel H, Webber M. Dilemmas in a general theory of planning. Policy Sciences, 1973;4(2):155-169.
- Finnic NR. Handling the young child with cerebral palsy at home. England: Butterworth-Heinemann; 1997.
- Piper MC, Darrah J. Motor assessment of the developing infant. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.
- Willrich A, Azevedo CCF, Fernandez EJO. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. Revista Neurociências, 2009;17(1):51-56.
- Cantell MH, Smyth MM, Ahonen TP. Two distinct pathways for developmental coordination disorder: Persistence and resolution. Human Movement Science 2003;22(4-5):413-431.
- Gilberg IC, Gilberg C. Children with preschool minor neurodevelopment disorders IV: Behavior and school achievement at age 13. Developmental Medicine & Child Neurology, 1989;31(1):3-13.
- Santos DCC, Campos D, Gonçalves VMG, Mello BBA, Campos TM, Gagliardo HGRG. Influência do baixo peso ao nascer sobre o desempenho motor de lactentes a termo no 1º semestre de vida. Revista Brasileira de Fisioterapia, 2004;8(3):261-266.
- Campos D, Santos DCC, Gonçalves VMG, Goto MMF, Arias AV, Brianeze ACGS, Campos TM, Mello BBA. Agreement between scales for screening and diagnosis of motor development at 6 months. Journal de Pediatria, 2006;82(6):470-474.
- Rodrigues, OMPR. Escalas de desenvolvimento infantil e uso com bebês. Educar em Revista, 2012;43(1):81-100.
- Linhares MBM, Carvalho AEV, Bordin MBM, Jorge SM. Suporte psicológico ao desenvolvimento de bebês pré-termo com peso de nascimento <1500 g, na UTI e no seguimento longitudinal. Temas em Psicologia, 1999;7(3):245-262.
- Tecklin JS. Fisioterapia pediátrica. Porto Alegre: Artmed; 2002.
- Lucena NMG, Aragão POR, Andrade SMMS, Lucena LC, Melo LGB, Rocha TV. Estudo do desenvolvimento motor primário de crianças em idade escolar submetidas à avaliação psicomotora. Arquivos de Ciências da Saúde, 2009;16(3):120-126.
- Valentini NC, Barbosa MLL, Cini GV, Pick RK, Spessato BC, Balbinotti MAA. Teste de desenvolvimento motor grosso: validade e consistência interna para uma população gaúcha. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, 2008;10(4):399-404.
- Saccani R, Brizola E, Giordani AP, Bach S, Resende TL, Almeida CS. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. Scientia Medica, Porto Alegre, 2007;17(3):130-137.
- Carvalho RP, Gonçalves H, Tudella E. Influência do nível de habilidade e posição corporal no alcance de lactentes. Revista Brasileira de Fisioterapia, 2008;12(3):195-203, 2008.
- Martinello M, Nazario PF, Marques LZ, Ries LGK, Lando C. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças matriculadas em creches públicas. HU Revista, 2011;37(2):155-162.
- Saccani R, Valentini NC. Curvas de referência da Escala Motora Infantil de Alberta: percentis para a descrição clínica e acompanhamento do desempenho motor ao longo do tempo. Jornal de Pediatria, 2012;88(1):40-47.
- Formiga CKMR, Cezar MEN, Linhares MBM. Avaliação longitudinal do desenvolvimento motor e da habilidade de sentar em crianças nascidas prematuras. Fisioterapia em Pesquisa, 2010;17(2):102-107.
- Manacero S, Nunes ML. Avaliação do desempenho motor de prematuros nos primeiros meses de vida na Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). Jornal de Pediatria, 2008;84(1):53-59.
- Castilho-Weinert LV, Lopes HS. Sistema de apoio ao diagnóstico em fisioterapia neuropediátrica. Fisioterapia Ser, 2010;5(1):37-42.