

O USO DO BRINQUEDO COMO INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO NEURODESENVOLVIMENTO INFANTIL

Resumo

Objetivo: Avaliar o neurodesenvolvimento infantil, utilizando como ferramenta o brinquedo. Métodos: Trata-se de um estudo transversal, realizado no ano de 2017 com 21 crianças de idade entre 0 a 14 anos, que apresentam diagnóstico de Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor (ADNPM). Os instrumentos utilizados foram uma ficha de Avaliação Infantil de Anamnese Geral, em seguida de um formulário de Avaliação Geral do Neurodesenvolvimento Infantil e um formulário de Dados sociodemográficos. Resultados: Verificou-se que a maior parte da amostra não frequentava escola/creche (76,2%), estava incluso em programas sociais (81,0%), no qual a maior parte era o BPC (57,1%). Além dos pais/responsáveis possuem baixa escolaridade (42,9%). Dado exposto mostrou que o diagnóstico principal da amostra foi Microcefalia (42,9%). E por fim, a partir da Avaliação Geral do Neurodesenvolvimento avaliou-se que a idade que apresentou nível insatisfatório foi até os 18 meses (63,6%). Conclusão: A produção de conhecimento acerca do neurodesenvolvimento infantil utilizando a brincadeira é importante e se faz necessária para que as pessoas que estão diretamente em contato com as crianças (pais, professores, e outros profissionais envolvidos) estimulem mais esse comportamento, bem como propiciem um ambiente em que o brincar ocorra de forma mais enriquecedora.

Palavras-chave: Desenvolvimento Infantil. Deficiências do Desenvolvimento. Enfermagem Pediátrica. Transtornos do Neurodesenvolvimento.

Introdução

Os atrasos do neurodesenvolvimento infantil, são condições em que as crianças durante o seu processo de crescimento e desenvolvimento não conseguem atingir ou até mesmo, não manifestam determinados marcos adequados para sua idade¹. O crescimento está relacionado ao processo constante e sequente, com aumento de massa corpórea, e estatura, já o desenvolvimento é a propensão do indivíduo a realizar atividades mais complexas, envolvendo um conjunto de habilidades². A criança começa seu desenvolvimento durante sua vida intrauterina, momento que atuam fatores externos ou internos, ou seja, fatores ambientais ou biológicos³.

O surgimento de distúrbios no desenvolvimento é variável e pode ser relacionado a cognição, a órgãos sensoriais, a motricidade, a aspectos de interação social, logo todos estes precisam de um manejo e acompanhamento multidisciplinar⁴. Crianças com atraso no desenvolvimento são passíveis de não terem um processo natural, e precisam de intervenções estimuladoras para minimizarem riscos futuros⁵. O processo de estimulação é fruto de interações ocorridas entre o meio e o indivíduo, seja esse estímulo recebido da família, da escola, de objetos, todos são fundamentais a formação global da criança⁵.

A Estimulação Precoce é uma das abordagens utilizadas para estimular os domínios do desenvolvimento infantil, usando técnicas e recursos terapêuticos que interferem diretamente no grau de maturação da criança, de forma a favorecer sua formação biopsicossocial, e sempre baseando-se nos marcos do desenvolvimento⁶. A atividade do brincar constitui-se como um componente de estimulação, um ambiente onde a criança pode manifestar potencialidades sensoriais, motoras, emocionais, formas de relacionamento, como também desenvolver estratégias de adaptação a sua condição de saúde⁷.

Brincar é uma atividade natural e faz parte do universo do brincar, através da brincadeira, a criança é estimulada a desenvolver habilidades manuais e corpóreas, manipulação de objetos, interação com outras crianças, com o meio que vive, tudo isso corrobora para a importância do brincar na formação do crescimento e desenvolvimento infantil, principalmente em crianças que possui algum atraso do neurodesenvolvimento, facilitando seu processo habituação ao seu condicionante de saúde, devido as suas limitações⁸. As formas como as crianças brincam, e o uso dos brinquedos irão apresentar diferentes aspectos. Isso é devido a cada momento do seu desenvolvimento, no qual elas organizam a brincadeira da forma que elas podem executar suas habilidades, dessa maneira estruturam um novo jeito de brincar⁹.

Atualmente, a prevalência de casos relacionados à atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor (ADNPM), é relativamente desconhecida, mas, a Organização Mundial de Saúde (OMS) indica que pelo menos 10% da população de qualquer país possui alguma deficiência¹.

Devido ao surto de casos de microcefalia associada ao vírus Zika, o tema estimulação precoce foi bastante discutido na saúde pública, e têm sido objeto de estudo em diversas áreas que atuam conjuntamente para melhorar a qualidade de vida das crianças, proporcionando uma atenção integral ao crescimento e desenvolvimento. No Brasil, dados do Ministério da

Saúde mostram que 1.271 casos de microcefalia e/ ou malformações sugestivas de infecção congênita foram confirmados e 3.580 estão sob investigação⁶.

Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo avaliar o neurodesenvolvimento infantil, utilizando como ferramenta o brinquedo, de crianças atendidas no Núcleo de Assistência Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil (NAMNI), e assim, evidenciar que é possível avaliar características de atraso, por meio de uma prática comum e divertida, e ao mesmo tempo estimulante na formação biopsicossocial infantil.

Método

Trata-se de um estudo descritivo, transversal de natureza quantitativa. Realizado na Associação de Proteção a Maternidade e a Infância da cidade Vitória de Santo Antão – APAMI Vitória, no estado de Pernambuco. O hospital criou o Núcleo de Assistência Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil, o qual tem como objetivo promover assistência integral a essas crianças bem como a estimulação e intervenção precoce para permitir o desenvolvimento das potencialidades das crianças permitindo o envolvimento dos pais nesse processo.

Este estudo surgiu a partir das atividades realizadas pelo Projeto Interação que atua desenvolvendo ações de promoção a saúde no NAMNI, junto as famílias e crianças atendidas no hospital pelo núcleo.

A coleta de dados foi realizada no NAMNI, no período de janeiro a abril de 2017. A população da pesquisa foi composta por crianças atendidas e acompanhadas regularmente, pelo Núcleo de Assistência Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil com idade inferior a 14 anos completos. A população abrangeu 21 crianças que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: estarem cadastradas, ou em processo de cadastramento durante o período da coleta de dados. A coleta foi realizada pelos profissionais do NAMNI e pela pesquisadora e ocorreu durante as sessões de fisioterapia e/ou terapia ocupacional,

Os responsáveis foram abordados primeiramente para explicação sobre a pesquisa, sobre as questões éticas e sigilosas e, posteriormente, a assinatura dos termos de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram utilizados três instrumentos, a saber: o primeiro, um formulário de dados sociodemográficos que avalia dados de identificação, e dados antropométricos da criança. O segundo instrumento foi uma versão da Ficha de Avaliação Infantil – Anamnese Geral, da

Prefeitura de Belo Horizonte que é dividido em duas partes Anamnese Geral e Avaliação Global, a primeira parte divide-se em: Identificação, Queixa, Terapias/ Atendimento anteriores ou atuais, Condição sócio familiar, História pregressa, Alterações Quadro de saúde atual, Adaptações e Medicamentos; na segunda parte do instrumento (Avaliação Global) é dividido em: Principais características do desenvolvimento, Desenho, Desempenho funcional, Comportamento, Sensorial, Brincar, Atividades educacionais, Atividades sócio culturais, Comunicação / fala / voz / audição / linguagem, Examinador.

Utilizando como pressuposto o embasamento de materiais publicados sobre o tema da pesquisa e temas associados, foram selecionados testes padronizados, que avaliam o risco no Desenvolvimento Infantil nas mais diversas áreas (motora, linguagem, social e outros) e a partir da análise foi construído o instrumento de avaliação geral do neurodesenvolvimento infantil, utilizando o brinquedo como um objeto para avaliar o desenvolvimento infantil de forma lúdica, associado aos marcos do desenvolvimento para cada idade avaliada.

Como referencial para construção desse instrumento utilizou-se as seguintes ferramentas: Escala de Mary Sheridan ¹⁰, Escala de Bayley ¹¹; Teste de Denver II (*Denver Development Screening Test II*) ¹²⁻¹³; Manual para Vigilância do Desenvolvimento Infantil no Contexto da AIDPI - Organização Pan-Americana da Saúde ¹⁴; Manual do Ministério da Saúde – Brincar para Todos¹⁵ e as Diretrizes de Estimulação Precoce: Crianças de zero a 3 anos com atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor decorrente e Microcefalia.⁶

Para interpretar o instrumento de avaliação geral do neurodesenvolvimento infantil foi utilizado três parâmetros: o primeiro é uma avaliação para cada brincadeira desenvolvida com a criança, no qual a pesquisadora vai avaliar se a criança possui o desenvolvimento compatível ou não para idade, através do uso do brinquedo, segundo os marcos do desenvolvimento. A segunda etapa, é a avaliação geral da criança em relação a seu comportamento nas atividades, se a mesma apresentou um desempenho satisfatório ou insatisfatório durante as brincadeiras propostas. O desempenho será satisfatório, se a criança obtiver a presença de todos os marcos, já o desempenho insatisfatório é avaliado quando há ausência de dois ou mais, marcos para sua faixa etária. E por fim, a aceitação do brinquedo pela criança durante a avaliação do neurodesenvolvimento. Antes de ser aplicado, o instrumento passou pela validação da equipe multidisciplinar do NAMNI para verificação do conteúdo e da estrutura.

Para análise dos dados foi construído um banco de dados na planilha eletrônica Microsoft Excel a qual foi exportada para o software SPSS, versão 18, onde foi realizada a análise. Para avaliar o perfil pessoal do usuário do serviço, queixas principais, motivos para a interrupção das terapias/atendimentos realizados, condição sócio familiar das crianças avaliadas, história pregressa, alterações neurológicas e comportamentais, características da saúde atual, tipos de adaptações realizadas, características das atividades de vida diária e do comportamento das crianças, foram calculadas as frequências percentuais e construídas as respectivas distribuições de frequência. Ainda, foi avaliado o perfil dos cuidadores das crianças assim como os estímulos neuropsicomotores à presença ou ausência de marcos do neurodesenvolvimento e a aceitação do brinquedo pela criança. A comparação dos percentuais encontrados foi feita através do teste Qui-quadrado para comparação de proporção. Todas as conclusões foram tiradas considerando o nível de significância de 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em conformidade a lei 466/2012 e CAAE 62116716.5.0000.5208

Resultados

Verificou-se que a maioria das crianças avaliadas é do sexo feminino (52,4%) não frequenta escola/creche (76,2%) e, dos que frequentam, usa da escola pública. A idade média encontrada no grupo avaliado é de 2,6 anos com desvio padrão de 2,3 anos. O teste de comparação de proporção para os fatores de perfil pessoal foi significativo apenas no fator frequenta escola/creche (p -valor = 0,016), indicando que o número de crianças que não vivenciam o ambiente escolar é relevantemente maior do que o número de crianças matriculados em escola ou creche.

Já em relação ao perfil do cuidador das crianças avaliadas, verificou-se que a maioria dos cuidados é da cor branca (76,2%), estudou até o ensino fundamental (42,9%) e possui classe econômica B1 ou B2 (57,1%). O teste de comparação de proporção foi significativo apenas na etnia (p -valor = 0,016), indicando que a proporção de cuidadores da raça branca é relevantemente maior do que o grupo de cuidadores da cor parda. Nos demais fatores a distribuição é semelhante.

No que concerne a caracterização das crianças avaliadas segundo as condições sócio familiar, os resultados encontrados foram distribuídos na tabela 1. O teste de comparação de

proporção foi significativo apenas no fator inclusão em programa social (p -valor = 0,005), indicando que o número de crianças inclusas em tal programa é relevantemente maior do que o número de crianças não inclusas. Ainda, observa-se que o teste não foi significativo para os fatores PBF e INSS, indicando que o número de crianças do programa bolsa família é semelhante ao número de crianças que não contempladas pelo programa, assim como no INSS (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição do perfil de condição sócio familiar das crianças avaliadas. Vitória de Santo Antão, 2017.

	Fator avaliado	n	%	p-valor¹
Inclusão em programa social				
	Sim	17	81,0	0,005
	Não	4	19,0	
PBF				
	Sim	12	57,1	0,513
	Não	9	42,9	
INSS				
	Sim	10	47,6	0,827
	Não	11	52,4	

¹p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção (se p -valor < 0,05 os percentuais encontrados nos níveis dos fatores avaliados diferem significativamente).

Verificou-se, que a maioria não apresentou intercorrência na gestação (61,9%), foram submetidos ao parto normal (57,1%), não apresentou intercorrência no puerpério (100,0%), não apresentou malformação (95,2%) e não realizou outras cirurgias (90,5%). O teste de comparação de proporção foi significativo apenas nos fatores: malformação e cirurgia realizada (ambos com p -valor < 0,001), indicando que o número de pacientes que não tiveram malformação e que não fizeram cirurgia é relevantemente do que os demais. Ainda, observa-se que do grupo de pacientes com intercorrência a mais presente foi a contaminação pelo vírus Zika (25,0% dos casos).

Na tabela 2 observa-se a distribuição das alterações neurológicas e comportamentais encontradas nas crianças avaliadas. O teste de comparação de proporção foi significativo em todos os fatores descritos, indicando que a única alteração encontrada de forma significativamente maior no grupo em estudo é o atraso no desenvolvimento.

Tabela 2. Distribuição das alterações neurológicas e comportamentais. Vitória de Santo Antão, 2017.

Fator avaliado	Possui o fator avaliado		p-valor ¹
	Sim	Não	
Neurológicas			
Síndrome	2(9,5%)	19(90,5%)	<0,001
Atraso no desenvolvimento	21(100,0%)	0(0,0%)	<0,001
Comportamentais			
Autismo	4(19,0%)	17(81,0%)	0,005

¹p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção (se p-valor < 0,05 os percentuais encontrados nos níveis dos fatores avaliados diferem significativamente).

Quanto à qualidade do sono, 9,5% apresentam sono agitado e 90,5% dormem de forma tranquila. Verifica-se que as situações vivenciadas pelas crianças são evidenciadas na tabela 3.

Em relação ao motivo principal por estar em acompanhamento pelo NAMNI, verificou-se que a maioria apresenta microcefalia (42,9%), seguido de transtorno do espectro do autismo (19,0%), Síndrome de Down (9,5%) e demais 28,8% (Aginesia de corpo caloso, Coloboma visual e Atraso motor, Epilepsia, Hidrocefalia congênita e Atraso global, Prematuridade extrema e Tetralogia de Fallot).

Tabela 3. Caracterização da saúde atual. Vitória de Santo Antão, 2017.

Fator avaliado	Possui o fator avaliado		p-valor ¹
	Sim	Não	
Alteração visual	8(38,1%)	13(61,9%)	0,275
Alteração auditiva	3(14,3%)	18(85,7%)	0,001
Agitação ao dormir	2(9,5%)	19(90,5%)	<0,001
Cirurgias anteriores	1(4,8%)	20(95,2%)	<0,001
Refluxo	1(4,8%)	20(95,2%)	<0,001
Convulsão	1(4,8%)	20(95,2%)	<0,001
Cirurgia programada	1(4,8%)	20(95,2%)	<0,001

¹p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção (se p-valor < 0,05 os percentuais encontrados nos níveis dos fatores avaliados diferem significativamente).

Quanto ao uso de adaptações utilizadas pelas crianças, observou-se que a maioria não utiliza adaptações (57,1%) e não utiliza órtese (57,1%). Ainda, observa-se que apenas uma criança utiliza cadeira de roda para locomoção (4,8%). Quanto ao uso de medicamentos, 52,6% das crianças utilizam sendo Depakene, Sonobom e o Respiridona os mais utilizados

(42,8%, 21,4% e 14,3%, respectivamente). A caracterização das atividades de vida diária, comportamento, brincadeira, sistema miofuncional orofacial, orais e a capacidade na fala e audição da criança está representada na Tabela 4.

Tabela 4. Caracterização das atividades de vida diária e do comportamento das crianças. Vitória de Santo Antão, 2017.

Grupo avaliado	Atividade avaliada	Realiza a atividade		p-valor ¹
		Sim	Não	
Vida diária	Lavar partes do corpo	1(4,8%)	20(95,2%)	<0,001
	Controle urinário	5(23,8%)	16(76,2%)	0,016
	Controle intestinal	3(14,3%)	18(85,7%)	0,001
	Comportamento típico	21(100,0%)	0(0,0%)	-
Comportamento	Agitado	2(9,5%)	19(90,5%)	<0,001
	Agressivo	1(4,8%)	20(95,2%)	<0,001
	Tranquilo	21(100,0%)	0(0,0%)	-
	Chora muito	2(9,5%)	19(90,5%)	<0,001
	Agride a si mesmo	2(9,5%)	19(90,5%)	<0,001
	Mania/tiques	0(0,0%)	21(100,0%)	-
	Brinca	Brinca sozinha	13(61,9%)	8(38,1%)
Sistema Miofuncional orofacial	Brinca com adulto	21(100,0%)	0(0,0%)	-
	Boca aberta por muito tempo	7(33,3%)	14(66,7%)	0,127
	Baba	8(38,1%)	13(61,9%)	0,275
	Língua entre os dentes	0(0,0%)	21(100,0%)	-
	Dificuldade para alimentar	0(0,0%)	21(100,0%)	-
	Mamadeira	14(66,7%)	7(33,3%)	0,127
	Chupa dedo	3(14,3%)	18(85,7%)	0,001
Hábito orais	Chupa os lábios	0(0,0%)	21(100,0%)	-
	Chupeta	10(47,6%)	11(52,4%)	0,827
	Roer unhas	2(9,5%)	19(90,5%)	<0,001
	Bruxismo	0(0,0%)	21(100,0%)	-
	Morde objetos	5(23,8%)	16(76,2%)	0,016
Fala e audição	Fala	5(23,8%)	16(76,2%)	0,016
	Escuta bem	18(85,7%)	3(14,3%)	0,001

¹p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção (se p-valor < 0,05 os percentuais encontrados nos níveis dos fatores avaliados diferem significativamente).

A avaliação da aceitação do brinquedo segundo a idade da criança, verificou-se que todas as idades avaliadas apresentaram 100% de aceitação do brinquedo, exceto na idade de até 18 meses e de 7 a 8 anos, em que foi encontrada uma aceitação de 45,5% e 50,0%, respectivamente.

Tabela 5. Distribuição da avaliação da atividade e avaliação geral do neurodesenvolvimento, segundo a idade da criança. Vitória de Santo Antão, 2017.

Atividade	Avaliação da atividade		Avaliação geral	
	Presente	Ausente	Satisfatória	Insatisfatória
Até 12º mês				
Procura objeto caído no chão no tatame	2(100,0%)	0(0,0%)		
Tapete de alto contraste	2(100,0%)	0(0,0%)	2(100,0%)	0(0,0%)
Cadeira colorida	2(100,0%)	0(0,0%)		
Empurrar cadeira	2(100,0%)	0(0,0%)		
Até 18 meses				
Contação de histórias	4(36,4%)	7(63,6%)		
Brinquedos com animal	2(18,2%)	9(81,8%)		
Brinquedos para habilidades motora oral	0(0,0%)	11(100,0%)	4(36,4%)	7(63,6%)
Integração sensorial	7(63,6%)	4(36,4%)		
Até 2 anos				
Brinquedos de arte	1(100,0%)	0(0,0%)	1(100,0%)	0(0,0%)
Melhorar a força da mão	1(100,0%)	0(0,0%)		
Até 3 anos				
Brincadeira relacional com ela mesma	1(50,0%)	1(50,0%)		
Bolhas de sabão	1(50,0%)	1(50,0%)	2(100,0%)	0(0,0%)
Brinquedos de arte	2(100,0%)	0(0,0%)		
Jump	2(100,0%)	0(0,0%)		
Até 6 anos				
Brinquedo de música	2(100,0%)	0(0,0%)	2(100,0%)	0(0,0%)
Encaixando	2(100,0%)	0(0,0%)		
De 7 a 8 anos				
Brinquedo de matemática	0(0,0%)	2(100,0%)		
Brinquedo de arte	2(100,0%)	0(0,0%)	1(50,0%)	1(50,0%)
Brincadeira dança da cadeira	1(50,0%)	1(50,0%)		
De 12 a 14 anos				
Brincadeira grupais	1(100,0%)	0(0,0%)	1(100,0%)	0(0,0%)

Discussão

Os resultados da análise sociodemográfica apontaram que as crianças do estudo não frequentam escola ou creche, fato que pode ser justificado pela baixa idade da criança ou pelos entraves encontrados em ter o acesso a esse direito em decorrência da própria condição de saúde. Segundo a Constituição Federal, artigo 208, o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 5 (cinco) anos de idade, e atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino¹⁶.

Ainda sobre inclusão social na educação infantil, a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, estabelece que na área da educação é dever do Estado, promover a inclusão, no sistema educacional, da Educação Especial como modalidade educativa que abranja a educação precoce, a pré-escolar, as de 1º e 2º graus, a supletiva, a habilitação e reabilitação profissionais, com currículos, etapas e exigências de diplomação próprios¹⁷.

A escola é um segmento social importante no qual deve oferecer estímulos para o desenvolvimento integral das crianças. Nos últimos anos tem se discutido no âmbito da educação, a inclusão infantil das crianças com deficiência, no qual diante deste cenário, tem se fortalecido a proposta de que, a escola necessita ampliar seu olhar e formação, para diversidade, no sentido de respeitá-la, e acolher, na finalidade de promover uma sociedade democrata e equitativa. A escola inclusiva é capaz de propiciar aos alunos com deficiência, meios de desenvolvimento, no sentido de ensino e aprendizagem, capazes de os colocar em condições necessárias para ingressar no mercado de trabalho, e na vida, de maneira justa¹⁸.

Apesar de existirem inúmeros programas e leis, sobre a obrigação e incentivo a educação inclusiva, muitos estabelecimentos ainda não se adequaram as necessidades das crianças com deficiência. Por outro lado, o desconhecimento dos direitos, a falta de condições socioeconômicas das famílias é um fator de relevância, para inclusão dessas crianças em redes de apoio, como escolas e creches.

As crianças que possuem algum tipo de deficiência têm, ainda, o direito assegurado pela Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS) ao Benefício de Prestação Continuada (BPC), que garante um salário mínimo mensal, a pessoa com deficiência de qualquer idade com impedimentos de natureza física, mental, intelectual ou sensorial de longo prazo, que o impossibilite de participar de forma plena e efetiva na sociedade, em igualdade de condições com as demais pessoas¹⁹⁻²⁰. Verificou-se, ainda, que a maioria das crianças está incluída em programas sociais, e que a maioria participa do bolsa família, que se configura um tipo de BPC.

Sobre a inserção nos programas sociais, é importante ressaltar que muitas famílias desconhecem os seus direitos constitucionais, e que poderiam receber dentro dos critérios estabelecidos, mais de um benefício, e algumas vezes pelo fato de falta de informação não recebem nenhum desses direitos previstos por lei. Recente estudo realizado em uma enfermaria pediátrica, com genitores/responsáveis legais (n=20) apontou que 75%

desconhecem os direitos sociais e recursos destinados às crianças²¹. No entanto, os achados dessa pesquisa evidenciaram que a maioria das crianças recebem algum tipo de benefício social.

Em relação a escolaridade dos pais/cuidador observou-se que a maioria tinha apenas o ensino fundamental, por vezes incompleto, no qual estes são responsáveis pelos cuidados das crianças a maior parte do tempo. Estudo realizado em um ambulatório de cardiologia pediátrica que oferece atendimento multidisciplinar a crianças com cardiopatia congênita, demonstrou que a baixa escolaridade representa um fator que pode influenciar na estimulação infantil, pois um ambiente em que é oferecido melhores condições de estímulos, é mais propício ao desempenho satisfatório de habilidades sociais, cognitivas e motoras das crianças, corroborando com a hipótese de que existe uma associação entre condições socioeconômicas e desenvolvimento infantil²².

Ainda sobre o impacto da baixa escolaridade no estímulo ao desenvolvimento, investigação com o objetivo de averiguar a prevalência de alteração no desenvolvimento neuropsicomotor em lactentes inseridos nas creches públicas de um município da Paraíba, e fatores associados ao desenvolvimento infantil, concluiu que devido à baixa escolaridade e nível de renda, os pais/cuidadores objetivam suprir as necessidades básicas dos membros da família, assim possuíam poucas oportunidades de se preocuparem em oferecerem objetos que desenvolvam as habilidades das crianças².

No que concerne ao motivo principal por estar em acompanhamento no NAMNI, a maioria apresenta microcefalia, esse dado corrobora com os dados epidemiológicos divulgados em outubro de 2015, onde casos de microcefalia começaram a ser investigados, e notificados no nordeste do Brasil para verificar a hipótese de uma associação com o vírus da Zika. Em 1º de fevereiro de 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS), sob o Regulamento Sanitário Internacional de 2005, classificou a epidemia Zika como uma emergência de saúde pública de preocupação internacional. No Brasil, a média histórica de microcefalia era de dois casos por 10.000 nascidos vivos. Porém, no ano de 2015, observou-se um coeficiente de prevalência de microcefalia ao nascer de 54,6 casos por 100 mil nascidos vivos²³.

Foi observado que do grupo de pacientes com intercorrências na gestação, a mais presente foi a manifestação da sintomatologia do vírus Zika, contribuindo com a hipótese de que a procura por serviços de apoio a essas crianças aumentou, em decorrência a aumento de

casos de microcefalia associada a epidemia do vírus e a necessidade de estimulação precoce para minimizar possíveis sequelas no neurodesenvolvimento.

Existem inúmeros tipos de atrasos no neurodesenvolvimento infantil, que são observados através da linguagem, cognição, motricidade, e socioadaptação, essas alterações podem se expressar de forma única, apenas no domínio da linguagem, por exemplo, ou variada, em diversos domínios simultaneamente, como no caso da microcefalia associada ao vírus Zika. Um estudo, com o objetivo de avaliar a prevalência de atraso e fatores associados aos escores de desenvolvimento em crianças nascidas prematuras, observou que das 58 crianças, 31 apresentaram alteração em alguma área do desenvolvimento, sendo 16 (27,6%) em apenas uma área, oito, em duas, cinco (8,6%) em três, uma (1,7%) em quatro e uma (1,7%) nas cinco áreas ²⁴. Logo, é relevante a proposta da criação de novos instrumentos que avaliem o neurodesenvolvimento não apenas de forma fragmentada, mas, concomitantemente, fazendo ligações entre os possíveis atrasos e suas áreas correspondentes ²⁴.

A maior parte dos objetos de avaliação do desenvolvimento das crianças, em todos os níveis (assistencial, ensino e pesquisa) são referentes a realidade distintas de onde foram criados, o que demonstra novamente a importância da adaptação, e criação de instrumentos que se adequem a realidade da população, ou que utilize recursos que minimizem diversidades, como a utilização dos brinquedos, na proposta de analisar, por meio de uma atividade natural e comum delas, o processo de neurodesenvolvimento, diagnosticando assim, possíveis atrasos.

Nesse sentido, usar o brincar por meio do brinquedo, é uma ferramenta unificada, de fácil aplicabilidade, e pode ser utilizado por diversos profissionais. Todas as crianças abrangidas no estudo tinham algum atraso no desenvolvimento. Por ser um serviço que atende crianças com alterações neuropsicomotoras esse resultado já era esperado. Resultados semelhantes foram encontrados em outras investigações no qual as crianças apresentaram alteração em alguma área do desenvolvimento ^{1,25}.

As principais alterações identificadas foram: as visuais, seguidas das auditivas, o qual pode ser justificado pelo fato da maior parte das crianças estudadas possuírem o diagnóstico de microcefalia, característica dessa síndrome. O efeito no feto causado pelo vírus Zika foi recentemente retratado em um experimento com camundongos, onde se observou além da morte celular nos cérebros dos filhotes, malformações oculares causadas pelo vírus ²⁶.

Já a perda auditiva, ainda não é bem definida associada a infecção congênita pelo vírus Zika, mas, foi um achado relevante na pesquisa. Estudo realizado em um Hospital na cidade do Recife, no período de novembro de 2015 a maio de 2016, entre 70 crianças com microcefalia e evidência laboratorial de infecção congênita pelo vírus Zika, quatro de 69 (5,8%) apresentaram perda auditiva neurossensorial sem outra causa potencial, entretanto, existem poucos dados sobre esse achado na literatura científica associando o vírus, a perda da audição nas crianças²⁷.

Em relação a caracterização das atividades de vida diária e do comportamento das crianças, observou-se que a maioria das crianças não lavam parte do corpo, não possui controle urinário e nem intestinal, isso justifica-se pela média de idade no estudo. De acordo com o caderno de Saúde da Criança, do Ministério da Saúde, a idade entre 2 a 3 anos seria o tempo ideal, no qual a criança começa a ser ensinada a usar o penico, e é feito o desmame das fraldas²⁸, porém é importante inferir que todas as crianças apresentam alguma condição que reflete em atraso no desenvolvimento e este marco referido pelo MS é esperado para crianças com desenvolvimento normal.

As pesquisas têm avaliado o desenvolvimento infantil sob diferentes aspectos, tais como: do brincar na educação infantil, brincar na hospitalização infantil, brincar em crianças institucionalizadas, o presente estudo, em especial, inseriu o brincar como ferramenta para a avaliação do neurodesenvolvimento, lacuna observada na literatura.

A maior parte dos objetos de avaliação do desenvolvimento das crianças, em todos os níveis (assistencial, ensino e pesquisa) são referentes a realidade distintas de onde foram criados, o que demonstra novamente a importância da adaptação, e criação de instrumentos que se adequem a realidade da população, ou que utilize recursos que minimizem diversidades, como a utilização dos brinquedos, na proposta de analisar, por meio de uma atividade natural e comum delas, o processo de neurodesenvolvimento, diagnosticando assim, possíveis atrasos.

Nesse sentido, usar o brincar por meio do brinquedo, é uma ferramenta unificada, de fácil aplicabilidade, e pode ser utilizado por diversos profissionais. Todas as crianças abrangidas no estudo tinham algum atraso no desenvolvimento. Por ser um serviço que atende crianças com alterações neuropsicomotoras esse resultado já era esperado. Resultados semelhantes foram encontrados em outras investigações no qual as crianças apresentaram alteração em alguma área do desenvolvimento^{1,25}.

A brincadeira é uma atividade inerente do universo infantil. Essa afirmativa se dá não apenas pela constância do uso que as crianças fazem do brincar, mas especialmente pela influência que esta desempenha no seu neurodesenvolvimento. Independentemente do tipo ou das características do brinquedo, o brincar estimula uma série de aspectos que contribuem tanto para o desenvolvimento individual do ser, quanto para o social, sendo foco de interesse de pesquisas nacionais e internacionais.

Uma pesquisa recente objetivou observar práticas do brincar espontâneo na escola entre crianças da primeira infância no ensino de educação infantil, e a partir da observação minuciosa e diária das crianças enquanto brincavam, oferecendo tempo, espaço e materiais para tal, concluiu-se que o brincar espontâneo, além de promover o desenvolvimento físico e motor, também atuou como fator de desenvolvimento psicológico, intelectual e social ²². Estudos corroboram, que é possível avaliar linguagem, e cognição, bem como interação social, a partir de um único brinquedo, componentes fundamentais no desenvolvimento infantil ²⁹⁻³⁰.

De acordo com os resultados obtidos por este estudo, a distribuição da avaliação das atividades e a avaliação geral do neurodesenvolvimento infantil mostrou-se significativamente insatisfatória para as idades de até 18 meses e 7-8 anos. Um estudo seccional realizado com censo da população de crianças na faixa etária entre 6 e 18 meses que estavam matriculadas e frequentando os berçários, concluiu que as crianças com idades maiores que 12 meses tiveram 4,3 vezes mais chances de apresentarem alteração no desenvolvimento do que crianças de até 12 meses de idade pois a prevalência de atraso no desenvolvimento aumenta conforme aumentam as idades das crianças ².

Estudo que avaliou o desempenho motor de 406 crianças, entre 7 e 10 anos, com e sem indicativos de dificuldades de aprendizagem, apontou que a maior parte dos investigados apresentaram habilidades motoras normais (n=293/72,2%) seguidos de problemas motores limítrofes (n=65%/16,7%) e problemas motores definidos (n=45/11,1%) ³¹. Os estudos encontrados sobre avaliação do desenvolvimento na idade escolar são escassos, e não correspondem ao período de até 05 anos de publicação, o que dificulta a correlação fidedigna com os achados desta pesquisa.

Em relação a variável de aceitação do brinquedo, o grupo de até 18 meses apresentou 45,5% de aceitação, esse dado pode ser justificado, pela afirmação de que as crianças

avaliadas apresentaram o desempenho insatisfatório na avaliação geral do neurodesenvolvimento, ou pela hipótese de não interesse pela atividade do brincar aplicada.

Muitas das questões relacionadas ao tema do desenvolvimento humano vem sendo discutidas na atualidade, tornando-se importante ampliar as discussões sobre essa temática na área da Enfermagem, com vistas a contribuir para as reflexões do cuidado integral a saúde da criança.

Conclusões

A produção de conhecimento acerca do neurodesenvolvimento infantil utilizando a brincadeira é importante e se faz necessária para que as pessoas que estão diretamente em contato com as crianças (pais, professores, e outros profissionais envolvidos) estimulem mais esse comportamento, bem como propiciem um ambiente em que o brincar ocorra de forma mais enriquecedora.

Assim, sugere-se que futuros estudos analisem, de forma mais detalhada, os tipos de atuação e a qualidade dos episódios interativos estabelecidos entre profissionais de saúde e crianças no contexto da atenção básica e ambulatorial, com vistas a subsidiar intervenções que potencializem o estímulo do neurodesenvolvimento por meio do brincar. De modo geral, o presente estudo é relevante para o cuidado holístico prestado pela Assistência de Enfermagem a crianças com atraso no Neurodesenvolvimento, no sentido de contribuir para avaliação de possíveis atrasos, e sinais de alerta, a partir da aplicação do brinquedo nas consultas.

Por fim, algumas limitações da pesquisa podem ter influenciado os resultados, quais sejam: a condição de saúde da criança no momento da avaliação (resfriado, sono, irritabilidade) pouco espaço de tempo para os atendimentos, adaptação a aplicação do instrumento, e não houve tempo para reavaliação.

Agradecimentos

Agradecemos ao Associação de Apoio e Proteção a Maternidade e Infância (APAMI), ao Núcleo de Atenção Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil, pela autorização para desenvolver a pesquisa e por fornecer os dados necessários para cumprimento dos objetivos dessa pesquisa.

Abreviações

APAMI: Associação de Apoio e Proteção a Maternidade e Infância; NAMNI: Núcleo de Atenção Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil; ADNPM: Atraso do Desenvolvimento Neuropsicomotor.

Referências

1. Dornelas L de F, Magalhães L de C. Desempenho funcional de escolares que receberam diagnóstico de atraso do desenvolvimento neuropsicomotor até os dois anos. *Revista Paulista de Pediatria. Sociedade de Pediatria de São Paulo*; 2016;34(1):78–85.
2. Silva ÁCD da, Engstron, EM, Miranda, CT de. Fatores associados ao desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de 6-18 meses de vida inseridas em creches públicas do Município de João Pessoa, Paraíba, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, 2015;31(9):1881–93.
3. Zaqueu L da CC, Teixeira, MCTV, Carvalho FA, Paula CS de. Associações entre Sinais Precoces de Autismo, Atenção Compartilhada e Atrasos no Desenvolvimento Infantil. *Psicol Teor e Pesqui [Internet]*. 2015;31(3):293–302.
4. Brasil. *Cadernos de Atenção Básica - Saúde da Criança: Crescimento e Desenvolvimento*. Ministério da Saúde. 2012.
5. Agricultural C, Bulletin S, Yuru Z, Baogui X, Bingzhi C. 1 , 2 , 2. X Simpósio Bras Automação Intel. 2011;27(25):261–5.
6. Brasil, Ministério da Saúde. *Diretrizes De Estimulação Precoce Crianças de zero a 3 anos com Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor Decorrente de Microcefalia*. Ministério da Saúde. 2016;123.
7. Gabbard C, Santos DCC. Comparações entre o desempenho motor e oportunidades de estimulação motora no ambiente domiciliar de lactentes residentes nas regiões Sudeste e Norte do Brasil. *Fisioter e Pesqui*. 2015;22(2):142.
8. Giacchini V, Tonial A, Mota HB. Aspectos de linguagem e motricidade oral observados em crianças atendidas em um setor de estimulação precoce Aspects of language and oral motor observed in children treated at an early stimulation sector Aspectos del lenguaje y motoras orales observados e. *Distúrb comum*. 2013;25(2):253–65.
9. Sim KR, Braz S, Salom MR, Ra C. O brincar nos primeiros três anos de vida: um estudo em contexto de creche. 2015;15–36.
10. DGS. Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil. *Direção Geral de Saúde*. 2012;1–107.
11. Tella P. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em uma coorte de nascimento, a frequência de atraso aos 6 meses e a associação com fatores psicossociais e. *TesesUspBr [Internet]*. 2015
12. Roberto P, Mello B De. Concordância entre dois testes de triagem na avaliação da linguagem em crianças nascidas prematuras e de baixo peso. 2016;16(3):303–11.
13. Coelho R, Ferreira JP, Sukiennik R, Halpern R. Child development in primary care: a surveillance proposal. *J Pediatr (Rio J)*. Sociedade Brasileira de Pediatria; 2016;92(5):505–11
14. Figueiras AC, Souza ICN, Rios VG, Benguigui Y. Manual para Vigilância do Desenvolvimento Infantil no Contexto da AIDPI. Organ Pan-Americana da Saúde.

2005;1–54. Recuperado de:

http://www.ufrgs.br/pediatria/z3_1_5_biblio_files/Manual_neurodesenvolvimento_AIDIPI.pdf

15. Siaulys MO de C. Brincar para todos. 2006;3–158.
16. Brasil RF do. Constituição Da República Federativa Do Brasil. 2012. 446 p.
17. Brasil. Lei 7.853 de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 23 de Out. de 1989.
18. Urel R, Carneiro C. Educação inclusiva na educação infantil. 2012;81–95.
19. Tomasi E, Pereira Nunes B, De R, Müller M, Thumé E, Silva D, et al. Perfil de utilização de serviços de saúde por crianças de zona urbana no Brasil: estudo transversal de base nacional The pattern of use of health services by children from urban areas in Brazil: a cross-sectional national study. Rev Bras Saúde Matern Infant, Recife. 2015;15(1):81–90.
20. Costa N do R, Marcelino MA, Duarte CMR, Uhr D. Proteção social e pessoa com deficiência no Brasil. Cien Saude Colet [Internet]. 2016;21(10):3037–47.
21. No V, Setembro AJ, Cardiopulmonar SR, Varfarina DE. Editora Chefe : Maria Cristina de Oliveira Izar. 2016;26.
22. Leal SL, Silva RLM da, Aita KMSC, Monteiro RP de A, Montalvão TC de. Avaliação do Desenvolvimento Motor em Crianças Portadoras de Cardiopatia Congênita. Int J Cardiovasc Sci [Internet]. 2016;29(2):103–9.
23. Cabral CM, Nóbrega MEB da, Leite PL e, Souza MSF de, Teixeira DCP, Cavalcante TF, et al. Descrição clínico-epidemiológica dos nascidos vivos com microcefalia no estado de Sergipe, 2015. Epidemiol e Serviços Saúde [Internet]. 2017;26(2):245–54.
24. Carvalho E De, Luiz J, Reverbel T, Kieling CO, Silva LR, Porta G, et al. Articulos del cono sur - brasil (1). 2012;51(1):201–10.
25. Cugola FR, Fernandes IR, Russo FB, Freitas BC, Dias JLM, Guimarães KP, et al. The Brazilian Zika virus strain causes birth defects in experimental models. Nature [Internet]. 2016;2015(7606):1–13.
26. Leal MC, Muniz LF, Santos CM, Almeida LC, Linden V Van Der, Rodrigues LC, et al. Perda auditiva em lactentes com microcefalia e evidência de infecção congênita pelo vírus Zika – Brasil, novembro de 2015 a maio de 2016 Discussão. 2016;65(34).
27. Brasil. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica. Saúde da Criança: Crescimento e Desenvolvimento. 2012. 27-46 p.
28. Saura SC. O imaginário do lazer e do do brincar anunciado em práticas espontâneas do corpo brincante TT - The imaginary of leisure and ludic announced in spontaneous practices of a playful self body. Rev bras educ fis esp.2014;28(1):163–75.
29. Panosso MG, Souza SR de, Haydu VB. Características atribuídas a jogos educativos: uma interpretação Analítico-Comportamental. Psicol Esc e Educ [Internet]. 2015;19(2):233–42.
30. Rampaso DADL, Doria MAG, Oliveira MCM De, Silva GTR Da. Teatro de fantoche como estratégia de ensino: relato da vivência. Rev Bras Enferm. 2011;64(4):783–5.

31. Camargos ACR, Fontes PLB, Araújo APS de, Silva FC da, Pereira LP, Souza S de MF. Desenvolvimento motor de crianças pré-termo moderadas aos sete e oito anos de idade. *Fisioter e Pesqui.* 2011;18(2):182–7.