



CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM PEDIÁTRICA E NEONATAL

ALESSANDRA FÉRRER DI MOURA

**REPERTÓRIO MOTOR DE CRIANÇAS DE 0 A 18 MESES DE IDADE COM RISCO
PARA ATRASO NO DESENVOLVIMENTO**

FORTALEZA

2021

ALESSANDRA FÉRRER DI MOURA

REPERTÓRIO MOTOR DE CRIANÇAS DE 0 A 18 MESES DE IDADE COM RISCO
PARA ATRASO NO DESENVOLVIMENTO

Artigo de TCC apresentado ao curso de Especialização em Enfermagem Pediátrica e Neonatal da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – FAMETRO – como requisito para a obtenção do grau de especialista, sob a orientação da prof.^a Dra. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso.

FORTALEZA

2021

ALESSANDRA FÉRRER DI MOURA

REPERTÓRIO MOTOR DE CRIANÇAS DE 0 A 18 MESES DE IDADE COM RISCO
PARA ATRASO NO DESENVOLVIMENTO

Artigo de TCC apresentado no dia 7 de dezembro de 2021 como requisito para a obtenção do título de especialista em Enfermagem Pediátrica e Neonatal Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – FAMETRO – tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso
Orientadora – Universidade Federal do Ceará

Prof^a. Dr^a. Gleícia Martins de Melo
Membro - Universidade Federal do Ceará

Prof^a. M^a. Edcarla da Silva de Oliveira
Membro - Universidade Federal do Ceará

Prof^a. Dr^a. Ana Valeska Siebra e Silva
Membro suplente - Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza

Ao meu esposo Gabriel e meus filhos
Valentina e Pedro, meus amores que sempre
me motivam e fortalecem para prosseguir.

REPERTÓRIO MOTOR DE CRIANÇAS DE 0 A 18 MESES DE IDADE COM RISCO PARA ATRASO NO DESENVOLVIMENTO

Alessandra Férrer Di Moura¹

Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso²

RESUMO

A avaliação do desenvolvimento motor de crianças menores de 2 anos com fatores de risco exige conhecimento do repertório motor esperado para a idade e de tecnologias que favoreçam a identificação de atrasos para uma intervenção precoce. Objetivou-se avaliar o desempenho motor grosso de crianças entre 0 e 18 meses de idade que possuem risco para alterações no desenvolvimento, de acordo com as avaliações da *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*. 49 crianças entre 0 e 16 meses de idade, egressas de uma maternidade referência em partos e nascimentos de risco atendidas em um ambulatório de consultas especializadas de enfermagem foram acompanhadas em 3 momentos distintos, e avaliadas seu repertório motor nas posturas prono, sentado, supino e em pé. A média do desempenho do desenvolvimento motor grosso das crianças estudadas foi compatível com o esperado para as idades analisadas. Observou-se padrões inferiores de posturas em crianças que nasceram prematuras e/ou permaneceram em Unidade de Terapia Intensiva ou Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru, em especial no intervalo de idade entre 2 e 8 meses de idade e na postura em prono.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Atividade motora. AIMS.

¹ Enfermeira, Mestre em Saúde Pública (UFC); Aluna do curso de Especialização em Enfermagem Pediátrica e Neonatal pela Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – FAMETRO.

² Docente do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará; Orientadora.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil é um processo multidimensional e integral, que compreende a gestação, crescimento físico, maturação neurológica, desenvolvimento comportamental, sensorial, cognitivo, de linguagem e sócio afetivo (BRASIL, 2016b). É na primeira infância que ocorre uma intensa plasticidade cerebral, especialmente desde a concepção até os 2 anos de idade, tornando este o melhor período para oportunidades únicas de estímulos e intervenções, ao mesmo tempo que também pode ser um período de vulnerabilidades a influências ambientais adversas, podendo ter efeitos profundos no neurodesenvolvimento, com consequências para toda a vida (SHONKOFF; BOYCE; MCEWEN, 2009; VOLKOW; GORDON; FREUND, 2021).

As redes cerebrais se tornam mais especializadas principalmente durante o primeiro ano de vida e a medida que ocorrem a integração entre experiências e estímulos distintos há o apoio para funções executivas mais complexas, com reorganização de sinapses e formação de novas redes neurais (WOODBURN et al., 2021), favorecendo a aquisição e consolidação de habilidades.

Portanto, estas redes cerebrais necessitam de atenção, cuidados e experiências adequadas para que ocorra um pleno desenvolvimento infantil. Este desenvolvimento é composto de um conjunto de habilidades, que engloba visão, audição, linguagem, cognição, sensorial e motor.

No que concerne ao desempenho motor, este deve ser avaliado com extrema atenção, resultando da relação contínua entre fatores biológicos, geneticamente determinados e contextos ambientais (FORMIGA et al., 2013). A habilidade do bebê para ajustar e variar as atividades motoras como se sentar, engatinhar, ficar em pé e andar representa marcos para o desenvolvimento motor normal. Movimentos repetidos ou diminuição da sua variabilidade caracterizam fortes indícios de alterações no desenvolvimento (FAGARD; SPELKE; VON HOFSTEN, 2009).

As Diretrizes da Estimulação Precoce do Ministério da Saúde descrevem a avaliação e acompanhamento das aquisições da área motora da criança: motricidade (espontânea, provocada, liberada e dirigida); tônus muscular; reações e reflexos primitivos; observação do desenvolvimento motor normal e avaliação por meio de instrumentos padronizados de medidas motoras (BRASIL, 2016b).

A necessidade de avaliar e acompanhar o desenvolvimento dessas aquisições motoras justifica-se pela repercussões negativas que possa ocasionar na criança e suas famílias a longo prazo. Estima-se que em todo o mundo, cerca de 250 milhões de crianças menores de cinco anos de idade estão sob risco de atraso no desenvolvimento (LU; BLACK; RICHTER, 2016).

A prevalência deste indicador é de difícil mensuração de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas (ONU), devido aos diferentes instrumentos de medição utilizados em todo o mundo e pela subnotificação de casos, além da falta de acompanhamento principalmente em países em desenvolvimento. A OMS refere que 15% da população mundial é constituída por pessoas com algum tipo de deficiência, com uma taxa de 5,1% entre aquelas com até 14 anos de idade, sendo um fator de risco para problemas de saúde a longo prazo, bem como baixa escolaridade, menor participação na economia, e taxas de pobreza mais altas do que as pessoas sem deficiência (OMS, 2011).

Os riscos para atraso no desenvolvimento na primeira infância têm determinantes biológicos e circunstanciais e se acumulam nos lares. Os fatores elencados pela OMS incluem: pobreza extrema, nutrição materna deficiente, amamentação insuficiente, infecção pelo HIV, nanismo nutricional e todas as outras formas de desnutrição, estimulação cognitiva limitada, problemas de saúde mental do cuidador, maus-tratos (como a negligência e o abuso físico, sexual e emocional); deficiências, violência doméstica e comunitária e exposição a toxinas ambientais (OMS, UNICEF, 2018).

Avaliar o desenvolvimento infantil e detectar precocemente esses atrasos é uma tarefa complexa, que exige o conhecimento de normalidade do desenvolvimento e um processo contínuo de vigilância nos primeiros anos de vida, identificando potenciais fatores de risco e/ou atrasos e promovendo intervenções quando necessárias (COELHO et al., 2016).

Preconiza-se que durante os três primeiros anos de vida, sejam aplicados instrumentos de triagem para avaliação do desenvolvimento, mesmo na ausência de fatores de risco, visto que fornecem valiosas informações sobre o nível de habilidade da criança ou sobre os marcos por ela alcançados e além disso, aumentam a capacidade de identificação precoce de possíveis atrasos, levando a uma intervenção

terapêutica mais rápida e eficaz (LIPKIN; MACIAS; CHILDREN, AAP COUNCIL ON WITH DISABILITIES, 2020).

Esses instrumentos caracterizam-se como tecnologia em saúde, a qual está associada à expressão “cuidado”, embasada em conhecimentos, explicações e técnicas vivenciadas e utilizadas na área de promoção da saúde e de assistência ao paciente (MOREIRA et al., 2018).

A incorporação dessas tecnologias devem priorizar aquelas que são eficazes e seguras, cujos danos ou riscos não superem os seus benefícios, e que contribuam, influenciem e possibilitem boas práticas da assistência, oportunizando a manutenção da saúde infantil e a detecção precoce de alterações e agravos à saúde da criança (BRASIL, 2016a; MOREIRA et al., 2018).

Entre essas ferramentas tecnológicas, utilizadas na avaliação infantil, se apresenta a *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) que avalia o desenvolvimento motor grosso de crianças a termo e prematuras entre 0 e 18 meses ou até a aquisição da marcha independente. A AIMS é uma escala padronizada com três objetivos: identificar crianças que exibem um desenvolvimento motor normal, ou que tem padrões de movimentos normais, mas certa imaturidade motora ou que exibem um padrão anormal de movimentos; avaliar e monitorar mudanças no desempenho motor de crianças do primeiro ao 18º mês de vida; e auxiliar os profissionais de saúde a planejar tratamentos e estratégias de intervenções destinadas a facilitar a progressão desse desenvolvimento motor (PIPER; DARRAH, 1994).

Diante da relevância em aprofundar o conhecimento do desenvolvimento em crianças menores de 2 anos de idade, pesquisas que avaliam o desempenho motor por meio de instrumentos padronizados nessa população com fatores de risco de risco pode servir como direcionamento para o cuidado de saúde.

Portanto, esta pesquisa justifica-se pela autora integrar um núcleo de pesquisa e extensão, com ações de enfermagem em um ambulatório especializado de pediatria, acompanhando crianças com risco para alterações na saúde, com ênfase na avaliação do repertório motor, sendo ele as posturas prono, supino, sentado e em pé.

Desta forma originou-se a seguinte questão norteadora: Qual o desempenho motor grosso de crianças com idade entre 0 e 18 meses que possuem risco para alterações no desenvolvimento, de acordo com as avaliações da *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS)?

Objetivou-se avaliar o desempenho motor grosso de crianças entre 0 e 18 meses de idade que possuem risco para alterações no desenvolvimento, de acordo com as avaliações da *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*.

2 METODOLOGIA

O estudo consiste em uma análise descritiva e retrospectiva de avaliações do desenvolvimento motor grosso em crianças de 0 a 18 meses acompanhadas nas consultas de enfermagem do ambulatório especializado de pediatria da Universidade Federal do Ceará (UFC) ocorridas entre os anos 2015 e 2019.

A coleta de dados ocorreu no período de Outubro de 2019 a Fevereiro de 2020, por meio de dois instrumentos coletados nas consultas ambulatoriais. O primeiro consiste em um formulário utilizado na consulta de enfermagem com informações sobre a criança e família (ANEXO B), incluindo identificação; situação socioeconômica; gestação; parto; nascimento; internações; intercorrências; alimentação; eliminações fisiológicas; sono; moradia; exame físico e escalas de crescimento preconizadas pela OMS e pelo Ministério da Saúde do Brasil.

O segundo instrumento constou na escala *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)* versão brasileira (CARDOSO, 2007) (ANEXO A), a qual avalia o desenvolvimento motor grosso das crianças, composta por 58 itens a serem avaliados e pontuados os quais se dividem em quatro subescalas: prono (21 itens), supino (09 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). Baseado na observação das atividades motoras que as crianças apresentam de forma espontânea, sequencial e progressiva, confere-se 01 ponto para cada item observado (DARRAH; PIPER; WATT, 1998; PIPER; DARRAH, 1994).

Em seguida cada pontuação das subescalas é somado e a pontuação final é plotada em um gráfico específico da escala, resultando em percentis que mostram a classificação do desenvolvimento motor grosso (DARRAH; PIPER; WATT, 1998; PIPER; DARRAH, 1994).

A escala AIMS pode ser aplicada para crianças nascidas a termo ou pré-termo, neste último grupo sendo realizada a correção da idade gestacional; e ainda sua versão na língua portuguesa é válida e confiável para ser aplicada no Brasil, com grau de confiabilidade intraclasse satisfatório (SILVA et al., 2013).

A população constituiu-se de 70 crianças que possuíam 3 ou mais avaliações do desenvolvimento motor grosso. Como critérios de inclusão adotou-se ter entre 0 e 18 meses de idade e três ou mais registros completos da avaliação (idade da criança e pontuação em cada postura apresentada pela escala). A escolha da idade definida justifica-se por ser o período em que o instrumento permite avaliar o desenvolvimento da criança e a completude dos registros é imprescindível para a análise, visto que para cada idade há uma pontuação esperada de desenvolvimento.

As consultas nas quais as avaliações foram realizadas, eram efetuadas por enfermeiras docentes ou pós graduandas dos cursos de mestrado e doutorado e graduandos de enfermagem. A atividade também integra as atividades do Núcleo de Pesquisas em Saúde do Neonato e da Criança (NUPESNEC) e da Liga Acadêmica de Neonatologia e Pediatria (LANEP).

A avaliação do desenvolvimento motor grosso das crianças foi realizada durante as consultas, por meio da aplicação da AIMS, por enfermeiras previamente treinadas e sob supervisão da coordenadora docente que possui experiência no uso da AIMS no contexto do ensino e da pesquisa. O tempo médio de aplicação da escala foi de 10 a 20 minutos em cada avaliação.

Ressalta-se que as avaliações do desenvolvimento não tinham a obrigatoriedade de ocorrer em todas as consultas, visto que, para uma avaliação fidedigna, a criança deve estar clinicamente estável (ausência de doença que interfira em seus movimentos espontâneos), acordada e ativa, condições estas nem sempre observadas em todas as consultas (FRONIO et al., 2011; PIPER; DARRAH, 1994).

Os dados foram categorizados seguindo a idade gestacional ao nascer e a idade gestacional corrigida, de acordo com a classificação gestacional ao nascimento já padronizada e utilizada em prática clínica e em pesquisas: pré-termo moderado (31 a 34 semanas), pré-termo limítrofe (35 a 36 semanas) e a termo (\geq 37 semanas) (MONTENEGRO; REZENDE FILHO, 2019).

A idade corrigida foi usada em todas as análises das crianças prematuras, visto que ao se corrigir a idade, as sequências do desenvolvimento destas tornam-se semelhantes às crianças nascidas a termo (FORMIGA; VIEIRA; LINHARES, 2015).

Foi necessário categorizar os grupos etários encontrados, devido as idades avaliadas compreenderem um intervalo heterogêneo entre elas. O manual da escala AIMS identifica mudanças maturacionais, com aquisição de novas habilidades, em

intervalos de apenas 1 semana. Neste estudo, optou-se em dividir os intervalos a cada 15 dias, ou seja, ao completar 1 mês e 15 dias a criança já pode apresentar habilidades de 2 meses de idade, aos 2 meses e 15 dias já pode apresentar de 3 meses, e assim sucessivamente (PIPER; DARRAH, 1994).

Desta forma, originaram-se 4 grupos para cada uma das três avaliações realizadas, descritas a seguir.

- Primeira avaliação - 0 a 1 mês e 15 dias; 1 mês e 16 dias a 2 meses e 15 dias; 2 meses e 16 dias a 4 meses e 15 dias; e 4 meses e 16 dias a 6 meses e 27 dias.
- Segunda avaliação: \leq 2 meses e 15 dias; 2 meses e 16 dias a 4 meses e 15 dias; 4 meses e 16 dias a 6 meses e 15 dias; e 6 meses e 16 dias a 10 meses e 13 dias.
- Terceira avaliação: \geq 2 meses e 16 dias a 4 meses e 15 dias; 4 meses e 16 dias a 6 meses e 15 dias; 6 meses e 16 dias a 8 meses e 15 dias; e 8 meses e 16 dias a 16 meses a 21 dias.

Os últimos grupos etários da 2ª e 3ª avaliações possuem um intervalo superior a 2 meses. A escolha por definir esta classificação deveu-se pelo fato de o intervalo entre as consultas serem mais prolongados após os seis meses de vida da criança. Além disso, como a variedade de posturas tendem a diminuir com o avançar da idade, acredita-se não haver prejuízos na avaliação nestes grupos.

Para analisar se as posturas identificadas são compatíveis com o esperado para a idade da criança, utilizou-se as Diretrizes do Ministério da Saúde do Brasil que descreve os indicadores de desenvolvimento motor da criança de zero a 3 anos (BRASIL, 2016b) e o estudo de referência com dados normativos da construção da AIMS (PIPER; DARRAH, 1994), realizado entre março de 1990 e junho de 1992, com 2202 crianças na província de Alberta no Canadá.

Assim, os indicadores de desenvolvimento motor de (BRASIL, 2016b), que contém a descrição da postura esperada para a idade, foram comparados com a figura da postura contida na AIMS (APÊNDICE A), haja vista o estudo de Pippet e Darrah e a escala AIMS demonstrarem a idade em que a criança canadense apresentou determinada postura.

Com esta comparação, originou-se a classificação do desempenho motor em pontos esperados e pontos obtidos, sendo os esperados relacionados aos

movimentos / posturas do indicador do desenvolvimento motor grosso por meio da postura correspondente nas figuras da AIMS e os obtidos o registro da postura realizada pela criança.

Como exemplo, ao primeiro mês de vida, pela descrição do indicador de desenvolvimento na diretriz do MS a criança deverá: a) Levantar a cabeça momentaneamente, sempre lateralizada, sem alcance da linha média; e b) Postura mais assimétrica, influenciada pela resposta ao Reflexo Tônico Cervical Assimétrico (extensão dos membros superior e inferior do lado para o qual a face está voltada, e flexão dos membros contralaterais); acompanha visualmente os objetos ou a face humana, com movimentos de cabeça geralmente até a linha média (BRASIL, 2016b). Na AIMS as figuras correspondentes ao descrito pela diretriz são: “Prono (2)” e “Deitado em supino (2)”, respectivamente (PIPER; DARRAH, 1994).

Os resultados do desenvolvimento motor geral são interpretados mediante o escore na curva de desenvolvimento, em que quanto mais alto o percentil, menor o risco de atraso, sendo: percentil <10TH (desenvolvimento atípico); 10 a <25TH (desenvolvimento suspeito); 25 a <75TH (desenvolvimento normal); 75 a <90TH (desenvolvimento muito bom); e ≥ 90 (desenvolvimento excelente) (LINO, 2008). (DARRAH; PIPER; WATT, 1998; LINO, 2008; PIPER; DARRAH, 1994). Para este estudo, adotou-se a classificação desenvolvimento normal para todos os percentis iguais ou maiores que 25 para a pesquisa.

Os dados foram organizados e digitados no programa *Microsoft Excel 2010*, por duas integrantes do NUPESNEC e supervisionados pela coordenadora do respectivo grupo para realização das análises descritiva e estatística.

Os resultados apresentam a frequência das posturas observadas. Para a análise estatística usou-se intervalos interquartílicos destas em cada subescala, pelos grupos etários predefinidos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFC com CAAE nº 02202918.7.0000.5054 e seguiu os preceitos éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta as pesquisas com seres humanos.

3 RESULTADOS

As variáveis analisadas foram: sexo; idade gestacional ao nascimento; permanência em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Convencionais, Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru ou Alojamento conjunto; idade na avaliação do desenvolvimento; e desempenho motor pela AIMS nas quatro posturas (prono, supino, sentado e em pé) e desenvolvimento motor geral.

Das 70 crianças que faziam parte dos instrumentos avaliados para o estudo, 21 foram excluídas por não possuírem os 3 registros de avaliação completos. Assim, a amostra final foi composta por 49 crianças, sendo 49% (24) do sexo feminino e 51% (25) masculino. 51% foi classificada ao nascer como pré-termo limítrofe (25), 20,4% como pré-termo moderado (10) e 28,6% a termo (14).

Todas as crianças do estudo eram oriundas da maternidade de referência em partos e nascimentos de alto risco na cidade de Fortaleza, Ceará, a qual integra, juntamente com o ambulatório onde ocorreu a pesquisa, o complexo hospitalar da Universidade Federal do Ceará. Durante a permanência na maternidade 36,7% (18) das crianças tiveram internamento apenas na (UTIN); 28,6% (14) internamento misto, sendo em um primeiro momento na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e posteriormente na Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru (UCINCa) e; 28,6% (14) permaneceram apenas em alojamento conjunto. Para 6,1% (03) dos instrumentos avaliados não havia registro da internação em unidade de cuidados especializados.

Das crianças que não necessitaram de unidades de internação neonatal (UTIN, UCINCo e UCINCa), 64,2% nasceram prematuras e 7% com baixo peso. Destas 14,2% das mães tiveram infecção do trato urinário na gravidez e 14,2% pré-eclâmpsia. Esses fatores de risco justificam fazer parte da amostra de risco para atrasos no desenvolvimento.

As crianças avaliadas tinham entre 0 e 16 meses de vida e média de idade nas avaliações de 2 meses e 1 dia, 4 meses e 4 dias e 6 meses e 6 dias, respectivamente. A tabela 1 apresenta a distribuição das crianças por grupo etário e avaliações realizadas.

Tabela 1. Distribuição das crianças por grupo etário e avaliação do desenvolvimento motor grosso, segundo a *Alberta Infant Motor Scale*, versão brasileira. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2019.

1ª Avaliação		2ª Avaliação		3ª Avaliação	
Grupo etário	N (%)	Grupo etário	N (%)	Grupo etário	N (%)
0 a 1m*15d [‡]	22 (44,9%)	≤ 2m 15d	15 (30,6%)	2m16d a 4m15d	14 (28,6%)
1m16d a 2m15d	13 (26,5%)	2m16d a 4m15d	14 (28,6%)	4m16d a 6m15d	13 (26,5%)
2m16d a 4m15d	7 (14,3%)	4m16d a 6m15d	8 (16,3%)	6m16d a 8m15d	8 (16,3%)
4m16d a 6m27d	7 (14,3%)	6m16d a 10m13d	12 (24,5%)	8m16d a 16m21d	14 (28,6%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

Na primeira avaliação 71,4% das crianças eram menores de 2 meses e 15 dias, indicando que o acompanhamento destas crianças de risco, foi iniciado precocemente após a alta da maternidade, situação imprescindível quando se objetiva identificar e prevenir atrasos de desenvolvimento e planejar intervenções em tempo hábil. Os dois últimos grupos das 2ª e 3ª avaliações apresentaram maior amplitude nos intervalos das idades (aproximadamente 4 meses e 8 meses, respectivamente), podendo ser justificado pelo maior intervalo entre as consultas.

As tabelas 2, 3, 4 e 5 apresentam os dados referentes ao desempenho motor nas quatro posturas avaliadas (prono, supino, sentado e em pé), respectivamente, por meio do intervalo interquartil, pois permite medir a "dispersão" em um conjunto de dados, nos levando a ver quanto os dados variam (PINHEIRO et al., 2012).

Tabela 2. Intervalos interquartílicos dos pontos obtidos por grupo etário nas três avaliações do desempenho motor na postura prono. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2019.

Grupo etário	Pontuação esperada	Pontuação obtida pela criança				
		Mínimo	1º Quartil (25th)	Mediana (50th)	3º Quartil (75th)	Máxima
1ª avaliação						
0 a 1m15d	1	1	1	1	2	3
1m16d a 2m15d	3	1	2	2	3	4
2m16d a 4m15d	3-8	2	3	3	4,5	6
4m16d a 6m27d	8-12	5	6	10	10,5	13
2ª avaliação						
0 a 2 m15d	1-3	1	2	3	3	3
2m16d a 4m15d	3-8	2	3	4	5	8
4m16d a 6m15d	8-12	5	5	7,5	10	12
6m16d a 10m13d	12-21	6	11	12	16,75	21
3ª avaliação						
2m16d a 4m15d	3-8	3	3	4	4	7
4m16d a 6m15d	8-12	4	6	6	8	9
6m16d a 8m15d	12-13	8	10	11,5	12,5	15
8m16d a 16m21d	13-21	14	18	21	21	21

*m – meses; ‡d – dias

Tabela 3. Intervalos interquartílicos dos pontos obtidos por grupo etário nas três avaliações do desempenho motor na postura supino. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2019.

Grupo etário	Pontuação esperada	Pontuação obtida pela criança				
		Mínimo	1º Quartil (25th)	Mediana (50th)	3º Quartil (75th)	Máxima
1ª avaliação						
0 a 1m15d	1	0	1	1,5	2	4
1m16d a 2m15d	2	1	2	3	3	5
2m16d a 4m15d	2-5	3	4	5	5,5	6
4m16d a 6m27d	5-9	6	7	8	8	9
2ª avaliação						
0 a 2 m15d	1-2	2	2,5	3	3	4
2m16d a 4m15d	2-5	3	3	3	4	6
4m16d a 6m15d	5-9	3	5	7,5	8	8
6m16d a 10m13d	9	6	7,75	9	9	9
3ª avaliação						
2m16d a 4m15d	2-5	2	4	4	5	8
4m16d a 6m15d	5-9	4	5	6	7	8
6m16d a 8m15d	9	4	7,75	9	9	9
8m16d a 16m21d	9	7	9	9	9	9

*m – meses; †d – dias

Tabela 4. Intervalos interquartílicos dos pontos obtidos por grupo etário nas três avaliações do desempenho motor na postura sentado. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2019.

Grupo etário	Pontuação esperada	Pontuação obtida pela criança				
		Mínimo	1º Quartil (25th)	Mediana (50th)	3º Quartil (75th)	Máxima
1ª avaliação						
0 a 1m15d	0	0	0,25	1	1	1
1m16d a 2m15d	0	0	1	1	1	3
2m16d a 4m15d	0-2	1	1	2	2	3
4m16d a 6m27d	2-7	4	4	4	5,5	12
2ª avaliação						
0 a 2 m15d	0	1	1	1	1	3
2m16d a 4m15d	0-2	1	1,25	2	3	4
4m16d a 6m15d	2-7	2	3,75	5,5	6,25	7
6m16d a 10m13d	7-12	6	7	9,5	11,25	12
3ª avaliação						
2m16d a 4m15d	0-2	1	2	3	3,75	4
4m16d a 6m15d	2-7	2	3	4	5	9
6m16d a 8m15d	7-9	5	6,5	9,5	10,25	12
8m16d a 16m21d	9-12	10	12	12	12	13

*m – meses; †d – dias

Tabela 5. Intervalos interquartílicos dos pontos obtidos por grupo etário nas três avaliações do desempenho motor na postura em pé. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2019.

Grupo etário	Pontuação esperada	Pontuação obtida pela criança				
		Mínimo	1º Quartil (25th)	Mediana (50th)	3º Quartil (75th)	Máxima
1ª avaliação						
0 a 1m15d	1	1	1	1	1	2
1m16d a 2m15d	2	1	1	2	2	2
2m16d a 4m15d	2	2	2	2	2	2
4m16d a 6m27d	2-3	3	3	3	3	4
2ª avaliação						
0 a 2 m15d	1-2	1	1,5	2	2	2
2m16d a 4m15d	2	1	2	2	2	3
4m16d a 6m15d	2	2	2,75	3	3	3
6m16d a 10m13d	2-8	2	3	4	5,25	10
3ª avaliação						
2m16d a 4m15d	2	2	2	2	2	3
4m16d a 6m15d	2	2	2	2	3	3
6m16d a 8m15d	2-3	3	3	3	3	4
8m16d a 16m21d	3-16	3	7,25	8	10	16

*m – meses; †d – dias

A tabela 6 apresenta o desempenho motor total, considerando as pontuações dos escores AIMS para as quatro posturas.

Tabela 6. Intervalos interquartílicos dos pontos obtidos por grupo etário nas três avaliações do desempenho motor total. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2019.

Grupo etário	Pontuação esperada	Pontuação obtida pela criança				
		Mínimo	1º Quartil (25th)	Mediana (50th)	3º Quartil (75th)	Máxima
1ª avaliação						
0 a 1m15d	3	2	4	5	6,75	7
1m16d a 2m15d	7	3	6	7	9	13
2m16d a 4m15d	7-17	9	10,5	12	13,5	16
4m16d a 6m27d	17-31	18	20	26	27	37
2ª avaliação						
0 a 2 m15d	3-7	6	7	9	9	11
2m16d a 4m15d	7-17	8	10	12	14,75	19
4m16d a 6m15d	17-30	14	17,75	21	27,25	30
6m16d a 10m13d	30-50	22	28,25	34	40,5	52
3ª avaliação						
2m16d a 4m15d	7-17	9	11,5	13	14	20
4m16d a 6m15d	17-30	16	17	19	22	27
6m16d a 8m15d	30-34	22	29,75	32,5	33,5	36
8m16d a 16m21d	34-58	37	46	50,5	52	58

*m – meses; †d – dias

Tabela 07. Classificação do desenvolvimento motor grosso geral, por avaliação e grupo etário segundo a *Alberta Infant Motor Scale*, versão traduzida para o português. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2019.

Criança	1ª avaliação		2ª avaliação		3ª avaliação	
	Classificação	Idade	Classificação	Idade	Classificação	Idade
RN25-15			Suspeito	6m16d a 10m13d		
RN31-16	Atípico	1m16d a 2m15d				
RN32-16					Atípico	4m16d a 6m15d
RN34-16	Suspeito	2m16d a 4m15d				
RN35-16			Suspeito	2m16d a 4m15d	Suspeito	8m16d a 16m21d
RN50-17			Atípico	4m16d a 6m15d		
RN51-17	Suspeito	4m16d a 6m27d	Atípico	6m16d a 10m13d	Atípico	8m16d a 16m21d
RN52-17			Atípico	6m16d a 10m13d	Atípico	8m16d a 16m21d
RN53-17			Atípico	6m16d a 10m13d	Atípico	8m16d a 16m21d
RN58-17			Suspeito	2m16d a 4m15d		
RN62-17	Suspeito	1m16d a 2m15d	Suspeito	4m16d a 6m15d		
RN72-18					Suspeito	4m16d a 6m15d
RN73-18			Suspeito	≤ 2m 15d		
RN74-18	Suspeito	2m16d a 4m15d				
RN80-18	Atípico	0 a 1m15d	Atípico	≤ 2m 15d	Atípico	4m16d a 6m15d
RN82-19	Atípico	0 a 1m15d				

*m – meses; †d – dias

A maior parte das alterações do desenvolvimento motor grosso foram detectadas no ano de 2017, ou seja, 37,5% das crianças. Quanto a idade gestacional do nascimento 37,4% das crianças são pré-termos limítrofes, 31,3% pré-termos moderados e 31,6% à termo.

Quanto ao local de internação 75% das crianças ficaram em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e 37,5% em UTIN em um primeiro momento e posteriormente na Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru (UCINCa). A média de dias de internação na UTIN e na UCINCa foram de 11,9 e 9,6 dias respectivamente.

Das alterações identificadas 81,2% foram observadas na segunda avaliação com média de escores de 14 pontos. Verificou-se também que 12,5% apresentaram alterações nas três avaliações e 25% em duas avaliações.

4 DISCUSSÃO

Como limitações do estudo destaca-se o reduzido tamanho amostral, visto que 21 crianças foram excluídas pelo estado de saúde não permitir que a mesma apresentasse o seu repertório de movimentos espontâneos, ou quando os registros de avaliações não continham as as pontuações das sub-escalas. A ausência de uma padronização das avaliações por idade, evasão gradativa das consultas e um grupo controle impossibilitou o pareamento amostral, fato que justifica-se pelo ambulatório atender uma demanda espontânea de marcações de acordo com a disponibilidade/ necessidade da família da criança.

As 21 crianças que tiveram menores desempenho motor nas posturas prono, supino e em pé possuíam fatores de risco para atrasos no desenvolvimento infantil como internação em UTIN ou UCINCa, e/ou nascimento prematuro e/ou de baixo peso, e/ou mães com histórico de infecção do trato urinário ou pré-eclâmpsia na gravidez.

O estudo de Machado *et al* (2019) correlacionou a prematuridade a um pior processamento sensorial e como consequência pior desempenho motor nos primeiros 12 meses de idade. O processamento sensorial é a forma como o cérebro processa informações para gerar as respostas motoras, comportamentais, emocionais e de atenção. A prematuridade e os estímulos recebidos em UTIN (luzes, procedimentos, ruídos, manuseio, odores), dificulta que essa reação ocorra de forma satisfatória, podendo trazer prejuízos ao desenvolvimento motor (MITCHELL, et al, 2014; (ARAÚJO; EICKMANN; COUTINHO, 2013).

Contudo, o estudo de (MANACERO; NUNES, 2008) que avaliou o desempenho motor de prematuros aos 4 e 8 meses de idade corrigida não encontrou diferenças significativas quando comparados ao de crianças nascidas a termo que também tiveram permanência em UTIN. Outro estudo também identificou compatibilidade das habilidades motoras esperadas para as respectivas faixas etárias de bebês prematuros (MOREIRA; GRAVE, 2014). Ambos os estudos utilizaram a AIMS como estratégia de avaliação.

A postura prono foi a que teve maiores discrepâncias quanto a média das pontuações esperadas e obtidas, corroborando outros estudos com resultados semelhantes (MANACERO; NUNES, 2008; SACCANI; VALENTINI, 2010). Este dado pode ser justificado por não haver por parte dos profissionais de saúde um maior esclarecimento aos familiares / cuidadores sobre a importância de se colocar a criança diariamente na postura prono enquanto brinca e interage com a mesma. Além de que as medidas de proteção para a síndrome da morte súbita do lactente incluem deitar a criança apenas na posição supino.

Destaca-se ainda que os grupos etários em que houve menores pontuações na postura prono compreenderam os meses 2, 4, 6 e 8 meses de idade, período em que ocorre um maior pico de variações das aquisições motoras para depois desacelerar. Após este período acontece uma estabilidade nestas aquisições, ou seja, o ritmo de desenvolvimento é instável (SACCANI; VALENTINI, 2010).

Utilizando o estudo de (PIPER; DARRAH, 1994) como referência, no grupo de 1m16d a 2m15d, 61,5% e 66,4% da amostra do presente estudo e da pesquisa original, respectivamente, conseguiram apresentar as posturas prono esperadas para os dois meses de idade. O grupo de 4m16d a 6m15d apresentou as habilidades esperadas para o quarto mês apenas em 12,5% e em 90% no estudo original. No grupo de 6m16d a 8m15d, 50% das crianças conseguiram apresentar as posturas esperadas, semelhante com o estudo original com 50% apresentando aos sete meses.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A média do desempenho do desenvolvimento motor grosso das crianças estudadas foi compatível com o esperado para as idades analisadas. Observou-se padrões inferiores em crianças que nasceram prematuras e/ou permaneceram em UTIN ou UCINCa, em especial no intervalo de idade entre 2 e 8 meses de idade.

Dentre as quatro posturas analisadas, a prono foi a que se observou maiores discrepâncias entre as pontuações que se esperava e da apresentada pela criança. Cabe aos profissionais de saúde fomentar atividades e orientações às famílias com o objetivo de estimular a postura prono, visto que é a que possui o maior número de variações e são relevantes e necessárias também para a aquisição e estabelecimento das demais posturas.

A Escala AIMS na versão língua portuguesa aplicada em crianças com fatores de risco e menores de 18 meses de idade, destacou-se como uma tecnologia leve, de fácil e prática aplicação, com elementos que direcionam o examinador a intervir suas ações precocemente diante as posturas motoras ainda não apresentadas e/ou não consolidadas para o esperado para a idade da criança.

Sugere-se que outros estudos sejam realizados com padronização do momento da avaliação em idades específicas da criança, para se obter com maior precisão e em tempo oportuno detecção e intervenção de atrasos no desenvolvimento motor infantil.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. T. DA C.; EICKMANN, S. H.; COUTINHO, S. B. Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia. **Revista Brasileira de Saude Materno Infantil**, v. 13, n. 2, p. 119–128, 2013.

BRASIL. **Entendendo a Incorporação de Tecnologias em Saúde no SUS : como se envolver**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016a.

BRASIL, M. D. S. **Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016b.

CARDOSO, M. V. L. M. L. **Escala Motora Infantil de Alberta/EMIA. Tradução da Alberta Infant Motor Scale/AIMS para a língua portuguesa com permissão de editora ELSEVIER LTDA**. [s.l.: s.n.].

COELHO, R. et al. Child development in primary care: a surveillance proposal. **Jornal de Pediatria (Versão em Português)**, v. 92, n. 5, p. 505–511, 2016.

DARRAH, J.; PIPER, M.; WATT, M.-J. Assessment of gross motor skills of at-risk infants: Predictive validity of the Alberta Infant Motor Scale. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 40, n. 7, p. 485–491, 1998.

FAGARD, J.; SPELKE, E.; VON HOFSTEN, C. Reaching and grasping a moving object in 6-, 8-, and 10-month-old infants: Laterality and performance. **Infant Behavior and Development**, v. 32, n. 2, p. 137–146, 2009.

FORMIGA, C. K. M. R. et al. Comparação do desenvolvimento motor de lactentes pré-termo de duas amostras regionais brasileiras TT - Comparison of the motor development in preterm infants from two brazilian regional samples. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum**, v. 23, n. 3, p. 352–357, 2013.

FORMIGA, C. K. M. R.; VIEIRA, M. E. B.; LINHARES, M. B. M. Developmental assessment of infants born preterm: Comparison between the chronological and corrected ages. **Journal of Human Growth and Development**, v. 25, n. 2, p. 230–236, 2015.

FRONIO, J. DA S. et al. Estado nutricional e desenvolvimento motor grosso de lactentes entre seis e dezoito meses de idade TT - Nutritional status and gross motor development of infants between six and eighteen months of age. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum**, v. 21, n. 1, p. 30–38, 2011.

LINO, P. DE F. M. **Desempenho motor em crianças pré-termo e a termo aos quatro, seis e oito meses de idade: Estudo Comparativo [dissertação]**. Belo Horizonte: Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

LIPKIN, P. H.; MACIAS, M. M.; CHILDREN, AAP COUNCIL ON WITH DISABILITIES, S. O. D. A. B. P. Promoting Optimal Development: Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders Through Developmental Surveillance and Screening. **Pediatrics**, v. 145, n. 1, p. 1–19, 2020.

LU, C.; BLACK, M. M.; RICHTER, L. M. Risk of poor development in young children in low-income and middle-income countries: an estimation and analysis at the global, regional, and country level. **The Lancet Global Health**, v. 4, n. 12, p. e916–e922, 2016.

MANACERO, S.; NUNES, M. L. Evaluation of motor performance of preterm newborns during the first months of life using the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) . **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 1, p. 53–59, 2008.

MONTENEGRO, C. A. B.; REZENDE FILHO, J. DE. **Obstetrícia Fundamental, Rezende**. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

MOREIRA, E. G.; GRAVE, M. T. Q. Avaliação Do Desenvolvimento Motor De Crianças Prematuras Nascidas Em Uma Pequena Cidade Do Vale Do Rio. **Revista Destaques Acadêmicos**, p. 64–71, 2014.

MOREIRA, T. M. M. et al. **Tecnologias para a promoção e o cuidado em saúde**. Fortaleza: EdUECE, 2018.

OMS. **Relatório mundial sobre a deficiência**. São P: [s.n.]. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9788564047020_por.pdf?ua=1>.

PINHEIRO, J. I. D. et al. **Probabilidade e Estatística**. São Paulo: CAMPUS, 2012.

PIPER, M. C.; DARRAH, J. **Motor assessment of the developing infant**. Philadelphia: Saunders Company, 1994.

SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Análise do desenvolvimento motor de crianças de zero a 18 meses de idade: representatividade dos ítems da Alberta Infant Motor Scale por faixa etária e postura TT - Analysis of motor development of infants from zero to 18 months of age: representativeness. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum**, v. 20, n. 3, p. 711–722, 2010.

SHONKOFF, J. P.; BOYCE, W. T.; MCEWEN, B. S. Neuroscience, Molecular Biology, and the Childhood Roots of Health Disparities. **Jama**, v. 301, n. 21, p. 2252, 2009.

SILVA, L. P. et al. Intraclass reliability of the alberta infant motor scale in the brazilian version. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 47, n. 5, p. 1046–1051, 2013.

VOLKOW, N. D.; GORDON, J. A.; FREUND, M. P. The Healthy Brain and Child Development Study-Shedding Light on Opioid Exposure, COVID-19, and Health Disparities. **JAMA Psychiatry**, v. 78, n. 5, p. 471–472, 2021.

WOODBURN, M. et al. The maturation and cognitive relevance of structural brain network organization from early infancy to childhood. **NeuroImage**, v. 238, n. June, p. 118232, 2021.

ANEXO A- ESCALA MOTORA INFANTIL DE ALBERTA

Escala Motora Infantil de Alberta

VALIAÇÃO N.	Prono (1)		Apoio em Prono		Mobilidade em Prono	
PRONO	<p>Prono (1)</p>  <p>Flexão fisiológica. Vira a cabeça para liberar o nariz da superfície.</p>	<p>Prono (2)</p>  <p>Eleva a cabeça assimetricamente à 45°. Não consegue manter a cabeça na linha média.</p>	<p>Apoio em Prono</p>  <p>Cotovelos atrás dos ombros. Eleva a cabeça sem sustentação à 45°.</p>	<p>Suporte nos Antebraços (1)</p>  <p>Eleva e mantém a cabeça acima de 45°. Cotovelos alinhados aos ombros. Tórax centralizado.</p>	<p>Mobilidade em Prono</p>  <p>Cabeça a 90°. Transferência de peso não controlada.</p>	<p>Suporte nos Antebraços (2)</p>  <p>Cotovelos à frente dos ombros. "Chin tuck" * ativo com alongamento do pescoço.</p>
SUPINO	<p>Deitado em Supino (1)</p>  <p>Flexão fisiológica. Rotação da cabeça: boca à mão. Movimentos aleatórios dos braços e pernas.</p>	<p>Deitado em Supino (2)</p>  <p>Rotação da cabeça em direção à linha média. RTCA não obrigatório.</p>	<p>Deitado em Supino (3)</p>  <p>Cabeça na linha média. Move os braços, mas é incapaz de levar as mãos à linha média.</p>	<p>Deitado em Supino (4)</p>  <p>Flexores do pescoço ativo - "chin tuck". Leva as mãos à linha média.</p>	<p>Mãos em Direção aos Joelhos</p>  <p>"Chin tuck". Alcança os joelhos com as mãos. Abdominais ativos.</p>	
SENTADO	<p>Sentado com Suporte</p>  <p>Levanta e mantém a cabeça na linha média brevemente.</p>	<p>Sentado com Braços Apoiados</p>  <p>Mantém a cabeça na linha média. Suporta brevemente o peso nos braços.</p>	<p>Puxado para Sentar</p>  <p>"Chin tuck": cabeça alinhada ou à frente do corpo.</p>			
EM PÉ	<p>Apoiado em Pé (1)</p>  <p>Pode apresentar flexão intermitente do quadril e joelho.</p>	<p>Apoiado em Pé (2)</p>  <p>Cabeça alinhada ao corpo; quadris atrás dos ombros; movimentos variados das pernas.</p>				

* Flexão ativa do pescoço com a cabeça na linha média, queixo toca o tronco superior.

Suporte com o Braço Estendido



Braços estendidos. "Chin tuck" e tórax elevado. Transferência lateral do peso

Rolando de Prono para Supino sem Rotação



Movimento iniciado pela cabeça. Tronco move-se como uma unidade.

Nadando



Padrão extensor ativo.

Alcançando com apoio no antebraço



Transferência de peso ativa para um dos lados. Alcance controlado com braço livre.

Pivoteando



Pivoteia. Movimento nos braços e pernas. Flexão lateral do tronco.

Quatro apoios (1)



Pernas flexionadas abduzidas e rodadas externamente. Lordose lombar. Mantém a posição.



Rotação do tronco.

Mãos em Direção aos Pés



Consegue manter as pernas parcialmente elevadas. Mobilidade pélvica presente.

Extensão Ativa



Empurra-se em extensão com as pernas.

Rola de Supino para Prono sem Rotação



Retificação lateral da cabeça. Tronco move-se como uma unidade.

Rola de Supino para Prono com Rotação



Rotação do tronco.

Sentado sem Suporte



Adução escapular e extensão do úmero. Não consegue manter a posição.

Sentado com Apoio dos Braços



Espinha torácica estendida. Movimentos da cabeça livres do tronco. Apoiado nos braços estendidos.

Sentado sem sustentação sem Apoio dos Braços



Não pode ser deixado sozinho na posição sentado indefinidamente.

Transferência de Peso na Posição Sentado sem Apoio



Transferência de peso para frente, para trás ou para os lados. Não pode ser deixado sentado sozinho.

Sentado sem o Apoio dos Braços (1)



Braços movem-se distante do corpo. Pode brincar com um brinquedo. Pode ser deixado sentado sozinho.

Alcance com Rotação quando Sentado



Senta independentemente. Alcance um brinquedo com rotação do tronco.

Apoiado em Pé (3)



Quadril alinhados com os ombros. Controle ativo do tronco.

Movimentos variados das pernas.

Deitado Apoiado sobre o Lado



Dissociação das pernas. Estabilidade de ombros. Rotação no eixo do corpo.

Arrastar recíproco



Movimentos recíprocos de braços e pernas com rotação do tronco.

Passando de Quatro Apoios para Sentado ou Meio Sentado



Brinca dentro e fora da posição. Pode passar para sentado.

Engatinhando Reciprocamente (1)



Pernas abduzidas e rodadas externamente. Lordose lombar: transferência de peso de um lado para outro com flexão lateral do tronco.

Alcançando com o Braço de Suporte Estendido



Alcança com o braço estendido. Rotação do tronco.

Quatro Apoios (2)



Quadris alinhados sob a pélvis. Espinha lombar retificada.

Quatro Apoios Modificados



Brinca na posição. Pode mover-se para adiante.

Sentado para Prono



Move-se da posição sentado para prono. Puxa-se com os braços; pernas inativas.

Sentado para Quatro Apoios



Eleva ativamente a pelve, nádegas e a perna que não está suportando o peso para assumir a posição Quatro Apoios.

Sentado sem o Suporte dos Braços (2)



A posição das pernas varia. A criança entra e sai das posições facilmente.

Puxa-se para Ficar em Pé com Apoio



Empurra-se para baixo com os braços e joelhos estendidos.

Puxa-se para Ficar em Pé/Fica em Pé



Puxa-se para ficar em pé; transfere peso de um lado para outro.

Em Pé Apoiado Com Rotação



Rotação do tronco e pelve.

Andando de Lado sem Rotação



Anda de lado sem rotação.

Semi-Ajoelhado



Pode ficar em pé ou brincar na posição.

Abaixamento Controlado a partir da Posição em Pé



Abaixamento Controlado a partir da posição em Pé.

Engatinhando Reciprocamente (2)



Espinha lombar retificada.
Move-se com rotação do tronco.

Andando de Lado com Rotação



Anda de lado com rotação.

Fica em Pé Sozinho



Fica em pé sozinho momentaneamente. Reações de balance com os pés.

Primeiros Passos



Anda independentemente. Move-se rapidamente com passos curtos.

Fica em Pé a partir do Agachado Modificado



Move-se de agachado para posição em pé com flexão e extensão controlada de quadris e joelhos.

Fica em Pé a partir da Posição Quadrúpede



Empurra-se rapidamente com as mãos para ficar em pé.

Anda Sozinho



Anda independentemente.

Agacha-se



Mantém a posição pelas reações de balance com os pés e posição do tronco.

ANEXO B

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Crescimento e Desenvolvimento de Crianças com Risco para Alterações na Saúde

Pesquisador: MARIA VERA LÚCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 02202918.7.0000.5054

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.009.534

Apresentação do Projeto:

Projeto de iniciação científica do tipo descritivo, retrospectivo, a ser desenvolvido em um ambulatório especializado de Pediatria da Universidade Federal do Ceará. Serão utilizados dados retrospectivos dos instrumentos/fichas utilizados na consulta de Enfermagem. Até o momento fazem parte do quantitativo de atendimentos 146 crianças. A amostra constará de avaliação das fichas de todas as crianças atendidas de janeiro de 2014 até julho de 2018. O critério de exclusão será: aqueles instrumentos de crianças que mostrem o comparecimento da criança, no máximo em duas consultas de Enfermagem, pois não permitirão acompanhar o desfecho clínico das mesmas. Os dados serão coletados por meio de um instrumento que contem dados da mãe, da criança e a avaliação segundo domínios, além do exame físico, crescimento e desenvolvimento e avaliação de enfermagem. A coleta de dados será realizada de novembro de 2018 a janeiro de 2019. Os dados serão tabulados no Microsoft Excel e analisados com auxílio do SPSS 20.0 para a realização das análises estatísticas. Ressalta-se que será adotado o nível de significância de 5% para todos os testes estatísticos.

Objetivo da Pesquisa:

Primário: Avaliar, durante a consulta de enfermagem, o crescimento e desenvolvimento da criança nascida com risco para alteração na saúde.

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE **Município:** FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br

TCLE / Temos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DISPENSA_DE_TCLE.pdf	04/10/2018 11:02:41	MARIA VERA LUCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	05/09/2018 15:48:08	MARIA VERA LUCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO	Aceito
Outros	cartaenviocep.pdf	05/09/2018 15:46:58	MARIA VERA LUCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO	Aceito
Cronograma	CronogramaOficialPibic.pdf	05/09/2018 15:42:47	MARIA VERA LUCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO	Aceito
Outros	FielDepositario.pdf	03/09/2018 15:25:46	MARIA VERA LUCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO	Aceito
Outros	AnuenciaProponente.pdf	03/09/2018 15:24:05	MARIA VERA LUCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CartaAnuencia.pdf	03/09/2018 15:21:12	MARIA VERA LUCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	03/09/2018 15:16:33	MARIA VERA LUCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Concordancia.pdf	03/09/2018 15:13:58	MARIA VERA LUCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	03/09/2018 15:12:39	MARIA VERA LUCIA MOREIRA LEITÃO CARDOSO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 08 de Novembro de 2018

Assinado por:

FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br

ANEXO C- SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DA CRIANÇA INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA CRIANÇA



Universidade Federal do Ceará
Departamento de Enfermagem
Núcleo de Pesquisa em Saúde do Neonato e Criança - NUPESNEC.

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

DADOS DA MÃE

Data: ___/___/___

Nome: _____ Idade: _____
Endereço: _____ Fone: _____

Escolaridade: _____

Estado Civil: solteiro casado união consensual Parceiro fixo: Sim Não

Nº partos: _____ Filhos vivos: _____ Nº abortos: _____

Quanto a esta criança responda:

Realizou Pré-natal: Sim Não Nº de consultas: _____

Exames no pré-natal: Toxoplasmose VDRL (+ ou -) Teste HIV (+ ou -), Hepatite (+ ou -) Outros

Intercorrências na gestação/parto: _____

Tipo de Parto: Normal Cesárea Fórceps

Doença Crônica materna: HAS DM Lúpus Câncer outra _____

História familiar de doenças hereditárias: Não Sim Especifique: _____

Quem: _____

Hábitos familiares: Fuma: Sim Não Quem: _____

Ingere bebidas alcoólicas: Sim Não Quem: _____

Usa drogas: Sim Não Quem: _____

Profissão: _____ Renda Familiar (salário mínimo): _____

DADOS DA CRIANÇA

Nº Prontuário: _____

Nome: _____

Data Nascimento: ___/___/___ Sexo: F M

Idade Gestacional ao nascer: _____

Idade Cronológica: _____ Idade Corrigida (premature): _____

Peso ao Nascer: _____ PIG AIG GIG

Comprimento: _____ PC: _____ PT: _____

Apgar: 1º min _____ 5º min.: _____

Anomalia Congênita: Sim Não Especifique: _____

Ao nascer foi para: Alojamento Conjunto Unidade Neonatal (--- dias) Canguru (---- dias)

Reação alérgica à medicação: Sim Não Especifique: _____

Grupo Sangüíneo e Fator Rh: RN: _____ Mãe: _____

Testes: pezinho orelhinha olhinho TRV: _____

Realizou a 1ª consulta de puericultura: Não Sim

Cuidador da criança: pais irmãos avós tios outros: _____

Esquema de vacinação do RN: Completo Incompleto _____

NUTRIÇÃO

Padrão alimentar do RN: Aleitamento materno exclusivo
 Aleitamento materno e alimentação complementar. Qual: _____

- Nº de refeições/dia: _____
- Restrições/Intolerância alimentar: Não Sim Especifique: _____
- Aceitação da dieta: conservado aumentado diminuído recusa
- Deglutição/Sucção: normal alterada Motivo: _____
- Administração de Polivitamínicos: Protovit Ferro outros

ELIMINAÇÃO E TROCA

• URINÁRIA

Frequência urinária: _____ vezes/dia Características da urina: _____
Manifestações clínicas: anúria oligúria polaciúria poliúria bexigoma outros

• GASTRINTESTINAL

Frequência de evacuação: 1vez/dia + 1vez/dia dias alternados outra _____
Características das eliminações intestinais: pastosa semi pastosa endurecidas líquidas

• RESPIRATÓRIA

Presença de secreção VAS: Não Sim Características: _____
Alterações observadas nas funções de oxigenação: Dispnéia Tosse Retração Externa Outras

ATIVIDADE/REPOUSO

Sono da criança: tranquilo agitado ininterrupto acorda com frequência
Horário de sono: diurno noturno diurno/noturno
Mãe sente dificuldade para cuidar da criança: Não Sim Especifique: _____

SEGURANÇA/ PROTEÇÃO

Tem em casa: animais saneamento básico água potável ambiente iluminado ambiente arejado e ventilado objetos que acumulem poeira Especificar: _____

Teve queda: Sim Não Justificar: _____

EXAME FÍSICO

Temp.= _____; Pulso= _____ Resp.= _____

- * Nível de Consciência: Alerta Letárgico
- * Cabeça: normocefálica bossa macrocefálica microcefálica presença de lesões
- * Fontanela: abaulada deprimida
- * Olhos, pupilas e pálpebras: esclera icterica edema estrabismo secreção sem alterações
- * Acuidade visual: preservada reduzida
- * Acuidade auditiva: preservada reduzida uso de prótese auditiva _____
- * Fossas nasais: permeáveis não permeáveis secreções
- * Boca: sem alterações Especifique alterações: _____
- * Palato: completo incompleto Especifique alterações: _____
- * Pescoço: sem alterações rigidez de nuca lesões
- * Tórax: sem alterações simétrico assimétrico boa expansibilidade
- * Ausculta Pulmonar: murmúrios vesiculares crepitações Estridor sibilos
- * Ausculta Cardíaca: RCR BNF 2T Sopros Especifique alterações: _____
- * Abdome: plano globoso distendido flácido
- * Genitálias: sem alterações Especifique alterações: _____
- * Musculatura: Eutrófica atrófica Especificar: _____

**APÊNDICE A– RELAÇÃO ENTRE INDICADORES DO
DESENVOLVIMENTO MOTOR MINISTÉRIO DA SAÚDE E POSTURAS
PRESENTES NA AIMS**

Quadro 1. Relação entre o desenvolvimento motor grosso proposto pelo Ministério da Saúde do Brasil e as posturas presentes na *Alberta Infant Motor Scale* – AIMS. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2020.

Idade	Indicador do Desenvolvimento do Ministério da Saúde do Brasil	Posturas segundo Alberta Infant Motor Scale – AIMS
1º mês	Levantar a cabeça momentaneamente, sempre lateralizada, sem alcance da linha média.	Prono (2) (PR2).
	Postura mais assimétrica, influenciada pela resposta ao Reflexo Tônico Cervical Assimétrico (extensão dos membros superior e inferior do lado para o qual a face está volta, e flexão dos membros contralaterais). Acompanha visualmente os objetos ou a face humana, com movimentos de cabeça geralmente até a linha média	Deitado em supino (2) (SP2).
2º mês	Eleva mais a cabeça, aproximadamente 45°, mas não a mantém erguida. Os membros inferiores estarão um pouco mais estendidos, porém ainda em flexão.	Apoio em Prono (PR3).
	Consegue manter a cabeça na linha média. Acompanha objetos visualmente com movimentos de rotação da cabeça para ambos os lados, a mais de 180°. Os movimentos dos olhos e cabeça já são, muitas vezes, simultâneos e coordenados.	Deitado em supino (3) (SP3).
	Posição sentada, mantém a cabeça elevada intermitentemente.	Sentado com Braços Apoiados (SN2).
3º mês	Sustentação do peso nos antebraços, com melhora da estabilidade escapular, elevando a parte superior do tronco e a cabeça (em 90°), na linha média.	Mobilidade em Prono (P5).
	Puxado para sentar-se: leve atraso de cabeça. Colocado na posição sentada: mantém a cabeça erguida, podendo ainda ocorrer oscilações.	Puxado para Sentar (SN3).
	Une as mãos na linha média. Consegue alcançar os joelhos e rolar para decúbito lateral, com maior percepção corporal. Ouvindo ruídos, o bebê para de mover-se e vira para a fonte sonora.	Deitado em supino (4) (SP4). Mãos em Direção aos Joelhos (SP5).
4º mês	Capaz de manter o apoio das mãos com o cotovelo estendido, e de se estender contra a gravidade deixando apenas o abdome no apoio. Tendência a cair para os lados, rolando acidentalmente para supino. Inicia reação de Landau.	Suporte com Braço Estendido (PR7).
	Mantém a cabeça ereta, mas instável quando o tronco oscila; tronco permanece menos tempo fletido.	Sentado sem Suporte (SN4).
	Capaz de levar os pés à boca, eleva o quadril e pode arrastar em supino empurrando o corpo para, inicia o rolar para prono ainda sem muita rotação do tronco.	Mãos em Direção aos Pés (SP6). Extensão Ativa (SP7).
5º mês	Desloca lateralmente o peso sobre antebraços para o alcance dos brinquedos, rola para supino, tenta “nadar” no chão, é capaz de pivotear e de manter membros superiores estendidos.	Rolando de Prono para Supino sem Rotação (PR8). Nadando (PR9). Pivoteando (PR11).

	Supino: rola para prono, levanta a cabeça espontaneamente	Rolando de Supino para Prono sem Rotação (SP8).
	Quando puxado para sentar eleva a cabeça do apoio que não oscila; começa a sentar com apoio, mantendo o tronco ereto.	Puxado para sentar (SN3). Sentado sem Suporte (SN4).
6º mês	Suporta peso nas mãos, liberando o apoio de uma delas para o alcance de objetos; apresenta reação de equilíbrio nesta posição, começando em supino; inicia o arrastar.	Alcançando com apoio no antebraço (PR10). Rolando de Prono para Supino com Rotação (PR12). Quatro apoios (PR13).
	Puxado para sentar: auxilia no movimento, elevando a cabeça do apoio e tracionando membros superiores. Colocado na posição sentada: é capaz de manter-se nessa postura com apoio, por longo tempo, ainda com cifose lombar. Apoia as mãos à frente do corpo pela reação de proteção para frente. Como ainda não tem total controle do seu deslocamento de peso nesta postura e não apresenta ainda as reações laterais e posteriores de apoio, pode cair para os lados e para trás.	Sentado com Apoio dos Braços (SN5).
7º mês	Prono: mantém a cabeça elevada, com apoio no abdômen e nas mãos, pode girar ou arrastar-se. Brinca em decúbito lateral	Rolando de Prono para Supino com Rotação (PR12).
	Supino: geralmente rola ou puxa-se para sentar.	Rolando de Supino para Prono com Rotação (SP9).
	Estabilidade na postura sentada e, com isso, a retificação do tronco fica mais evidente. Senta sem apoio.	Sentado sem sustentação com Apoio dos Braços (SN6). Sentado sem Apoio dos Braços (SN8).
8º mês	Prono: assume a posição quadrúpede (ou de gatas), transfere de prono para sentado e vice-versa.	Quatro apoios (PR13).
	Com o domínio das rotações, o bebe experimenta várias posturas diferentes como o sentar em anel, o sentar de lado (sidesitting), o sentar com as pernas estendidas (longsitting), sentar entre os calcanhares (sentar em "w"). Sentado: bom equilíbrio de tronco, inclina-se para frente, apresenta reação protetora para os lados.	Transferência de Peso na Posição Sentado sem Apoio (SN7). Sentado sem o Apoio dos Braços (SN8).
9º mês	Engatinha ou desloca-se através da posição "tipo urso", com apoio nas mãos e pés, mantendo joelhos estendidos.	Deitado Apoiado sobre o Lado (PR14). Arrastar recíproco (PR15).
	Transferências de peso, balançando para frente, para trás e para os lados; engatinhar com o tronco em bloco e depois de maneira dissociada, ou seja, com movimentos laterais do tronco. Apresenta reação de equilíbrio na posição sentada (inicia quadrúpede), com melhor controle de tronco (realiza movimentos de rotação). Engatinha e realiza transferências de sentado para a posição de gatas e vice-versa.	Sentado para Prono (SN10). Sentado para Quatro Apoios (SN11).

	Fica de pé com apoio.	Apoiado em Pé (3) (PÉ3).
10ºmês	Engatinha ou desloca – se através da posição “tipo urso”, com apoio nas mãos e pés, mantendo joelhos estendidos.	Engatinhando Reciprocamente (1) (PR17). Quatro Apoios Modificado (PR20). Engatinhando Reciprocamente (2) (PR21).
	A criança consegue se transferir de sentado para gatas, para joelhos, semi-ajoelhado e tracionar-se para de pé. Inicia marcha lateral com apoio nos móveis e é capaz de caminhar quando segurado pelas mãos.	Puxa – se para Ficar de Pé com Apoio (PÉ4). Puxa – se para Ficar em Pé/ Fica em pé (PÉ5).
11ºmês	Criança realiza marcha lateral e já é capaz de liberar o apoio de uma das mãos, na marcha para frente, empurrando um apoio móvel (como cadeira ou banquinho).	Anda de lado com rotação (PÉ10).
12ºmês	Começa a ficar de pé sem apoio e a dar os primeiros passos independentes. Apresenta passos curtos e acelerados.	Fica em Pé sozinho (PÉ11). Primeiros Passos (PÉ12).