

FATORES PERI E PÓS NATAIS E DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR EM PREMATUROS AOS 12 MESES DE IDADE CORRIGIDA¹

**Mariana de Oliveira Kravczuk², Eliane Roseli Winkelmann³, Simone Zeni
Strassburger⁴**

¹ Monografia de Conclusão de Curso de Graduação de Fisioterapia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

² Aluna do Curso de mestrado em Atenção integral a Saúde (UNIJUI/ UNICRUZ). marianakravczuk@hotmail.com.RS/Brasil.

³ Doutora, Fisioterapeuta, Docente na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI) no departamento Ciências da Vida. eliane.winkelmann@unijui.edu.br. RS/Brasil

⁴ Doutora, Fisioterapeuta, Docente na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI) no departamento Ciências da Vida. simone.s@unijui.edu.br. RS/Brasil

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), define como prematuro todo recém-nascido (RN) vivo oriundo de gestação anterior à 37ª semana. É considerada uma síndrome complexa, com múltiplos fatores etiológicos, e está associada a um amplo espectro de condições clínicas que define a sobrevivência e o padrão de crescimento e desenvolvimento desta população. A prematuridade é um assunto de extrema importância em todo o mundo, uma prioridade de Saúde Pública (VICTORA et al, 2011), por se tratar de uma pauta importante que é a morte neonatal e a segunda causa de mortalidade em crianças menores de 5 anos.

No Brasil, a partir da década de 1990, foram verificados avanços na atenção à saúde materno-infantil, embora ainda se observe aumento de nascimentos pré-termo (LANSKY et al, 2014). A Pesquisa Nascer no Brasil (WHO, 2014), identificou, uma prevalência de prematuridade de 11,3% no país. Segundo a OMS, a prematuridade é um problema mundial, principalmente por sua relação com a mortalidade neonatal. O Brasil situa-se entre os dez países com as taxas mais elevadas, os quais são responsáveis por 60% dos nascimentos prematuros do mundo (GUIMARÃES et al, 2017)

Segundo o estudo Global Burden of Disease (GBD), uma parceria do MS-Brasil e do Institute of Health Metrics and Evaluation (IHME) da Universidade de Washington, Estados Unidos, as complicações associadas à prematuridade vêm ocupando o primeiro lugar nas causas de óbitos ou marcador de comorbidades nos primeiros cinco anos de vida, desde os anos 90 (SILVEIRA et al,

2008).

O diagnóstico precoce de alterações no desenvolvimento motor de lactentes é um desafio constante para fisioterapeutas, clínicos e pesquisadores que trabalham com reabilitação infantil. No Brasil, o desafio do diagnóstico precoce das alterações do desenvolvimento motor é agravado pela escassez de dados normativos e de instrumentos de avaliação padronizados e validados para lactentes (SANTOS et al, 2004; MOURA-RIBEIRO et al 2006). A precariedade do estado clínico do prematuro, sob cuidados intensivos, a dificuldade de interpretar as respostas observadas nessas crianças e as disfunções neurológicas transitórias reduzem o valor prognóstico dessa avaliação (HUISMAN, 2005; ROTTA et al 2005).

O avanço da tecnologia em terapia intensiva neonatal acarretou diminuição da mortalidade de recém-nascidos prematuros, com peso ao nascer e IG progressivamente menores. Todavia, houve aumento na proporção de crianças que necessitam de acompanhamento com especialistas ao longo da vida, uma vez que este desfecho pode interferir na qualidade da vida, no crescimento somático e desenvolvimento neuropsicomotor na infância (Cardoso-Demartini et al., 2011).

O impacto do ambiente hospitalar gera preocupação quanto ao desenvolvimento neuropsicomotor. A sobrevida de RN com idade gestacional e peso ao nascer cada vez menores acarreta um período de hospitalização prolongado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIn) que, em geral, submete o RN ao excesso de manipulação, repouso inadequado, luminosidade e sons intensos, favorecendo o estresse e estimulação sensorial inadequada.

O nascimento de crianças de baixo peso constitui um dos grandes desafios aos serviços do SUS, não somente por elas demandarem maiores custos hospitalares, mas também, por apresentarem maior morbidade ao longo da vida, com risco aumentado de distúrbios metabólicos, déficits neurológicos e diminuição da capacidade cognitiva (TIAGO , CALDEIRA , VIEIRA et al, 2008).

O aumento significativo da frequência de eventos adversos - EA, tem provocado discussões em âmbito internacional, pois acarretam acentuado aumento da morbimortalidade, prolongam o tempo de hospitalização e elevam os custos do tratamento (GALLOTTI et al, 2003). Alguns estudos epidemiológicos apontam para uma prevalência de 20 a 46% de EAs em pacientes hospitalizados. Desse modo podemos perceber que duplica a frequência de eventos adversos aos pacientes hospitalizados, em vários fatores como baixo peso, idade gestacional diminuída, sistema

imunológico não está bem formado ainda, levando muitas complicações e evolução para suportes ventilatórios, o que gera, maior tempo de internação, maiores gastos públicos e danos ao desenvolvimento do prematuro (STEEL et al, 1981).

Há uma necessidade de realização de follow - up destes bebês prematuros, em função de que a maioria necessita de internação, passa por diferentes tipos de EA, o que pode influenciar negativamente no seu DNPM, ocasionando déficits ao longo da vida, podendo ser evitados se diagnosticados e detectados de maneira precoce.

Sendo assim o objetivo deste estudo é investigar a relação do percentil do desenvolvimento neuropsicomotor de bebês prematuros aos 12 meses de idade corrigida com fatores peri e pós-natais.

METODOLOGIA

Estudo de caráter transversal, incluindo nascidos pré-termo, de ambos os sexos, internados em Unidade de Terapia Intensiva, participantes do projeto de pesquisa: Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento Neuropsicomotor em Prematuros, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer 1.379.984/2015. De acordo com o fluxograma da pesquisa, no momento da alta da UTIN, os pais eram convidados a participar da pesquisa, e quando os mesmos aceitavam, eram coletados dados pré, peri e pós natais do período de internação na UTIN, após era agendada as avaliações do DNPM utilizando a *Alberta Infant Motor Scale* aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida.

A AIMS é composta por 58 critérios motores, distribuídos em quatro subescalas que descrevem o desenvolvimento da movimentação espontânea e das habilidades motoras nas posturas prono (21), supino (9), sentado (12) e em pé (16) de crianças entre 0 e 18 meses. O escore bruto é obtido a partir da soma do escore em cada uma das subescalas e é convertido em um percentil.(PIPER et al, 1994)

Para o presente estudo, foram analisados o percentil da AIMS, aos 12 meses de idade corrigida de prematuros participantes da pesquisa, e categorizamos os mesmos de acordo com o percentil da escala, onde, G1 (grupo 1) considerou percentil de DNMP até 49th e G2 (grupo 2) percentil 50th ou maior.

RESULTADOS

Participaram da análise 22 prematuros com peso médio de $1695,2 \pm 430,9$ gramas e média de idade gestacional de $32 \pm 1,4$ semanas; que ficaram internados em UTIn com mediana de de 26 (IQ 16-44 dias) , com tempo de ventilação mecânica invasiva com mediana 0 (IQ 0 - 4,5 dias). A tabela 1, apresenta a relação do percentil da AIMS aos 12 meses de idade corrigida com as variáveis peri e pós-natais analisadas, entre os dois grupos (G1 percentil até 49th (n=14) e G2 acima de 50th (n=8)). O peso ao nascer, tempo em ventilação mecânica e a idade gestacional, são se mostram diferentes para o percentil da AIMS aos 12 meses de idade corrigida entre os grupos, contudo, o tempo de internação maior mostrou relação com grupo que atingiu percentil menor na AIMS aos 12 meses de idade corrigida. Os prematuros do G1, permaneceram mais tempo internados na UTIN (p=0,020).

Tabela 1. Relação do percentil da AIMS com variáveis peri e pós-natais.

Variáveis	G1 (14)	G2 (8)	Valor de P
Peso (kg, média±DP)	1624,5 ± 459,6	1819 ± 370,4	> 0,320
TI (dias, média ± DP)	38 ± 17,8	21 ± 6,8	< 0,020*
VMI - (dias, média ± DP)	0,0 ± 9,7	0,0 ± 0,274	> 0,274
IG - (semanas, média ± DP)	32,07 ± 1,6	32,75 ± 1,0	> 0,306

*p < 0,05 DP= desvio padrão

G1: Grupo 1, abaixo de 49 TH - G2: Grupo 2, igual ou maior de 50 TH

TI - Tempo de Internação

VMI - tempo ventilação Mecânica Invasiva

IG - idade gestacional

DISCUSSÃO

A primeira infância é um período crítico do desenvolvimento do cérebro, a identificação precoce de bebês com disfunção motora é importante para a implementação de intervenções apropriadas para melhores resultados de desenvolvimento (SHONKOFF et al, 2012). No primeiro ano de vida, período no qual a criança possui grande potencial para prevenir, reverter ou minimizar a instalação de distúrbios, a avaliação é essencial (VACCARINO et al, 2004). O diagnóstico de alterações possibilita a organização de intervenções adequadas para cada criança em seu contexto de inserção (FORMIGA et al, 2004).

Os bebês participantes do presente estudo, faziam parte de uma pesquisa que tinha como objetivo acompanhar o DNPM e o crescimento de bebês prematuros após a alta da UTIN, justamente,

priorizando a detecção precoce de possíveis e encaminhamentos necessário de acordo com cada caso. A partir da alta hospitalar ao completar 40 semanas de idade corrigida ou 15 dias pós alta hospitalar eram encaminhados para avaliação com uma equipe multiprofissional que conta com fisioterapia, nutricionista e enfermagem, sendo aplicadas escalas ouro para cada área e então analisadas as necessidades de intervenções e encaminhamentos, além de apoio para as famílias com orientações. O acompanhamento é realizado até 24 meses de idade corrigida. Instrumentos como testes, escalas ou inventários, usados para avaliar o desenvolvimento de lactentes, têm sido utilizados em pesquisas aplicadas, clínicas e estabelecimentos educacionais, com relativo poder preditivo, ou para subsidiar a implementação de programas de estimulação precoce, orientando o planejamento de ações pontuais com crianças (RODRIGUES, 2012). Foi utilizada a AIMS para avaliar os prematuros, por ser uma escala de fácil aplicabilidade, pouco manuseio, baixo custo e que pudesse dar um indicativo de avaliar o desenvolvimento e possíveis danos advindos a prematuridade que podem se desenvolver ao longo do tempo (PIPER et al, 1994).

Além das complicações neonatais atualmente apontadas como fatores de risco para o comprometimento do desenvolvimento neurológico e intelectual normal, o impacto do ambiente hospitalar e o tempo em que os RNPT permanecem internados exercem papel importante no desenvolvimento neuropsicomotor (MANCINI, 2012). Nos estudos de Rugolo (2005) e PANCERI et al (2012), mostram que a internação em UTIn deve ser considerada como um dos possíveis fatores de risco para o atraso no desenvolvimento. Isso pode ser explicado pelo fato de RN internados em UTIn serem privados de estímulos sensoriais adequados que facilitem a maturação dos sistemas sensoriais e o desenvolvimento neuromotor, sofrendo hiperestimulação com o excesso de luzes, alarmes, ruídos intermitentes e de alta intensidade, excesso de manuseio, de intervenções dolorosas e contínuas interrupções do ciclo sono/vigília (CARVALHO et al, 2001).

No tratamento dessas complicações, é necessário muitas vezes o uso da ventilação mecânica, como observado neste estudo. Castellanos et al, 2000 constataram que, dentre os neonatos de baixo peso submetidos à ventilação mecânica, 27% obtiveram resultados normais para o desenvolvimento neuromotor aos dois anos de vida, 54% apresentaram alterações ligeiras de desenvolvimento e 19% tiveram alterações graves. Em seu grupo controle não ventilado, o índice de alterações graves no desenvolvimento neurológico para os neonatos de baixo peso ao nascer foi de apenas 2%.

No estudo de GIACHETA et al, 2010 condiz com dados obtidos no presente artigo, onde foi dividido

em dois grupos menos de 34 dias de internação e maior que 34, na aplicação da AIMS, encontraram menos danos de atrasos Neuromotores em crianças do grupo A, correlacionado com o presente estudo que o grupo 1, apresentou maiores danos em consequência maior tempo de internação.

No entanto, o fator tempo de hospitalização não pode ser considerado o único fator responsável pelo atraso do desenvolvimento nos recém-nascidos prematuros. Muitos outros fatores se associam, gerando uma questão complexa que deve ser abordada criteriosamente, no mesmo estudo trazem que na população estudada do mesmo os que nasceram de idade gestacional inferior a 30 semanas e um peso entre 1467 e 1750 kg também apresentam déficits de desenvolvimento, o que não foi comprovado no nosso estudo, não apresentando significância quando comparado a nossa variável de idade gestacional de 32 semanas em média e peso.

Nosso estudo corrobora com SALVAGNI et al 2019, que não encontraram relação significativa com a idade gestacional de crianças pré-termos e pré – termos extremas com o desenvolvimento, no entanto salientam que quanto maior for a prematuridade maiores cuidados e estimulação para não apresentar danos de desenvolvimento, segundo este estudo apresentou queda no escore de 4,74 em pré- termos extremos no entanto sem significância. Observou-se que quem fez uso de ventilação mecânica invasiva e não invasiva foi associado estatisticamente com desenvolvimento motor atípico em 5 vezes maior dos que não fizeram o uso.

Os riscos para o atraso no desenvolvimento neuromotor estão associados a diversos fatores classificados como biológicos, sociais e ambientais. Dentre estes, destacam-se a prematuridade, a morbidade neonatal e a desnutrição (SOBOLEWSKI et al, 1996 e SACCANI et al, 2007).

É evidente o efeito deletério causado pela desnutrição no sistema nervoso em desenvolvimento e sua influência no prognóstico neurológico desses recém-nascidos. Neonatos desnutridos apresentam maior risco de desenvolver processos infecciosos por diminuição das defesas de seu sistema imunológico, assim como permanecem por períodos prolongados em suporte ventilatório, invasivo ou não, pela incapacidade de manter a respiração espontânea sem auxílio, dada a fadiga muscular (NUNES, 2001).

Na pesquisa de que avaliou a AIMS de 0 a 18 meses relacionando variáveis com o desenvolvimento, obteve como resultado de suma importância que o baixo peso em todo o período de desenvolvimento acarretou em maiores atrasos Neuromotores aos 12 meses de idade corrigida e desde este marco

iniciaram os déficits de desenvolvimento neuropsicomotor.(ALPERN et al, 2000).

Encontramos uma escassez de estudos relacionados a AIMS, em relação aos 12 meses de idade sendo esse um marco de desenvolvimento que poderá ser indicativo de possíveis danos de marcha e independência, aos 12 meses de idade corrigida busca-se habilidades funcionais em transferências e independência motora (MANCINI, et al 2002).

No estudo de REBOUÇAS et al, 2019, traz a confiabilidade da escala e da importância da avaliação aos 12 meses que é indicativo de desenvolvimento atípico buscando assim intervenções precoces como o caso da estimulação precoce. A detecção precoce de possíveis déficits e complicações do desenvolvimento e da saúde do bebê prematuro, possibilita o trabalho em nível de atenção primária, tornando possível a redução de custos de tratamentos tardios destas complicações.

A primeira infância é um período crítico do desenvolvimento do cérebro, a identificação precoce de bebês com disfunção motora é importante para a implementação de intervenções apropriadas para melhores resultados de desenvolvimento (SHONKOFF et al, 2012). No primeiro ano de vida, período no qual a criança possui grande potencial para prevenir, reverter ou minimizar a instalação de distúrbios, a avaliação é essencial (VACCARINO et al, 2004). O diagnóstico de alterações possibilita a organização de intervenções adequadas para cada criança em seu contexto de inserção (FORMIGA et al, 2004).

Um dos limitantes da pesquisa, foi a quantidade de bebês avaliados nos grupos, muitas vezes por uma questão de distância, pais não conseguem levar para ser realizadas as avaliações o que impossibilitou de termos um número maior em ambos os grupos. Também um limitador é de não obtermos literatura sobre a AIMS aos 12 meses de idade corrigida, pois nos artigos engloba a escala no geral.

CONCLUSÃO

O percentil de DNPM aos 12 meses de idade corrigida em prematuros que permaneceram mais tempo internados foi significativamente mais baixo na amostra avaliada.

Desse modo, sabe-se a importância de gestantes ter um acompanhamento neonatal primário, buscando minimizar os índices de nascimentos prematuros em contrapartida, efetividades de

seguimento ao prematuro, buscando minimizar danos advindos à prematuridade com recursos precoces, gerando menos comorbidades associadas, diminuição de gastos públicos e diminuição das taxas de mortalidade.