HÁ ASSOCIAÇÃO ENTRE O SONO E O DESENVOLVIMENTO MOTOR EM LACTENTES PREMATUROS?

Bianca Silveira Godinho, Sheila Cristina Pacheco Pinheiro, Jéssica Gonçalves Beira, Dayane Montemezzo, Luciana Sayuri Sanada

INTRODUÇÃO

O sono desempenha um papel fundamental na manutenção da vida humana, estando intimamente relacionado a processos fisiológicos e cognitivos essenciais ao desenvolvimento neuropsicomotor (Huang *et al;* 2014). Sua alteração é um problema característico da prematuridade, assim como o atraso do desenvolvimento motor, desta forma os três acabam se conectando fortemente (Sirtbas-Isik *et al;* 2024). Dentre os fatores relacionados ao sono que mais afetam a aquisição de habilidades motoras nesta população estão: duração no período noturno, número de despertares durante a noite, latência e menor continuidade deste (Zorlular *et al;*2025). O sono do lactente prematuro é caracterizado justamente por essas alterações (Zorlular *et al;* 2025).

Cerca de 16% dos lactentes nascidos pré-termo apresentam atraso do desenvolvimento motor (Soleimani *et al*, 2009). Este atraso, quando comparado aos lactentes a termo, ocorre principalmente na faixa etária dos 6 meses de idade corrigida, idade em que se tem predominância das alterações citadas anteriormente (Manacero *et al;* 2020). Apesar dessa provável relação durante a pesquisa foi percebida pouca literatura específica que relacionasse o desenvolvimento motor e o sono de lactentes, especialmente naqueles prematuros que passaram seus primeiros dias na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Este estudo tem como objetivo investigar se há associação entre a qualidade do sono e o desenvolvimento motor em lactentes prematuros.

DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo observacional e transversal, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres humanos da Universidade do estado de Santa Catarina (UDESC), sob o número CAAE: 07750819.0.0000.0118.

A amostra foi intencional não probabilística composta por pais e lactentes prematuros que participavam do "Programa Estimulação: A Criança em Foco", atendidos na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte – CEFID ou no ambulatório de seguimento da Maternidade Carmela Dutra. A avaliação foi realizada a partir de um questionário de caracterização da amostra e do *Brief Infant Sleep Questionnaire Revised* (BISQ-R), ambos preenchidos pelo responsável de forma eletrônica em um tablet (Galaxy Tab S7 FE) pelo *Microsoft Forms*®. A avaliação motora foi realizada com a *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS).

A AIMS é uma escala observacional que avalia o desenvolvimento motor de lactente de 0 a 18 meses. É composta por 58 posturas divididas em 4 subescalas: prono (21), supino (9), sentado (12) e em pé (16). Para que ocorra a pontuação, cada item precisa alcançar a postura, o movimento antigravitacionário e a descarga de peso adequada. Para cada item observado, o lactente recebe 1 ponto, além disso, todos os itens maturados que estão anteriores a abertura da janela motora também recebem 1 ponto. O escore total é formado pela somatória das subescalas e pode totalizar 58 pontos. Utilizando o escore total e a idade corrigida, a intersecção das linhas dará um percentil correspondente ao desenvolvimento do avaliado (Piper; Darrah, 2021).

A escala BISQ-R é um questionário que tem como objetivo rastrear alterações relacionadas ao sono em indivíduos de 0 a 3 anos. Composta de 33 perguntas, a BISQ-R é dividida em 3 subescalas: sono infantil (padrões de sono), percepção dos pais (relacionado a dificuldades na hora de dormir) e comportamento dos pais (relacionado a hábitos e constância na rotina). O resultado é uma média das

3 subescalas, resultando em uma pontuação total de 0 a 100, com scores próximos a 100 relacionados a maior qualidade do sono (Sadeh, 2004). A subescala sono infantil é composta por 5 perguntas, as quais envolvem latência do sono, número e duração dos despertares noturnos, maior duração do sono noturno e tempo total de sono noturno. Na subescala percepção dos pais inclui 3 itens a percepção dos pais de dificuldade da hora de dormir, sono durante a noite, e problemas relacionados ao sono da criança. A última subescala, comportamento dos pais, com 11 perguntas, incluindo a consistência da rotina de dormir, horário de dormir, comportamento dos pais na hora de adormecer e nos despertares durante a noite, e os locais de sono ao adormecer e nos despertares durante a noite (Mindell, 2020).

As análises foram realizadas pelo programa IBM *Statistical Package for the Social Scienses* (SPSS) versão 20.0. O nível de significância de $p < 0,05$ foi adotado para todas as análises. A distribuição dos dados foi verificada por meio dos testes de Shapiro-wilk. Para avaliar a correlação foi utilizado o teste de Spearman.

RESULTADOS

Participaram do estudo 68 lactentes, 14 foram excluídos, devido a questionários do BISQ-R incompletos, assim a amostra final foi de 54 lactentes. Os bebês apresentaram idade gestacional média de 31,24 semanas e idade corrigida média de 7,52 meses, os demais detalhamentos das características da amostra estão descritos na tabela 1. Em relação a BISQ-R a pontuação total média foi de 72,25%, maior detalhamento encontrado na tabela 2. Na AIMS foram 16 (29,7%) lactentes com percentil até 10%, 15 (27,8%) entre 10% e 50%, 14 (26%) alcançaram percentis entre 50% e 75% e 9 (16,7%) dos lactentes superaram a marca de 75%. Não foram observadas correlações estatisticamente significativas entre o percentil da AIMS e as subescalas do BISQ-R, sono infantil (p=0,433), comportamento dos pais (p=0,379) e percepção dos pais (p=0,686), nem com o escore total do instrumento (p=0,702).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados deste estudo evidenciaram que a qualidade do sono representada pelas subescalas pontuação de sono, comportamento dos pais e percepção dos pais, não apresentaram relação com o desenvolvimento motor de lactentes prematuros.

Palavras-chave: sono; prematuro; desenvolvimento motor

ANEXOS

Tabela 1. *Caracterização de lactentes prematuros avaliados (n=54).*

Variáveis	*Média*	*Desvio padrão*	*Mínimo*	*Máximo*
Idade gestacional (semanas)	31,24	2,47	25,14	36,71
Idade corrigida (meses)	*7,52*	*5,29*	*0,96*	*17,23*
Peso ao nascer (gramas)	*1,46*	*0,418*	*0,705*	*2,4*
Tempo em UTIN (dias)	*49,25*	*26,24*	*11*	*126*
Tempo em ventilação (dias)	*21,19*	*24,29*	*0*	*90*

Tabela 2. *Pontuação da Brief Infant Sleep Questionnaire Revised (n=54).*

Escore da Subescala	*Média*	*Desvio padrão*	*Mínimo*	*Máximo*

Percepção dos pais	*81,71*	*14,07*	*40*	*100*
Comportamento dos pais	*74,57*	*11,72*	*35,1*	*95,62*
Sono infantil	*69,47*	*16,60*	*34,46*	*91,6*
Pontuação total BISQ-R	*75,25*	*10,42*	*44,10*	*90,74*

BISQ-R: Brief Infant Sleep Questionnaire Revised

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUENTEFRIA, Rubia do N.; SILVEIRA, Rita C.; PROCIANOY, Renato S. Motor development of preterm infants assessed by the Alberta Infant Motor Scale: systematic review article. **Jornal de Pediatria (Versão em Português)**, v. 93, n. 4, p. 328-342, 2017.

HUANG, Yu-Shu et al. Sleep and breathing in premature infants at 6 months post-natal age. **Bmc Pediatrics**, v. 14, n. 1, p. 303, 2014.

MANACERO, Sonia; NUNES, Magda Lahorgue. Longitudinal study of sleep behavior and motor development in low-birth-weight preterm children from infancy to preschool years. **Jornal de pediatria**, v. 97, n. 1, p. 44-51, 2021.

MINDELL, Jodi A. et al. " Norm-referenced scoring system for the Brief Infant Sleep Questionnaire—Revised (BISQ-R)": **Corrigendum**. 2020.

PIPER, Martha; DARRAH, Johanna. **Motor Assessment of the Developing E-book: Motor Assessment of the Developing Infant.** Elsevier Health Sciences, 2021.

SADEH, Avi. A brief screening questionnaire for infant sleep problems: validation and findings for an Internet sample. **Pediatrics**, v. 113, n. 6, p. e570-e577, 2004.

SIRTBAŞ-IŞIK, Gülsen et al. Sleep characteristics, early spontaneous movements, and developmental functioning in preterm infants in the early postnatal period. **Sleep Medicine**, v. 114, p. 151-158, 2024.

ZORLULAR, Rabia; ZORLULAR, Ali; ELBASAN, Bulent. Relationship between sleep characteristics, motor development, and sensory processing in late preterm infants. **Sleep Medicine**, p. 106851, 2025.