

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE PRÉ-TERMOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Ana Katharina Sentineli Bocafoli¹, Lara Luiza Campos de Souza²

¹ Graduanda do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário UniRedentor - Afya, Itaperuna, RJ, Brasil.

² Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário UniRedentor - Afya, Itaperuna, RJ, Brasil. Mestre em Ciências Fisiológicas.

Autor correspondente: anakatharinams@gmail.com

Resumo

Introdução: A prematuridade, caracterizada pelo nascimento antes de 37 semanas gestacionais, classifica-se em graus de gravidade e pode decorrer de pré-natal inadequado e complicações maternas. O desenvolvimento neuropsicomotor de neonatos prematuros é frequentemente comprometido, exigindo intervenções fisioterapêuticas precoces e especializadas no ambiente neonatal. **Objetivos:** Destacar a relevância da abordagem fisioterapêutica na intervenção precoce do desenvolvimento motor e nos cuidados de neuroproteção em recém-nascidos pré-termo. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura conduzida entre março e agosto de 2024 nas bases Scielo, LILACS, PubMed e BVS. Utilizaram-se os descritores: prematuridade, estimulação motora precoce, cuidados de neuroproteção. Foram incluídos artigos publicados entre 2014 e 2023, disponíveis na íntegra em português. **Resultados:** De 19 artigos identificados, 5 compuseram a amostra final. Evidenciou-se que a fisioterapia motora precoce associada à orientação parental traz benefícios superiores quando comparada ao isolamento das ações. Programas de estimulação precoce e técnicas de posicionamento adaptativo (prona e lateral) resultaram em melhora significativa do desempenho funcional, maior estabilidade respiratória e redução de estresse. **Conclusão:** Intervenções fisioterapêuticas integradas, precoces e personalizadas são fundamentais para otimizar o desenvolvimento motor, cognitivo e funcional, além de promover a neuroproteção de neonatos prematuros.

Palavras-chave: prematuridade, desenvolvimento motor, estimulação motora precoce, cuidados de neuroproteção.

Abstract

Introduction: Prematurity, defined as birth before 37 weeks of gestation, is classified into degrees of severity and may result from inadequate prenatal care and maternal complications. The neuropsychomotor development of preterm neonates is frequently compromised, demanding early and specialized physiotherapeutic interventions in the neonatal environment. **Objectives:** To highlight the relevance of the physiotherapeutic approach in early intervention on motor development and neuroprotective care in preterm newborns. **Methodology:** This is an integrative literature review conducted between March and August 2024 in Scielo, LILACS, PubMed, and VHL databases. The descriptors used were: prematurity, early motor stimulation, and neuroprotective care. Articles published between 2014 and 2023, available in full in Portuguese, were included. **Results:** Out of 19 identified articles, 5 composed the final sample. It was shown that early motor physiotherapy associated with parental orientation yields superior benefits compared to isolated actions. Early stimulation programs and adaptive positioning techniques (prone and lateral) resulted in significant improvement in functional performance, greater respiratory stability, and stress reduction. **Conclusion:** Integrated, early, and personalized physiotherapeutic interventions are essential to optimize motor, cognitive, and functional development, and to promote neuroprotection in preterm infants.

Keywords: prematurity, motor development, early motor stimulation, neuroprotective care.

1. INTRODUÇÃO

A prematuridade é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como o nascimento ocorrido antes de completar 37 semanas de idade gestacional, contadas a partir do primeiro dia após o último período menstrual da mulher¹. Essa condição clínica possui etiologia multifatorial e complexa, podendo associar-se a aspectos socioeconômicos e ambientais, pré-natal inadequado, gestações múltiplas, pré-eclâmpsia e infecções maternas². A subclassificação dos recém-nascidos pré-termo (RNPT) baseia-se na idade gestacional, dividindo-se em: pré-

termo extremo (menos de 28 semanas), muito pré-termo (28 a 32 semanas), pré-termo moderado (32 a 34 semanas) e pré-termo tardio (34 a 37 semanas)¹.

Devido à imaturidade anatômica e fisiológica de seus sistemas corporais, os recém-nascidos prematuros encontram-se expostos a múltiplos fatores estressores no ambiente da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Essa estimulação sensorial nociva e a privação do ambiente intrauterino ideal interferem negativamente na maturação cerebral e no desenvolvimento neuropsicomotor, podendo desencadear atrasos motores, cognitivos e sensoriais persistentes ao longo da infância. Nesse contexto, a atuação do fisioterapeuta pediatra torna-se crucial nas fases iniciais do desenvolvimento, utilizando estratégias preventivas e terapêuticas integradas para mitigar os danos decorrentes da imaturidade neurológica e pulmonar.

Dessa forma, a questão que norteia este estudo consiste em compreender quais abordagens fisioterapêuticas são eficazes para promover o desenvolvimento neuropsicomotor e garantir cuidados de neuroproteção aos prematuros. O presente artigo justifica-se pela relevância científica de sintetizar as melhores evidências disponíveis na área, oferecendo um guia atualizado para profissionais e acadêmicos sobre as intervenções mais adequadas para potencializar o bem-estar e a qualidade de vida desses neonatos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, delineada metodologicamente para coletar, avaliar e sintetizar resultados de pesquisas independentes sobre a intervenção fisioterapêutica precoce no desenvolvimento motor e cuidados de neuroproteção em recém-nascidos pré-termo. O trajeto metodológico obedeceu às fases clássicas da revisão integrativa: identificação do tema e formulação da pergunta norteadora, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, busca e seleção dos estudos, categorização e análise das informações coletadas, interpretação dos resultados e redação final.

Os critérios de inclusão pré-estabelecidos foram: artigos originais publicados entre os anos de 2014 e 2023, disponíveis eletronicamente na íntegra, no idioma português e que respondessem diretamente à pergunta norteadora. Definiram-se como critérios de exclusão: artigos repetidos em múltiplas bases de dados, teses, dissertações, livros, estudos observacionais, analíticos de caráter puramente epidemiológico e estudos comparativos retrospectivos. As buscas foram executadas nos bancos de dados eletrônicos Scielo, LILACS, PubMed e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) entre os meses de março e agosto de 2024. A estratégia de busca envolveu o cruzamento de descritores controlados e termos alternativos: 'prematuridade', 'estimulação motora precoce', 'cuidados de neuroproteção'.

3. RESULTADOS

A busca inicial nas bases eletrônicas retornou um total de 19 artigos potencialmente relevantes. Após a aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão, 14 trabalhos foram descartados por não atenderem aos quesitos de elegibilidade temporal ou por duplicidade de indexação. Assim, a amostra final desta revisão integrativa constituiu-se de 5 artigos científicos nacionais e internacionais altamente pertinentes à temática investigada, os quais

foram lidos de forma analítica e integral. A distribuição quantitativa dos achados segundo as bases de dados encontra-se consolidada no Quadro 1.

Quadro 1. Fluxo de busca e seleção de artigos nas bases de dados eletrônicas pesquisadas.

Base de Dados	Artigos Encontrados	Artigos Excluídos	Artigos Selecionados
Scielo	5	4	1
LILACS	4	3	1
PubMed	6	5	1
BVS	4	2	2

Com o propósito de estruturar os achados, as publicações selecionadas foram avaliadas quanto às suas características formais, objetivos, e principais conclusões relativas ao desenvolvimento motor de pré-termos, conforme discriminado no Quadro 2.

Quadro 2. Caracterização formal e conclusões dos artigos selecionados sobre intervenção em pré-termos.

Ano / Autores	Título do Estudo	Objetivo	Metodologia	Principais Conclusões
2022 Rosa AF, Dionisio J [3]	Comparação da intervenção fisioterapêutica precoce com a orientação de pais na aquisição do sentar em lactentes pré-termo.	Comparar os efeitos da intervenção direta da fisioterapia precoce vs. a orientação domiciliar dos pais na aquisição do sentar.	Ensaio clínico controlado comparativo entre terapia ativa e orientação parental.	A fisioterapia precoce direta obteve impacto mais significativo e rápido na aquisição de marcos motores de sentar em prematuros, sendo a combinação de ambas o ideal.
2022 Rigoni DB, et al. [5]	Efeito de um programa de estimulação precoce no desempenho funcional de crianças de risco.	Investigar os impactos funcionais decorrentes da aplicação de um programa sistemático de estimulação em crianças de risco para atraso.	Estudo de intervenção longitudinal em programa de estimulação motora infantil.	O programa de estimulação precoce promoveu efeitos positivos expressivos no desempenho funcional, refinando a motricidade geral e habilidades funcionais cotidianas.
2022 Almeida CS, et al. [7]	A influência da intervenção precoce no desenvolvimento motor, cognitivo e social de bebês de risco.	Examinar os efeitos imediatos e globais de programas de intervenção no desenvolvimento motor, cognitivo e social de lactentes de risco.	Análise quantitativa de coorte de lactentes em programa especializado de intervenção precoce.	Benefícios evidentes na motricidade e socialização (melhora em 85% dos bebês na postura/deslocamento; 71% exploração manual). Ganhos cognitivos exigem maior tempo.
2014 Madlinger-Lewis L, et al. [9]	The effects of alternative positioning on preterm infants in the neonatal intensive care unit: A randomized clinical trial.	Avaliar os reflexos do posicionamento corporal alternativo na estabilidade de recém-nascidos pré-termo na UTIN.	Ensaio clínico randomizado controlado avaliando padrões posturais em ambiente neonatal.	O posicionamento corporal alternativo (lateralizado e prono) proporcionou ganhos marcantes na estabilidade cardiopulmonar, na qualidade do sono e na redução do estresse.
2023 Medeiros NAS, et al. [12]	Cuidado desenvolvimental para recém-nascidos pré-termos: revisão de escopo.	Rever as diretrizes vigentes e analisar a relevância clínica do cuidado desenvolvimental estruturado para prematuros na UTIN.	Revisão de escopo com mapeamento de protocolos assistenciais de neuroproteção.	Destaca a necessidade de personalizar os cuidados com estímulos sensoriais adaptativos na UTIN, apontando a eficácia e recomendando suporte intensivo continuado.

4. DISCUSSÃO

Os dados sistematizados demonstram que a atuação fisioterapêutica precoce e o cuidado desenvolvimental focado na neuroproteção desempenham papéis decisivos na aceleração do desenvolvimento de marcos motores e na proteção neurológica do RNPT. Ao analisar os achados de Rosa e Dionísio³, observa-se que a intervenção fisioterapêutica precoce direta apresentou resultados estatística e clinicamente superiores à mera orientação passiva aos pais na aquisição da habilidade de sentar de forma independente. Esse dado corrobora a tese de que, embora o envolvimento parental seja de extremo valor na continuidade das estimulações, o manuseio especializado do fisioterapeuta atua de maneira direcionada nos mecanismos musculares e neurais, otimizando o desenvolvimento neuromotor⁴.

Além disso, a eficácia de abordagens sistemáticas de estimulação precoce foi validada por Rigoni e colaboradores⁵, demonstrando que crianças submetidas a programas estruturados alcançam patamares mais elevados de funcionalidade e refinamento motor em relação a seus pares de risco não estimulados. Tais resultados encontram forte respaldo na literatura especializada, que enfatiza o papel da neuroplasticidade nas etapas iniciais do desenvolvimento infantil⁶. Sob essa perspectiva integral, o estudo de Almeida e associados⁷ evidenciou que a intervenção precoce promove melhorias substanciais e rápidas na motricidade de bebês de risco — com 85% da amostra apresentando melhora expressiva nos padrões posturais e deslocamento e 71% no desempenho de tarefas manuais. No entanto, os avanços na esfera cognitiva ocorrem de forma mais gradativa e requerem prazos de estimulação prolongados para consolidação de novas conexões sinápticas⁸.

Outro pilar de sustentação para a assistência qualificada ao RNPT diz respeito ao manejo ambiental e postural no contexto hospitalar. Conforme evidenciado por Madlinger-Lewis et al.⁹, o uso intencional de posicionamentos terapêuticos alternativos (principalmente prona e decúbito lateral) atua diretamente sobre parâmetros biológicos, melhorando significativamente a mecânica pulmonar, organizando os padrões de sono e atenuando os sinais de estresse em relação ao posicionamento supino clássico. Esses achados harmonizam-se com revisões que defendem a redução de estressores externos como fator facilitador da estabilização hemodinâmica do prematuro^{10,11}. O modelo de cuidado desenvolvimental focado na personalização do ambiente neonatológico da UTIN, discutido por Medeiros et al.¹², ratifica que o respeito à singularidade biológica de cada prematuro, amparado por práticas baseadas em evidências, constitui o cerne das novas práticas de neuroproteção na primeira infância^{13,14}.

5. CONCLUSÃO

A elaboração deste estudo integrativo permitiu concluir que a atuação fisioterapêutica assume papel fundamental e insubstituível na promoção do desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes nascidos prematuros. As abordagens focadas em intervenções motoras precoces e diretas demonstram impactos superiores na aceleração de marcos motores fundamentais, e os benefícios são significativamente ampliados quando associados à capacitação e orientação continuada dos pais.

Adicionalmente, intervenções posturais preventivas realizadas rotineiramente na unidade neonatal — como o posicionamento alternativo nas posturas lateral e prona — e a customização do cuidado sob os preceitos de neuroproteção garantem maior estabilidade cardiopulmonar, redução do estresse biológico e preservação do padrão de sono. Conclui-se, portanto, que a atuação conjunta de práticas fisioterapêuticas personalizadas e o cuidado

desenvolvimental centrado na família proporcionam bases científicas robustas para otimizar os desfechos funcionais e a qualidade de vida a longo prazo de recém-nascidos pré-termo.

REFERÊNCIAS

1. Friedmann A, Chiesa AM, Castro CM, Segre CAM, Cypel LRC, Souza SR, et al. Fundamentos do desenvolvimento infantil: da gestação aos 3 anos. São Paulo: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal; 2011.
2. Rosa MIZ, et al. Intervenção motora precoce em bebês prematuros: uma revisão sistemática. *Acta Fisiatr.* 2019;26(3).
3. Rosa AF, Dionisio J. Comparação da intervenção fisioterapêutica precoce com a orientação de pais na aquisição do sentar em lactentes pré-termo. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR.* 2022;26(3):604-16.
4. Feldman R, Kalach M, Yariv R. Efeitos da fisioterapia no desenvolvimento motor de bebês prematuros. *Pediatrics.* 2018;142(6):1014-22.
5. Rigoni DB, Hartel S, Gerzson LR, Almeida CS. Efeito de um programa de estimulação precoce no desempenho funcional de crianças de risco. *Rev Bras Ciênc Mov.* 2022;30(1).
6. Girolametto L, Gaziano I, Hall N. Efeitos da estimulação precoce no desenvolvimento infantil: uma revisão. *J Early Child Dev.* 2018;39(4):215-29.
7. Almeida CS, Oliveira RP, Gerzson LR. A influência da intervenção precoce no desenvolvimento motor, cognitivo e social de bebês de risco. *Rev Bras Ciênc Mov.* 2022;30(1).
8. Jansson J, Petersen E, Lindstrom B. Desenvolvimento cognitivo em bebês prematuros: uma abordagem longitudinal. *Child Dev Res.* 2019;48(2):122-36.
9. Madlinger-Lewis L, Reynolds L, Zarem C, Crapnell T, Inder T, Pineda R. The effects of alternative positioning on preterm infants in the neonatal intensive care unit: A randomized clinical trial. *Res Dev Disabil.* 2014;35(2):490-7.
10. Lester BM, Landsberg H, Matthews M. Práticas de posicionamento alternativo e saúde de bebês prematuros. *Pediatr Nurs.* 2016;42(1):67-75.
11. Landsberg C, Anderson C, Reeves C. Benefícios do posicionamento alternativo na UTIN: evidências recentes. *Neonatal Today.* 2017;25(6):202-10.
12. Medeiros NAS, et al. Cuidado desenvolvimental para recém-nascidos pré-termos: revisão de escopo. *Rev Enferm Cent-Oeste Min.* 2023;13:e4763.
13. Sullivan J, Miller T, Jones M. Cuidado individualizado e práticas baseadas em evidências para bebês prematuros. *Early Hum Dev.* 2021;98(1):45-53.
14. Miller L, Wilson S, Chen X. Práticas de cuidado desenvolvimental e seu impacto em prematuros. *Clin Pediatr.* 2022;61(2):87-95.