

CONTRIBUIÇÕES DAS INTERVENÇÕES LÚDICAS NA FISIOTERAPIA PRECOCE PARA A AQUISIÇÃO DOS MARCOS MOTORES EM BEBÊS PREMATUROS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

CONTRIBUTIONS OF PLAY-BASED INTERVENTIONS IN EARLY
PHYSIOTHERAPY TO THE ACQUISITION OF MOTOR MILESTONES IN
PRETERM INFANTS: AN INTEGRATIVE REVIEW

Ciências da Saúde • 15/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792001145](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792001145)

Hana Carolina Antunes de Oliveira Ferreira

Ruth Nunes da Silva

Ana Isabela Peres Nonato Ferreira

RESUMO

A prematuridade está associada ao maior risco de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, tornando a intervenção fisioterapêutica precoce relevante para favorecer a aquisição das habilidades motoras nos primeiros anos de vida. Nesse contexto, estratégias lúdicas podem ampliar as oportunidades de movimento, exploração e participação ativa do bebê durante o processo terapêutico. O presente estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas acerca das contribuições das intervenções lúdicas na fisioterapia precoce para a aquisição dos marcos motores em bebês prematuros. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de natureza qualitativa e descritiva. As buscas foram realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, PEDro, SciELO e LILACS, incluindo estudos publicados entre janeiro de 2022 e julho de 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram considerados estudos envolvendo bebês prematuros submetidos a intervenções fisioterapêuticas ou motoras precoces relacionadas ao brincar, exploração ativa, treinamento orientado à atividade, estimulação sensório-motora, enriquecimento ambiental e participação familiar. Os estudos analisados evidenciaram benefícios relacionados ao desenvolvimento motor grosso e fino, controle postural, exploração motora, aquisição de habilidades funcionais e participação dos pais. Entretanto, alguns estudos não identificaram diferenças motoras significativas entre os grupos, indicando influência de fatores como intensidade, duração, adesão e características individuais dos participantes. Conclui-se que a fisioterapia precoce associada a experiências lúdicas, funcionais e centradas na participação ativa da criança e da família apresenta potencial para contribuir para a aquisição dos marcos motores e para o desenvolvimento neuropsicomotor de bebês prematuros, embora sejam necessários estudos mais padronizados e com

acompanhamento longitudinal.

Palavras-chave: Desenvolvimento Infantil; Fisioterapia; Intervenção Precoce; Jogos e Brinquedos; Recém-Nascido Prematuro.

ABSTRACT

Prematurity is associated with a higher risk of alterations in neuropsychomotor development, making early physiotherapy intervention relevant to support the acquisition of motor skills during the first years of life. In this context, play-based strategies may expand opportunities for movement, exploration, and active participation of the infant during the therapeutic process. This study aimed to analyze the scientific evidence regarding the contributions of play-based interventions in early physiotherapy to the acquisition of motor milestones in preterm infants. This is an integrative literature review with a qualitative and descriptive approach. Searches were conducted in PubMed/MEDLINE, Virtual Health Library, PEDro, SciELO, and LILACS databases, including studies published between January 2022 and July 2026 in Portuguese, English, and Spanish. Studies involving preterm infants undergoing early physiotherapy or motor interventions related to play, active exploration, activity-oriented training, sensorimotor stimulation, environmental enrichment, and family participation were considered. The analyzed studies showed benefits related to gross and fine motor development, postural control, motor exploration, acquisition of functional skills, and parental participation. However, some studies did not identify significant motor differences between groups, indicating the influence of factors such as intervention intensity, duration, adherence, and individual characteristics of the participants. It is concluded that early physiotherapy associated with play-based, functional experiences centered on the active participation of the child and family has the potential to contribute

to the acquisition of motor milestones and the neuropsychomotor development of preterm infants, although more standardized studies with longitudinal follow-up are still needed.

Keywords: Child Development; Early Intervention; Games and Playthings; Physical Therapy; Preterm Infant.

1. INTRODUÇÃO

A prematuridade, definida como o nascimento antes de 37 semanas completas de gestação, constitui um importante problema de saúde pública devido à elevada incidência de complicações clínicas e ao maior risco de alterações no desenvolvimento infantil (Turbano *et al.*, 2024). Em razão da imaturidade dos sistemas nervoso, musculoesquelético e sensorial, os bebês prematuros apresentam maior vulnerabilidade a atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor, especialmente durante os primeiros anos de vida, período considerado essencial para a aquisição de habilidades motoras e para a organização funcional do sistema nervoso central (Assis *et al.*, 2025; Silva *et al.*, 2025).

O desenvolvimento motor infantil ocorre de maneira contínua e sequencial, sendo caracterizado pela aquisição progressiva dos marcos motores, como controle cervical, rolar, sentar, engatinhar, ortostatismo e marcha independente (Silva *et al.*, 2025). Essas habilidades refletem o processo de maturação neurológica e resultam da interação entre fatores biológicos, ambientais e das experiências vivenciadas pela criança (Shumway-cook; Woollacott, 2023). Nos bebês prematuros, entretanto, a aquisição desses marcos pode ocorrer de forma mais lenta em decorrência da imaturidade fisiológica, das intercorrências neonatais e da menor exposição a experiências motoras durante o período inicial de vida, aumentando

o risco de comprometimentos funcionais futuros (Silva *et al.*, 2025; Toneli *et al.*, 2024).

Nesse contexto, a neuroplasticidade representa um dos principais mecanismos responsáveis pela reorganização do sistema nervoso durante a infância, tornando os primeiros meses de vida um período particularmente favorável para intervenções terapêuticas (Hadders-Algra, 2017). Evidências científicas demonstram que intervenções precoces e direcionadas favorecem a reorganização neural, potencializam a aprendizagem motora e contribuem para melhores desfechos relacionados à aquisição dos marcos motores em crianças com alterações ou risco de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (Bohnenberger *et al.*, 2025; Shumway-Cook; Woollacott, 2023).

A Fisioterapia Neuropediátrica desempenha papel fundamental nesse processo, atuando desde os primeiros meses de vida por meio da avaliação, prevenção e intervenção sobre possíveis alterações motoras decorrentes da prematuridade (Urbano *et al.*, 2024). Sua atuação busca favorecer a aquisição dos marcos motores, promover o controle postural, estimular a exploração do ambiente e ampliar a funcionalidade infantil, respeitando as características individuais de cada bebê e o momento do desenvolvimento em que se encontra (Assis *et al.*, 2025; Urbano *et al.*, 2024).

Entre as estratégias utilizadas na fisioterapia precoce, destacam-se as intervenções lúdicas, que utilizam o brincar como recurso terapêutico para estimular o movimento, favorecer a aprendizagem motora e aumentar o engajamento da criança durante o tratamento (Urbano *et al.*, 2024). A utilização de brinquedos, jogos, objetos sensoriais e atividades compatíveis com a faixa etária proporciona

experiências motoras significativas, incentiva a exploração ativa do ambiente e contribui para o desenvolvimento das habilidades necessárias à aquisição dos marcos motores (Gonçalves *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2025). Além disso, a participação da família durante essas atividades fortalece a continuidade dos estímulos no ambiente domiciliar e favorece a generalização das habilidades adquiridas durante a intervenção fisioterapêutica (Assis *et al.*, 2025).

Considerando o crescente interesse científico sobre prematuridade, neuroplasticidade e intervenção precoce, torna-se relevante reunir e analisar as evidências disponíveis acerca das contribuições das intervenções lúdicas na fisioterapia precoce para a aquisição dos marcos motores em bebês prematuros. Diante desse contexto, o presente estudo foi norteado pela seguinte questão de pesquisa: Quais são as contribuições das intervenções lúdicas na fisioterapia precoce para a aquisição dos marcos motores em bebês prematuros?

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as evidências científicas acerca das contribuições das intervenções lúdicas na fisioterapia precoce para a aquisição dos marcos motores em bebês prematuros, buscando compreender sua importância para o desenvolvimento neuropsicomotor e para a prática clínica baseada em evidências.

2. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de natureza qualitativa e descritiva, desenvolvida com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar as evidências científicas

acerca das contribuições das intervenções fisioterapêuticas precoces para o desenvolvimento motor de bebês prematuros.

A estratégia de busca foi elaborada com base na estratégia PICO, considerando a questão norteadora previamente estabelecida na introdução. Como população (P), foram considerados lactentes ou bebês nascidos prematuramente; como intervenção (I), intervenções fisioterapêuticas ou motoras precoces envolvendo estratégias baseadas no brincar, exploração ativa, treinamento motor orientado à atividade ou à tarefa, enriquecimento ambiental, estimulação sensório-motora e/ou participação orientada dos pais e cuidadores; não foi estabelecida obrigatoriamente uma intervenção de comparação (C), considerando a natureza integrativa da revisão e a inclusão de diferentes delineamentos; e, como desfechos (O), foram considerados o desenvolvimento motor, a aquisição de habilidades ou marcos motores, o controle postural, a motricidade grossa e fina, a mobilidade e a funcionalidade infantil.

As buscas bibliográficas foram realizadas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), selecionadas por reunirem estudos relevantes nas áreas de fisioterapia, neuropediatria, neonatologia e desenvolvimento infantil.

Para a construção das estratégias de busca foram utilizados descritores controlados dos vocabulários Medical Subject Headings (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), associados a termos livres e aos operadores booleanos AND e OR. Foram empregados termos relacionados à prematuridade, intervenção

precoce, fisioterapia, brincar, exploração ativa, treinamento motor, enriquecimento ambiental, participação familiar e desenvolvimento motor.

Na base PubMed/MEDLINE, a estratégia de busca foi estruturada a partir da seguinte combinação: ("Infant, Premature"[MeSH] OR "Preterm Infant" OR "Premature Infant" OR preterm infant* OR premature infant*) AND ("Physical Therapy Modalities"[MeSH] OR physiotherapy OR "physical therapy" OR "early intervention" OR "early physiotherapy") AND ("Play and Playthings"[MeSH] OR play OR "play-based intervention" OR "active exploration" OR "activity-based motor training" OR "task-oriented training" OR "environmental enrichment" OR "parent-mediated intervention" OR "family-centered intervention" OR "motor stimulation") AND ("Motor Skills"[MeSH] OR "motor development" OR "motor milestones" OR "gross motor" OR "fine motor" OR "postural control" OR mobility OR function*).

Nas bases BVS, LILACS e SciELO foram utilizados descritores equivalentes em português, inglês e espanhol, com adaptações conforme as características de cada plataforma. Na base PEDro foram empregados termos relacionados a prematuridade, intervenção precoce, fisioterapia, desenvolvimento motor, brincar e participação familiar.

Foram considerados estudos publicados entre janeiro de 2022 e julho de 2026, nos idiomas português, inglês ou espanhol, envolvendo seres humanos.

Foram incluídos artigos científicos originais que investigassem lactentes nascidos prematuramente submetidos a intervenções

fisioterapêuticas ou programas de intervenção motora precoce, realizados durante o período de internação neonatal ou após a alta hospitalar. Para inclusão, as intervenções deveriam contemplar pelo menos uma estratégia relacionada ao brincar, à exploração ativa do ambiente, ao treinamento motor baseado em atividades ou tarefas, à estimulação sensório-motora, ao enriquecimento ambiental, à orientação e participação parental ou a programas estruturados de fisioterapia precoce. Os estudos deveriam ainda apresentar pelo menos um desfecho relacionado ao desenvolvimento motor, habilidades motoras grossas ou finas, aquisição de marcos motores, controle postural, mobilidade ou funcionalidade infantil.

Foram aceitos ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos não randomizados, estudos quase experimentais, estudos prospectivos, longitudinais e observacionais, considerando a possibilidade de inclusão de diferentes delineamentos característica das revisões integrativas.

Foram excluídos artigos de revisão narrativa, revisão integrativa, revisão sistemática, metanálises, protocolos de pesquisa, relatos de caso, dissertações, teses, trabalhos de conclusão de curso, editoriais, cartas ao editor e resumos publicados em eventos científicos. Também foram excluídos estudos envolvendo exclusivamente recém-nascidos a termo ou crianças com outras condições clínicas sem apresentação específica dos resultados referentes aos prematuros, pesquisas sem intervenção fisioterapêutica ou motora precoce, estudos que abordassem exclusivamente intervenções respiratórias, alimentação ou posicionamento sem avaliação de desfechos motores, bem como aqueles que não apresentassem resultados relacionados ao desenvolvimento motor ou à

funcionalidade infantil. Artigos duplicados entre as bases pesquisadas também foram removidos.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas. Inicialmente, foram reunidos todos os registros identificados nas bases de dados selecionadas, seguido da identificação e remoção das duplicatas. Posteriormente, foi realizada a leitura dos títulos e resumos para aplicação dos critérios de elegibilidade. Os estudos considerados potencialmente relevantes foram submetidos à leitura na íntegra e, após nova aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foi definida a amostra final da revisão.

O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos foi conduzido de acordo com as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA 2020 (Page *et al.*, 2021), sendo posteriormente representado por meio de fluxograma (Figura 1).

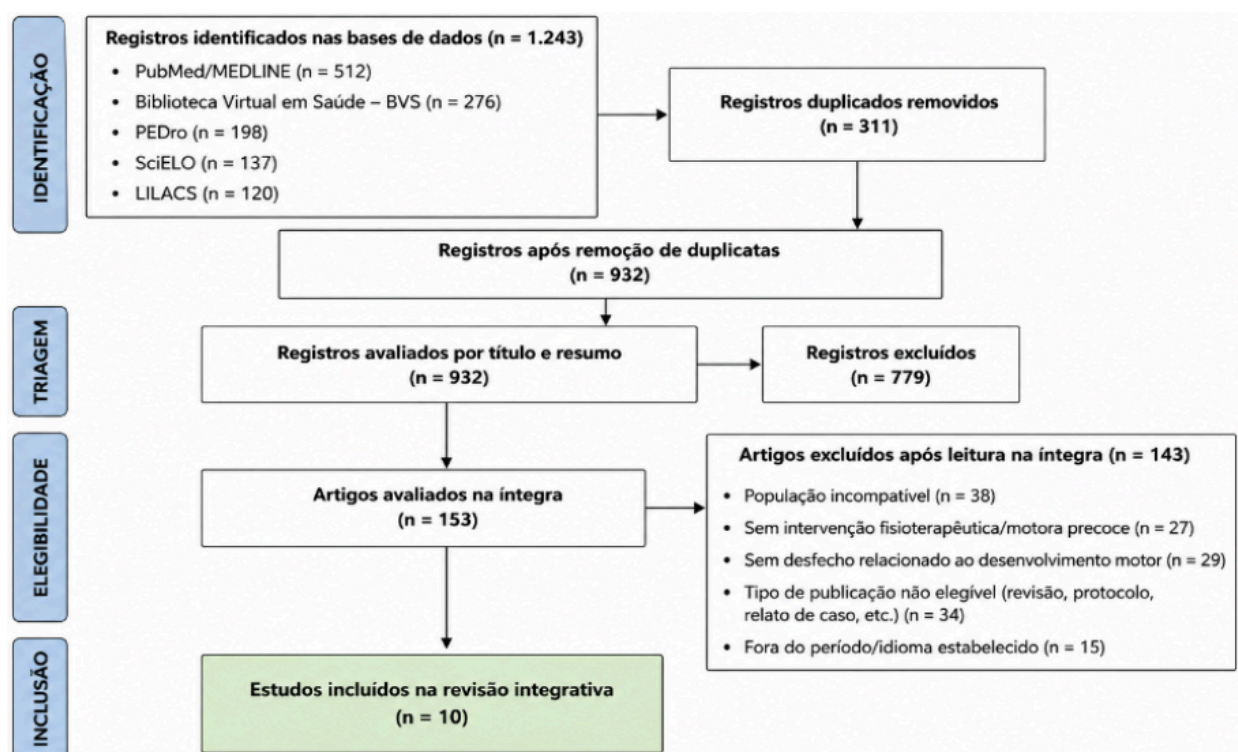
Após a definição da amostra final, os estudos incluídos foram submetidos à extração padronizada das informações. Foram coletados os dados referentes ao autor e ano de publicação, objetivo do estudo, delineamento metodológico, características e tamanho da amostra, intervenção fisioterapêutica realizada, instrumentos de avaliação utilizados e principais resultados encontrados.

As informações extraídas foram organizadas em quadro sinóptico e analisadas de forma descritiva e interpretativa. Para facilitar a síntese das evidências, os achados foram analisados considerando os principais componentes das intervenções identificadas nos estudos, entre eles fisioterapia precoce, atividades lúdicas, exploração motora

ativa, treinamento orientado à atividade, enriquecimento ambiental e participação dos pais ou cuidadores.

Por se tratar de uma pesquisa desenvolvida exclusivamente a partir de dados secundários provenientes de estudos científicos já publicados, sem abordagem ou intervenção direta envolvendo seres humanos, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, respeitando-se os princípios éticos relacionados à utilização e à adequada referência das produções científicas consultadas.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos conforme as recomendações do PRISMA 2020.



Fonte: elaborado pelos autores (2026).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

Os estudos incluídos nesta revisão demonstraram resultados consistentes quanto aos benefícios da fisioterapia precoce associada a intervenções lúdicas para o desenvolvimento motor de bebês

prematturos. De modo geral, as intervenções favoreceram a aquisição dos marcos motores, o controle postural, a coordenação motora, a funcionalidade e a participação infantil, além de evidenciarem a importância da atuação precoce e do envolvimento familiar durante o processo terapêutico. Observou-se ainda a utilização de diferentes estratégias lúdicas, como atividades baseadas no brincar, estimulação motora, treinamento orientado à tarefa e orientações aos cuidadores, reforçando a diversidade de recursos empregados na Fisioterapia Neuropediátrica. As características metodológicas e os principais achados dos estudos selecionados estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Artigos incluídos nesta revisão

Autor/ano	Objetivo	Delineamento	Amostra	Intervenção fisioterapêutica	Instrumentos
Ochandorena-Acha et al. (2022)	Avaliar os efeitos de um programa de intervenção	Ensaio clínico randomizado, simples-cego.	48 lactentes prematuros, divididos em grupo intervenção e	Programa precoce individualizado, com orientações aos pais e	Desenvolvimento motor infantil, desenvolvimento global e

△ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse original em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/contribuicoes-das-intervencoes-ludicas-na-fis-precoce-para-a-aquisicao-dos-marcos-motores-em-bebes-prematturos-uma-revisao-integrativa?>

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

4. DISCUSSÃO

Os achados desta revisão indicam que as intervenções fisioterapêuticas precoces apresentam potencial para favorecer o desenvolvimento motor de bebês prematuros, sobretudo quando incorporam oportunidades de movimento ativo, exploração do ambiente, atividades orientadas e participação dos pais ou cuidadores (Apaydin et al., 2023; Ochandorena-acha et al., 2022; Sirma; Zengin Alpozgen; Balikci, 2025). Essa perspectiva é relevante, pois a prematuridade está associada a maior risco de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, sendo influenciada não apenas por fatores biológicos, mas também pela qualidade e quantidade das experiências motoras oferecidas ao lactente (Silva et al., 2024; Toneli et al., 2024).

A literatura recente reforça a importância da intervenção precoce nessa população. Orton et al. (2024), em revisão Cochrane, observaram que programas iniciados após a alta hospitalar podem favorecer desfechos motores e cognitivos, embora os efeitos variem conforme a idade avaliada e as características das intervenções. Esses achados demonstram que o benefício terapêutico depende de fatores como intensidade, duração, conteúdo do programa e participação familiar (Orton et al., 2024).

Entre os estudos incluídos, Sangkarit et al. (2024) apresentam uma das evidências mais diretamente relacionadas ao uso do brincar como estratégia terapêutica. A realização de atividades lúdicas em ortostatismo e marcha durante quatro semanas promoveu melhora significativa do desenvolvimento motor grosso e do controle segmentar de tronco. Esses resultados demonstram que o brincar pode constituir uma situação terapêutica planejada, capaz de integrar objetivos relacionados ao controle postural, equilíbrio e aquisição de habilidades funcionais (Sangkarit et al., 2024).

Resultados semelhantes foram observados por Dumuids-Vernet et al. (2023), que utilizaram o dispositivo Crawliskate para estimular experiências precoces relacionadas ao engatinhar. Os prematuros submetidos ao treinamento apresentaram melhor desempenho motor grosso e em habilidades específicas de locomoção. Dessa forma, estratégias que favorecem movimento ativo, repetição e interação com o ambiente podem contribuir para a aprendizagem motora, mesmo quando não são classificadas diretamente como brincadeiras (Dumuids-vernet et al., 2023).

Essa relação entre brincar, exploração e desenvolvimento também foi investigada por Ford et al. (2025), por meio de uma intervenção domiciliar com sticky mittens, utilizada para facilitar a manipulação e exploração de objetos. Foram observados benefícios imediatos no comportamento exploratório, embora não tenham sido identificadas diferenças globais no desenvolvimento em avaliações posteriores. Esse achado sugere que ganhos em habilidades específicas podem ocorrer sem necessariamente produzir mudanças generalizadas e duradouras no desenvolvimento motor (Ford et al., 2025).

O enriquecimento ambiental também esteve presente nos estudos analisados. Apaydin et al. (2023), ao investigarem a abordagem SAFE, composta por estratégias sensoriais, treinamento motor baseado em atividades, participação familiar e enriquecimento ambiental, observaram benefícios em componentes cognitivos, de linguagem e processamento sensorial. Entretanto, não houve diferença significativa entre os grupos no escore motor composto da Bayley-III, demonstrando que os efeitos de uma intervenção multidimensional podem ocorrer de forma distinta entre os diferentes domínios do desenvolvimento (Apaydin et al., 2023).

Por outro lado, Sirma, Zengin Alpozgen e Balikci (2025) identificaram melhora significativa nos componentes motor fino, motor grosso e motor total após a aplicação da abordagem HEP, que combinou enriquecimento ambiental, exploração ativa, atividades sensório-motoras e orientação familiar. Esses resultados reforçam que a resposta à intervenção pode variar conforme o protocolo, as características da população, a intensidade do treinamento e os instrumentos utilizados para avaliação (Sirma; Zengin Alpozgen; Balikci, 2025).

Outro aspecto recorrente foi a participação dos pais e cuidadores. Ochandorena-Acha et al. (2022), Mobbs, Spittle e Johnston (2022) e Øberg et al. (2022) incluíram os familiares de forma ativa nos programas de intervenção, ampliando as oportunidades de estimulação para além das sessões realizadas pelo fisioterapeuta. Esse aspecto é corroborado por Raghupathy et al. (2025), cuja revisão sistemática e meta-análise encontrou efeito favorável de intervenções centradas na família sobre o desenvolvimento motor de prematuros aos 24 meses, embora a certeza das evidências tenha variado entre baixa e moderada.

Apesar disso, a participação familiar não resultou em diferenças motoras significativas em todos os estudos. Ochandorena-Acha et al. (2022) não observaram diferença entre os grupos nos escores da AIMS em todos os momentos avaliados, embora tenham encontrado benefícios em outros componentes do desenvolvimento e na participação parental. Da mesma forma, Mobbs, Spittle e Johnston (2022) verificaram boa aceitabilidade do programa PreEMPT e melhora da confiança e autoeficácia dos pais, mas o reduzido tamanho amostral limita conclusões mais amplas sobre sua efetividade motora.

A relação entre dose terapêutica e desempenho motor também merece destaque. Øberg et al. (2022) não identificaram diferença significativa entre os grupos aos 24 meses, porém observaram associação entre maior dose da intervenção e melhores escores de motricidade grossa e desempenho motor total. Esses resultados sugerem que frequência e continuidade das experiências podem influenciar a resposta terapêutica, embora ainda não exista consenso sobre a intensidade ideal dos programas (Øberg et al., 2022).

Resultados não uniformes também foram encontrados por Badura et al. (2026). A intervenção baseada em movimentos gerais, realizada pelos pais com acompanhamento fisioterapêutico, mostrou-se viável e bem aceita, mas não produziu diferenças globais significativas no desenvolvimento motor entre os grupos. Esses achados reforçam que a resposta terapêutica pode depender de fatores como idade gestacional, risco neurológico, condições clínicas neonatais, adesão familiar e momento de início do tratamento (Badura et al., 2026).

Os estudos de Parau, Todoran e Balasa (2024) e Çömük Balci, Takci e Akin (2025) também demonstraram resultados favoráveis à intervenção fisioterapêutica precoce. O primeiro identificou menor defasagem no desenvolvimento neuromotor entre prematuros submetidos à fisioterapia e atividades domiciliares, enquanto o segundo observou melhora das habilidades motoras e do desenvolvimento neurológico após intervenção realizada ainda durante a internação neonatal (Parau; Todoran; Balasa, 2024; Çömük Balci; Takci; Akin, 2025).

De modo geral, os estudos sugerem uma tendência de valorização de abordagens nas quais o bebê participa ativamente do processo

terapêutico. Brincar, explorar objetos, deslocar-se pelo ambiente, realizar tarefas orientadas e interagir com estímulos sensoriais constituem diferentes formas de ampliar as experiências motoras durante períodos importantes do desenvolvimento. De Bruyn et al. (2025), entretanto, destacam que os efeitos dessas intervenções ainda são heterogêneos, especialmente em longo prazo, indicando a necessidade de cautela na generalização dos benefícios.

No contexto da Fisioterapia Neuropediátrica, o brincar pode funcionar como um recurso para integrar objetivos terapêuticos às experiências naturais da infância. Atividades de alcance, mudanças posturais, apoio dos membros superiores, transferência de peso, deslocamento, ortostatismo e marcha podem ser estruturadas de forma lúdica e direcionadas às necessidades funcionais da criança (Dumuids-vernet et al., 2023; Sangkarit et al., 2024; Ford et al., 2025).

Entretanto, os estudos apresentaram heterogeneidade quanto ao tamanho das amostras, idade dos participantes, duração e frequência das intervenções, estratégias terapêuticas e instrumentos de avaliação. Foram utilizados recursos como AIMS, Bayley-III, TIMP, PDMS-2 e SATCo, dificultando a comparação direta entre os resultados e a definição de um protocolo único de intervenção (Ochandorena-acha et al., 2022; Øberg et al., 2022; Apaydin et al., 2023; Sangkarit et al., 2024).

Além disso, nem todos os estudos utilizaram explicitamente o termo “brincar”, sendo frequentes conceitos como exploração ativa, treinamento baseado em atividades, enriquecimento ambiental e intervenção centrada na família (De Bruyn et al., 2025). Embora compartilhem princípios relacionados à participação ativa e à aprendizagem por meio da experiência, essas estratégias não

devem ser consideradas sinônimos absolutos de intervenção lúdica, sendo importante manter essa distinção conceitual (Apaydin et al., 2023).

Em síntese, as evidências sugerem que intervenções fisioterapêuticas precoces que favoreçam movimento ativo, exploração ambiental, atividades significativas e participação familiar apresentam potencial para contribuir para o desenvolvimento motor de bebês prematuros (Orton et al., 2024). O brincar pode integrar essas estratégias, especialmente quando utilizado de maneira intencional e direcionada às necessidades da criança (De Bruyn et al., 2025). Contudo, ainda são necessários estudos com amostras maiores, protocolos mais padronizados e acompanhamento longitudinal para definir com maior precisão quais componentes, intensidades e frequências produzem melhores resultados motores (Raghupathy et al., 2025).

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados desta revisão integrativa demonstram que as intervenções fisioterapêuticas precoces apresentam potencial para favorecer o desenvolvimento motor de bebês prematuros, especialmente quando proporcionam experiências de movimento ativo, exploração do ambiente, atividades orientadas, estímulos sensório-motores e participação dos pais ou cuidadores. Nesse contexto, o brincar pode constituir importante recurso terapêutico, tornando a intervenção mais significativa e favorecendo a participação ativa do bebê durante o processo de aquisição das habilidades motoras.

Entre os benefícios identificados destacaram-se melhora do desenvolvimento motor grosso e fino, controle postural, exploração motora e aquisição de habilidades funcionais. Entretanto, os resultados não foram uniformes entre os estudos, uma vez que algumas intervenções não produziram diferenças motoras significativas quando comparadas aos cuidados habituais. Esses achados indicam que os efeitos terapêuticos podem estar relacionados às características individuais dos prematuros, à idade de início da intervenção, à intensidade e duração dos programas, à adesão familiar e às estratégias utilizadas.

Dessa forma, conclui-se que a fisioterapia precoce associada a experiências lúdicas, funcionais e centradas na participação ativa da criança e da família pode contribuir para a aquisição dos marcos motores e para o desenvolvimento neuropsicomotor de bebês prematuros. Contudo, a heterogeneidade metodológica identificada evidencia a necessidade de novos estudos com amostras maiores, protocolos mais padronizados e acompanhamento longitudinal, a fim de estabelecer com maior precisão quais estratégias, frequências e intensidades apresentam melhores resultados nessa população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APAYDIN, Umut et al. Short-term effects of SAFE early intervention approach in infants born preterm: a randomized controlled single-blinded study. **Brain and Behavior**, 2023. DOI: 10.1002/brb3.3199.

ASSIS, T. I. A. de et al. Contribuições da fisioterapia para a estimulação precoce e o desenvolvimento neuropsicomotor em neonatos críticos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**,

Ciências e Educação, v. 11, n. 11, p. 710–723, 2025. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v11i11.21912>.

BADURA, Anna et al. General movement based therapy to support neurodevelopment of preterm infants: a randomized clinical trial. ***Pediatric Research***, 2026. DOI: 10.1038/s41390-025-04734-2.

BERNABE-ZUÑIGA, Jose Enrique et al. Early interventions with parental participation and their implications on the neurodevelopment of premature children: a systematic review and meta-analysis. **European Child & Adolescent Psychiatry**, v. 34, n. 3, p. 853–865, 2025. DOI: 10.1007/s00787-024-02528-1.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 maio 2016.

ÇÖMÜK BALCI, Nilay; TAKCI, Sahin; AKIN, Mustafa Ali. Physiotherapy for preterm infants in the neonatal intensive care unit using the international classification of function framework. **Journal of the Pakistan Medical Association**, v. 75, n. 9, p. 1360–1366, 2025. DOI: 10.47391/JPMA.20469.

DE BRUYN, Nele et al. Early Intervention Including an Active Motor Component in Preterms with Varying Risks for Neuromotor Delay: A Systematic Review and Narrative Synthesis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 4, p. 1364, 2025. DOI: 10.3390/jcm14041364.

DUMUIDS-VERNET, Marie et al. Stimulating the motor development of very premature infants: effects of early crawling training on a mini-skateboard. **Frontiers in Pediatrics**, v. 11, 2023. DOI: 10.3389/fped.2023.1198016.

FORD, Ruth M. et al. Lending a helping hand to preterm infants: Randomized controlled trial of the impact of 'sticky mittens' on exploratory behavior and later development. **Early Human Development**, v. 202, p. 106215, 2025. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2025.106215.

GONÇALVES, Francisco Felipe Lima et al. Physiotherapy in the motor development of premature neonates in the Neonatal Intensive Care Unit. Research, **Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 7, p. e5113746325, 2024. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i7.46325>

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MOBBS, Chelsea; SPITTLE, Alicia; JOHNSTON, Leanne. PreEMPT (Preterm infant Early intervention for Movement and Participation Trial): feasibility outcomes of a randomised controlled trial. **Early Human Development**, v. 166, p. 105551, 2022. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2022.105551.

ØBERG, Gunn Kristin et al. Two-year motor outcomes associated with the dose of NICU based physical therapy: the Noppi RCT. **Early Human Development**, v. 174, p. 105680, 2022. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2022.105680.

OCHANDORENA-ACHA, Mirari et al. Early physiotherapy intervention program for preterm infants and parents: a randomized, single-blind clinical trial. **Children**, v. 9, n. 6, p. 895, 2022. DOI: 10.3390/children9060895.

ORTON, Jane et al. Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 2, Art. No. CD005495, 2024. DOI: 10.1002/14651858.CD005495.pub5.

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

PARAU, Daniela; TODORAN, Anamaria Butila; BALASA, Rodica. Physiotherapy intervention on premature infants—a pilot study. **Medicina**, v. 60, n. 1, p. 138, 2024. DOI: 10.3390/medicina60010138.

RAGHUPATHY, Manasa Kolibylu et al. Effect of Family-Centered Care Interventions on Motor and Neurobehavior Development of Very Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 45, n. 3, p. 257–286, 2025. DOI: 10.1080/01942638.2024.2449387.

SANGKARIT, Noppharath et al. Effects of 4 weeks of play in standing and walking on gross motor ability and segmental trunk control in preterm infants using a playpen: a randomized control trial. **Early Human Development**, v. 198, p. 106121, 2024. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2024.106121.

SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; PIMENTA, Cibele Andrucioli de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 3, p. 508-511, 2007.

SILVA, Jamille Souza et al. Percepções de mães acerca do desenvolvimento infantil de recém-nascidos prematuros. **Revista Enfermería Actual en Costa Rica**, n. 48, 2025. DOI: <https://doi.org/10.15517/czqv1v86>.

SILVA, M. F. da et al. Impacto da prematuridade no desenvolvimento neuropsicomotor infantil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 4, p. 401–431, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n4p401-431>.

SIRMA, Gamze Cagla; ZENGİN ALPOZGEN, Azize; BALIKCI, Ayse. Effects of the HEP® (Homeostasis–Enrichment–Plasticity) Approach in preterm infants with increased developmental risk: a randomized controlled study. **Frontiers in Pediatrics**, v. 13, 2025. DOI: 10.3389/fped.2025.1606490.

TONELI, Luana Santos et al. Influence of biopsychosocial factors on development of premature and full-term babies. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. e11113345370, 2024. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i3.45370>.

TURBANO, M. E. N. et al. A prematuridade e seus **fatores associados: uma revisão narrativa de literatura**. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 6, p. e565342, 2024. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v5i6.5342>.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.