

JÉSSICA MILE XAVIER DOS SANTOS

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NEONATAL EM PREMATUROS

**ILHÉUS – BA
2024**

JÉSSICA MILE XAVIER DOS SANTOS

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NEONATAL EM PREMATUROS

Artigo Científico apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Fisioterapeuta pela Faculdade Madre Thaís.

Área de Concentração: Fisioterapia Pediátrica.

Orientador: Dra. Roberta de Melo Roiz.

Coorientador: Drielly Luisi Vitor Santos

**ILHÉUS – BA
2024**

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NEONATAL EM PREMATUROS

JÉSSICA MILE XAVIER DOS SANTOS

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profª Dra. Roberta de Melo Roiz
Faculdade Madre Thaís – FMT
Professor-orientador

Profº
Faculdade Madre Thaís – FMT
(Avaliador 1)

Profº
Faculdade Madre Thaís – FMT
(Avaliador 2)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL NO PRIMEIRO ANO DE VIDA	8
2.2 O DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL NO RECÉM-NASCIDO A TERMO X PREMATURO	9
2.3 O PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NA CONTRIBUIÇÃO DA PROGRESSÃO DAS HABILIDADES MOTORAS	11
3 METODOLOGIA.....	13
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
5 CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	21

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NEONATAL EM PREMATUROS

Jéssica Mile Xavier dos Santos¹

Roberta de Melo Roiz²

Drielly Luisi Vitor Santos³

RESUMO

O recém-nascido prematuro é aquele que nasce antes de concluir o período gestacional de 37 semanas, para esse bebê dá-se o nome de pré-termo. A fisioterapia é importante para os neonatos prematuros, pois desempenha papel vital na melhoria da qualidade de vida e no desenvolvimento saudável de prematuros, através da estimulação sensório-motora e respiratória. O estudo tem como objetivo analisar a intervenção da fisioterapia neonatal no desenvolvimento motor em neonatos prematuros nos seus primeiros dois anos de vida. Trata-se de uma revisão integrativa de natureza básica com objetivos exploratórios por meio de pesquisa bibliográfica, cuja busca dos artigos ocorreu nas principais bases de dados com recorte temporal de cinco anos. Os estudos destacam que a intervenção precoce não visa apenas prevenir déficits neuromotores, mas promover a neuroproteção e contribuir para o alcance de marcos motores fundamentais e o fisioterapeuta é ator fundamental, pois contribui oferecendo suporte especializado, identificando sinais precoces e agindo de forma especializada. Os recém-nascidos prematuros desempenham elevado atraso no desenvolvimento neuropsicomotor quando comparados aos nascidos a termo e a fisioterapia contribui com neonatos que apresentam deficiências intelectuais e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.

Palavras-chave: Recém-nascido Prematuro. Especialidade de Fisioterapia. Transtornos das Habilidades Motoras.

ABSTRACT

A premature newborn is one who is born before the end of the 37-week gestational period, and this baby is called preterm. Physiotherapy is important for premature neonates, as it plays a vital role in improving the quality of life and healthy development of premature infants, through sensory-motor and respiratory stimulation. The study aims to analyze the intervention of neonatal physiotherapy in the motor development of premature neonates in their first two years of life. It is an integrative review of a basic nature with exploratory objectives through bibliographic research, whose search for articles took place in the main databases with a time frame of five years. The studies highlight that early intervention aims not only to prevent neuromotor deficits, but also to promote neuroprotection and contribute to the achievement of fundamental motor milestones. The physiotherapist is a key player, as he contributes by offering specialized support, identifying early signs and acting in a specialized way. Premature newborns have a high level of delay in neuropsychomotor development when compared to those born at term, and physiotherapy helps newborns with intellectual disabilities and delayed neuropsychomotor development.

Keywords: Premature Newborn. Physiotherapy Specialty. Motor Skills Disorders.

¹ Discente do curso de Fisioterapia da Faculdade Madre Thaís – FMT

² Doutora em Ciências Médicas e docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Madre Thaís – FMT

³ Mestranda em Ciências da Saúde e docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Madre Thaís – FMT

1 INTRODUÇÃO

A fisioterapia é importante para os neonatos prematuros, pois desempenha papel vital na melhoria da qualidade de vida e no desenvolvimento saudável de prematuros, através da estimulação sensorio-motora e respiratória. O atendimento fisioterapêutico aos neonatos prematuros deve ser realizado de forma a oferecer conforto, minimizando efeitos deletérios a curto e longo prazo (Johnston *et al.*, 2021).

No Brasil, foram registrados 303.904 nascimentos prematuros em 2021, de acordo com dados preliminares do Painel de Monitoramento de Nascidos Vivos, do DATASUS. No estado da Bahia, foram registrados cerca de 19.792 nascimentos prematuros e no município de Ilhéus, de acordo com o DATASUS foram registrados cerca de 197 nascimentos prematuros, até 36 semanas e 6 dias, somente no ano de 2021 (Brasil, 2021).

O período dos primeiros mil dias corresponde aos 270 dias da gestação até os 730 dias em que o bebê completa dois anos, esses anos são considerados fundamentais para o desenvolvimento do sistema nervoso e imunológico. Em relação ao desenvolvimento neurológico, apesar de o bebê já nascer com o cérebro desenvolvido em relação aos aspectos sensoriais é nesse período e através dos estímulos que as novas conexões cerebrais vão sendo modificadas (Brasil, 2016).

O Recém-Nascido (RN) prematuro é aquele que nasce antes de concluir o período gestacional de 37 semanas, para esse bebê dá-se o nome de pré-termo. Fisiologicamente esse RN está mais propício a desordem do seu estado de saúde, quando comparado aos que nascem com 37 semanas ou mais de gestação, isso ocorre devido à falta de incompletabilidade do seu desenvolvimento (Brasil, 2014).

De acordo com Salge *et al.* (2009) as complicações neonatais são mais incidentes em RN prematuros, sendo as mais comuns: respiratórias, metabólicas e neurológicas. Com a prematuridade o risco do desenvolvimento dessas complicações, é maior, devido a imaturidade do seu sistema anatômico e fisiológico.

O desenvolvimento da criança começa na vida intrauterina envolvendo alterações fisiológicas que são necessárias para o aperfeiçoamento da sua evolução neuropsicomotora, cognitiva e sociais que estão relacionados com fatores ambientais e biológicos. A estimulação precoce é importante, pois tem como objetivo prevenir os transtornos relacionados ao desenvolvimento tardio (Santos *et al.*, 2021).

Para que haja um diagnóstico precoce, o fisioterapeuta precisa ter conhecimento em distinguir

os déficits e marcos que indiquem alterações no desenvolvimento motor do RN nos seus primeiros dias de vida, além disso, é de suma necessidade que o fisioterapeuta venha intervir com condutas que previnam complicações no decorrer do seu desenvolvimento a médio e longo prazo (Formiga; Cezar; Linhares, 2010).

Forti-bellani e Castilho-Weinert (2011) reiteram que os neonatos prematuros têm porcentagem maior em atraso no seu desenvolvimento psicomotor comparado aos nascidos em idade gestacional regular, e enfatizam que a intervenção precoce tem uma grande importância quando executada nos seus primeiros dias de vida.

O papel do fisioterapeuta é indispensável para contribuição e alcance de resultados positivos. Através dos seus conhecimentos é gerado um plano de tratamento cujas técnicas a serem executadas tem o objetivo de atuar nas limitações e incapacidades, diminuindo o tempo de permanência da criança no ambiente hospitalar, evitando indesejadas complicações futuras que podem influenciar no desenvolvimento e na qualidade de vida do RN e sua família (Theis *et al.*, 2016; Forti-Bellan; Castilho-Weinert, 2011).

A Estimulação Precoce, também conhecida como Estimulação Essencial ao Desenvolvimento, tem como objetivo promover o desenvolvimento sensorio-motor, cognitivo e afetivo de bebês prematuros, além de facilitar a integração entre a família e o bebê. É considerada uma necessidade humana fundamental para garantir o crescimento e o desenvolvimento equilibrado, permitindo que a criança atinja sua maturidade física, mental e social de acordo com seu potencial genético (Silva, 2017).

A intervenção precoce, idealmente antes dos 3 anos de idade, aumenta as chances de prevenir ou minimizar padrões posturais e movimentos anormais. Isso é alcançado por meio de avaliação minuciosa e um plano de tratamento personalizado para cada paciente, visando restaurar ou aproximar o bebê de um desenvolvimento ideal (Brasil, 2016).

A assistência prestada pela fisioterapia neonatal através de sua conduta profissional tem como finalidade reduzir o período de internamento, promovendo evolução no seu desenvolvimento e nas suas habilidades motoras, visando melhoria na sua qualidade de vida (Torati, 2013). Dessa forma pode-se afirmar que esta é uma temática importante de ser discutida, uma vez que contribui para o conhecimento profissional e valorização acerca da importância que se tem da realização da fisioterapia motora em neonatos.

O interesse pela temática surgiu com a experiência de convivência em uma unidade hospitalar

onde pude presenciar a assistência dada pelo fisioterapeuta ao RN prematuro, despertando identificação e afinidade com a atuação do profissional no cuidado ao RN prematuro e a sua evolução e desenvolvimento.

Diante da problemática, surge o seguinte questionamento: existem benefícios em relação a intervenção da fisioterapia em prematuros através da estimulação precoce?

Acredita-se que a fisioterapia neonatal contribui no desenvolvimento motor na fase inicial, prevenindo agravos ao decorrer da sua evolução e que a carência da fisioterapia neonatal não influencia no desenvolvimento motor de neonatos prematuros.

Este estudo tem como objetivo principal analisar a intervenção da fisioterapia neonatal no desenvolvimento motor em neonatos prematuros nos seus primeiros dois anos de vida e entre os objetivos específicos: descrever as fases do desenvolvimento motor da criança, evidenciar quais manobras fisioterapêuticas podem ser aplicadas como contribuição para progressão das habilidades motoras e analisar as diferenças do desenvolvimento de um neonato prematuro para um à termo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL NO PRIMEIRO ANO DE VIDA

As etapas do desenvolvimento da infantil é iniciada desde o seu nascimento até a maturidade, e envolve aspectos biopsicossociais e cognitivos, conhecido como neurodesenvolvimento infantil. Esse evento evidencia que ao longo dos anos o cérebro humano é moldado e aperfeiçoado através do meio onde a criança está inserida (Silva, 2017).

Os estímulos executados pelos progenitores, responsáveis, ou profissionais, geram modificações nas sinapses entre os neurônios que influenciam no desenvolvimento cerebral da criança (Santos *et al.*, 2021).

Segundo Schaefer e Donelli (2017) para que não ocorra o retardo no desenvolvimento neuropsicomotor infantil é importante o acompanhamento da criança, promovendo à saúde e prevenindo doenças e agravos. O diagnóstico precoce é imprescindível para intervenção com tratamento de reabilitação precoce, entretanto, é de suma importância haver meios para que as necessidades da criança sejam atendidas através dos serviços públicos de atenção à saúde viabilizando para as crianças que possuem alguma deficiência maior funcionalidade e resultados com autonomia,

promovendo a inclusão social.

Piaget (1973) classifica quatro estágios que antecedem o processo do neurodesenvolvimento infantil, sendo eles: sensório motor, pré-operacional, operacional concreto e operações formais. O estágio sensório-motor é o primeiro dos quatro estágios do neurodesenvolvimento infantil, e é durante esse estágio até aproximadamente os 2 anos que os bebês aprendem acerca de si mesmos e sobre seu ambiente (Santos *et al.*, 2021).

É fundamental que os profissionais de saúde tenham conhecimento dos marcos do desenvolvimento nos primeiros meses de vida do bebê, possibilitando o diagnóstico de problemas relacionados ao desenvolvimento motor, que podem levar a prejuízos a médio e longo prazo (Rocha *et al.*, 2013).

Assim, sabe-se que devido ao ambiente uterino, o recém-nascido tende a apresentar no primeiro trimestre, uma postura fletida. Também é possível perceber o desenvolvimento do controle de cabeça e a agilidade de levantá-la e girá-la. No segundo trimestre, é possível observar que o recém-nascido inicia o reconhecimento da fase oral, levando os pés até a boca, desenvolve o movimento de rolar e se impulsiona com as extremidades para movimentar-se, senta-se apoiando com auxílio do tronco inclinado para frente e sustenta-se com as mãos. Além disso, também segura objetos, apoiando-se com o lado oposto fazendo a transferência lateral de peso (Santos *et al.*, 2021).

No terceiro trimestre senta-se sem ajuda de apoio ou escora e utiliza as mãos para brincar e explorar objetos, já consegue adotar a posição de gatas, levantando-se com os braços. No quarto trimestre o bebê engatinha sabendo diferenciar membros superiores dos inferiores, senta-se agachando primeiro, e consegue ficar em pé apoiando-se na mobília, utilizando-se da base larga com as pernas afastadas devido à ausência de equilíbrio (Rocha *et al.*, 2013).

2.2 O DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL NO RECÉM-NASCIDO A TERMO X PREMATURO

O parto prematuro ocasiona o desenvolvimento precoce do sistema fisiológico, esse acontecimento requer da placenta a responsabilidade sobre a manutenção das funções do subsistema autônomo, assim, o monitoramento dos prematuros é de uma grande importância devido a sensibilidade biológica ocasionada pela saída da cavidade uterina precocemente (Schaefer; Donelli, 2017).

Segundo Souza *et al.* (2013) os recém-nascidos prematuros desempenham elevado atraso no

desenvolvimento neuropsicomotor quando comparados aos nascidos a termo, existem métodos que auxiliam a identificação precoce e no tratamento desses, contribuindo para melhor prognóstico durante seu primeiro ano de vida. De acordo com as Diretrizes da Estimulação Precoce, é definido como Estimulação Precoce (EP) a abordagem que tem viés sistemático e sequencial, e que utiliza procedimentos, métodos e recursos terapêuticos com o objetivo de desenvolver as áreas relacionadas a evolução neurológica da criança, favorecendo o desenvolvimento motor, cognitivo, sensorial, linguístico e social (Vasconcelos *et al.*, 2019).

O desenvolvimento motor infantil no recém-nascido a termo, pode diferir do desenvolvimento do prematuro, logo, no decorrer do desenvolvimento motor típico, existem movimentos de tronco, membros superiores e inferiores que são padrões para o desenvolvimento de habilidades funcionais. A biomecânica corporal e a ativação muscular do tronco no início da vida são importantes para o alcance de posturas como o rolar, sentar-se, engatinhar e andar (Silva, 2017).

As habilidades motoras no primeiro ano de vida, são determinadas através da análise da habilidade de sentar-se, uma vez que, essa análise é usada como fator de prognóstico. Nos prematuros, alguns marcos de desenvolvimento apresentam atraso, já em bebês nascidos a termo é perceptível esse desenvolvimento entre o sexto e o sétimo mês (Vasconcelos *et al.*, 2019).

A seguir, apresenta-se uma tabela com marcos e reflexos comparativos do desenvolvimento motor típico manifestado por recém-nascidos a termo e o desenvolvimento motor atípico expressado por recém-nascidos prematuros (Quadro 1).

Quadro 1. Comparativo entre os marcos reflexos do desenvolvimento motor típico e atípico.

Desenvolvimento motor típico	Desenvolvimento motor atípico
Reflexos primitivos são suprimidos	Permanência de reflexos primitivos
Reações de <i>balance</i> integradas	Insuficiência de reações de <i>balance</i>
Normotonia	Hipotonia, hipertonia ou flutuação
Ausência de reflexos tônicos	Presença de reflexos tônicos
Movimentos em padrões sinérgicos, coordenados e variados	Movimentos estereotipados, pobres, sem seletividade
Desenvolve habilidades motoras	Dificuldade nas habilidades motoras
Variedade de movimentos	Padrões compensatórios e fixações
Sem encurtamentos e deformidades	Alterações músculo esqueléticas

Controle dos três planos de movimento	Dificuldade para obter controle dos planos de movimento
---------------------------------------	---

Fonte: Adaptado (Coelho *et al.*, 2019).

No contexto fisiológico, o movimento de sentar-se do bebê ocasiona fortalecimento e autonomia muscular, promovendo o equilíbrio necessário para ativação dos músculos extensores que serão utilizados no controle postural da cabeça e do tronco superior. Nos prematuros, isso não ocorre, pois apresentam desequilíbrios dos grupos musculares flexores e extensores, justificando o não controle da cabeça e do tronco, que provoca o atraso na habilidade de sentar-se (Vasconcelos *et al.*, 2019).

Déficits neurológicos como a hipotonia e o déficit na habilidade motora são ocasionados por disfunções neurológicas devido a prematuridade, além disso, é possível identificar alterações físicas e funcionais que afetam órgãos e partes do sistema nervoso, contribuindo com as complicações neurológicas (Silva, 2017).

Assim, compreende-se que o desenvolvimento motor no recém-nascido a termo será diferente do desenvolvimento no recém-nascido prematuro, e que no caso típico ocorrerá de forma multidimensional e integralizada, e tem respostas relacionadas aos efeitos de acordo com o contexto de vida (Araújo *et al.*, 2013).

2.3 O PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NA CONTRIBUIÇÃO DA PROGRESSÃO DAS HABILIDADES MOTORAS

A fisioterapia motora é de grande importância para a ativação dos estímulos sensoriais e motores para a interação da criança com o ambiente. Um excelente desenvolvimento neuropsicomotor está relacionado com a ativação desses estímulos visuais, auditivos e táteis (Silveira, 2017).

O fisioterapeuta neonatal que atua no contexto hospitalar, tem o papel de prevenir e promover o tratamento de morbidades neonatais, possibilitando uma evolução no prognóstico dos neonatos, oferecendo o maior conforto possível durante o tempo de internamento. É de grande importância a presença de um fisioterapeuta inserido na equipe multidisciplinar intervindo em questões como diagnóstico precoce de doenças e reabilitação neuropsicomotoras dos bebês (Medeiros *et al.*, 2009).

O fisioterapeuta tem o papel de identificar os sinais de atrasos no desenvolvimento de bebês prematuros, através de um plano de intervenção precoce. Os manejos fisioterapêuticos realizados têm como objetivo facilitar o desenvolvimento neuropsicomotor e as atividades de coordenação

sociomotoras e aumentar a capacidade de desenvolver atividades do bebê. O fisioterapeuta também tem o papel de orientar os pais e cuidadores sobre os cuidados e estímulos que devem ser implementados em casa com o bebê para melhora da adaptação do recém-nascido (Urzêda *et al.*, 2009). Observe na figura 1 onde demonstra um exemplo do estímulo do bebê a explorar a linha média sendo realizado pela mãe.

Figura 1. Estímulo à exploração na linha média.



Fonte: Arquivo do Ministério da Saúde (2016).

A fisioterapia precoce contribui com o desenvolvimento de crianças que apresentam deficiências intelectuais e retardo no desenvolvimento neuropsicomotor. O fisioterapeuta elabora um plano com intervenções de acordo com os marcos do desenvolvimento, com objetivo de prevenir complicações e garantir benefícios em longo prazo. Esse plano tem ação efetiva que obtêm estímulos, possibilitando o desenvolvimento de habilidades (Medeiros *et al.*, 2009). Observe na figura 2 onde demonstra um exemplo do teste do puxado utilizado para estimulação do controle cervical na postura em supino.

Figura 2. Teste do puxado para sentar sendo utilizado para estimulação do controle cervical na postura em supino.



Fonte: Arquivo do Ministério da Saúde (2016).

A fisioterapia na saúde infantil tem o papel de verificar o desenvolvimento das crianças e

montar um plano terapêutico com atividades voltadas para a promoção do desenvolvimento neuropsicomotor adequado. O fisioterapeuta é um dos profissionais que atuam na vigilância e estimulação das doenças neuropsicomotoras na infância que deverão ser implementadas de forma precoce com objetivo de promover a neuroplasticidade que ocorre nesta faixa etária permanecendo no repertório ao longo da vida (Mélo *et al.*, 2017). Observe na figura 3 onde demonstra um exemplo de atividades em bola suíça para ativação da musculatura de tronco e estimulação do sentar.

Figura 3. Atividades em bola suíça para ativação da musculatura de tronco e estimulação do sentar.



Fonte: Arquivo do Ministério da Saúde (2016).

O estímulo precoce é essencial para o incentivo do aperfeiçoamento cognitivo e corporal proporcionando a criança desenvolvimento físico, emocional, intelectual e social. O fisioterapeuta não deve realizar apenas as manobras e repetições passivas e, muito menos, ocasionar sofrimento ao recém-nascido, deve agir de forma ética e consciente respeitando o ritmo natural de cada bebê. Também é preciso que haja a interação entre equipe, pais e responsáveis durante o tratamento, contribuindo para a integração na relação família-bebê-equipe (Silva *et al.*, 2017).

3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste estudo trata-se de uma revisão integrativa de natureza básica com objetivos exploratórios por meio de pesquisa bibliográfica, onde será abordado assuntos referentes ao tema, realizada a partir de cinco etapas: identificação do tema e seleção das questões norteadoras da pesquisa, estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, avaliação dos artigos selecionados na revisão integrativa, interpretação dos resultados e apresentação do conhecimento evidenciado pela revisão integrativa.

A coleta de dados foi realizada no período de novembro de 2023 a março de 2024, com bases

em artigos publicados na língua portuguesa que expusessem estudos relacionados ao tema, promovendo respostas ao problema da pesquisa.

As buscas realizadas para seleção dos artigos foram por meio das bases de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, na Biblioteca Virtual em Saúde – BVS e na Pubmed. Foram encontrados no total, 213 artigos, utilizando-se apenas 23 dos encontrados, sendo que 07 foram utilizados para a revisão, norteadas pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Recém-nascido Prematuro; Especialidade de Fisioterapia e Transtornos das Habilidades Motoras”, as buscas foram realizadas utilizando o Operador Booleano “and” conforme descrito na tabela 1. Nas etapas seguintes foram realizadas leituras dos artigos para a familiarização do tema abordado, com recorte temporal de cinco anos.

Os critérios para inclusão dos artigos foram estudos que tinham envolvimento com a temática, artigos na íntegra, de língua portuguesa ou com tradução, que estejam dentro do recorte temporal previamente citado e que abordem sobre a importância da fisioterapia neonatal em prematuros e como método de exclusão, pesquisas que não tenham tradução para língua portuguesa, artigos que não estejam na íntegra ou disponíveis para download.

Tabela 1. Fontes e descritores em ciências da saúde utilizados para busca dos artigos

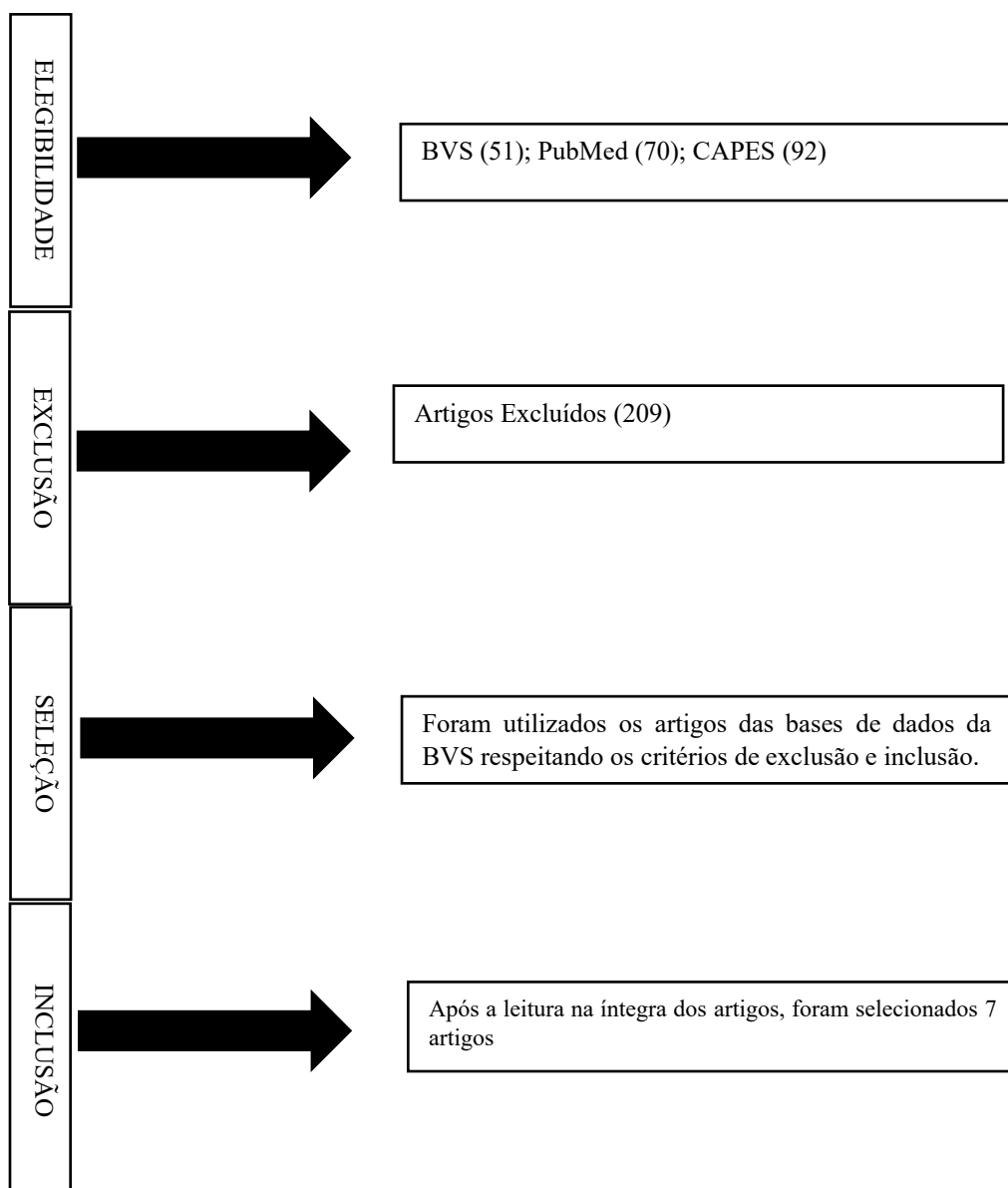
Fonte	Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)
BVS	Infant, Premature <i>and</i> Physical Therapy Specialty (n=1) Infant, Premature and Motor Skills Disorders (n=50)
Pubmed	Infant, Premature <i>and</i> Physical Therapy Specialty (n=4) Infant, Premature and Motor Skills Disorders (n=66)
CAPES	Infant, Premature <i>and</i> Physical Therapy Specialty (n=13) Infant, Premature and Motor Skills Disorders (n=79)

Fonte: Autoria própria, 2024.

4 RESULTADOS

O fluxograma abaixo demonstra as etapas do esquema de inclusão e exclusão utilizados.

Fluxograma 1. Etapas do esquema de inclusão e exclusão utilizados para seleção e análise dos artigos.



Fonte: Autoria Própria, 2024.

A tabela abaixo demonstra a seleção dos estudos utilizados após a identificação dos elementos de pesquisa. Os estudos foram elegíveis para a composição dos resultados, que relatassem sobre a intervenção da fisioterapia neonatal no desenvolvimento motor em neonatos prematuros.

Quadro 2. Distribuição dos estudos mais relevantes para a pesquisa organizados quanto à autoria/ano, objetivo, métodos e resultados.

AUTOR	OBJETIVO	MÉTODOS	RESULTADOS
Rosa <i>et al.</i> 2019	Revisar sistematicamente os efeitos da intervenção motora precoce comparada ao tratamento convencional ou comparada à condição de controle sobre o desenvolvimento motor de prematuros.	Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizado por meio da busca nas bases de dados da Pubmed, PEDro, Lilacs e Cochrane no período de julho de 2015.	Dos 970 estudos identificados, 13 foram incluídos. Seis estudos apresentaram resultados favoráveis no desenvolvimento motor no grupo intervenção, enquanto sete não apresentaram resultados significativos apesar de apresentarem melhoras no desenvolvimento motor.
Ferreira <i>et al.</i> 2020	Verificar se a intervenção precoce com foco na família melhora o desenvolvimento cognitivo, motor e a linguagem de crianças nascidas prematuras e/ou em risco social nos primeiros três anos de vida.	Metanálise de ensaios clínicos publicados entre 2008 a 2018, nas bases de dados CINAHL, Medline - Pubmed, Medline - BVS, Lilacs - BVS, IBECs - BVS, PEDro e Cochrane/Reviews. Foram incluídos estudos experimentais de intervenção precoce com foco na família cujo público-alvo eram prematuros e/ou crianças em risco social com avaliação do desenvolvimento cognitivo e/ou motor e/ou linguagem até os três anos.	A intervenção com foco na família teve consequências positivas sobre a cognição de crianças prematuras. O efeito no desenvolvimento motor apresentou-se menor, possivelmente devido à ênfase das intervenções na interação família-criança. O efeito das intervenções sobre o desenvolvimento de crianças em risco social e no domínio da linguagem foram inconclusivos, devido à escassez de estudos na área.
Khurana <i>et al.</i> 2020	Determinar a eficácia da intervenção precoce em bebês prematuros na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), e os resultados motores, cognitivos e comportamentais.	Foi realizada uma revisão sistemática com os ensaios clínicos publicados em inglês antes de 2018 que avaliaram bebês nascidos prematuros cuja intervenção foi realizada diretamente por um fisioterapeuta.	Os resultados da revisão sistemática sugerem que a intervenção precoce pode melhorar os resultados motores e cognitivos em bebês nascidos prematuros. Descobriu-se que a intervenção de controle postural realizada pelo fisioterapeuta tem um efeito de curto prazo no desenvolvimento motor.
Israel <i>et al.</i> 2020	O estudo tem como objetivo verificar o efeito da intervenção precoce no desenvolvimento neuromotor de lactentes prematuros.	Trata-se de um estudo de campo realizado com 15 lactentes prematuros do programa de estimulação sensorio motora do setor de Pediatria da Clínica de Fisioterapia das Faculdades Integradas Einstein de Limeira.	Observou-se que 100% dos lactentes avaliados apresentaram atraso motor com variação de um discreto atraso moderado. As intervenções favoreceram novos estímulos para os lactentes onde observou-se um padrão de instabilidade de desenvolvimento no primeiro semestre de vida, entretanto, houve progressão para a normalidade ao término do primeiro ano de vida no que se refere aos aspectos motores, de fixação aos estímulos e de

			atenção visual e auditiva.
Amarante <i>et al.</i> 2021	Analisar os efeitos da intervenção terapêutica ocupacional, por meio da estimulação precoce no desenvolvimento de bebê pré-termo.	Trata-se de um estudo com coleta de dados realizada a partir de fontes secundárias, através de pesquisa bibliográfica, nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Sistem on-line (Medline) e Scientific Eletronic Library Online (SciELO).	A estimulação precoce contribuiu com melhor desenvolvimento global do recém-nascido fazendo com que ele alcance modulação correta dos estímulos, mas sendo que para isso, os profissionais devem ser especialistas em estimulação precoce para analisar tais sinais e intervir de maneira adequada.
Rigoni <i>et al.</i> 2022	Avaliar a eficácia do programa de estimulação precoce no desempenho funcional de crianças de risco na faixa de zero a três anos.	Trata-se de uma pesquisa do tipo quase-experimental. Os dados foram coletados entre os meses de setembro de 2020 a janeiro de 2021. A amostra foi composta por 14 sujeitos de risco com idades entre zero e três anos na avaliação inicial.	Os resultados apontam que o programa de estimulação precoce corroborou positivamente no desempenho funcional e para redução do grau de dependência do cuidador nas tarefas funcionais envolvendo as crianças.
Rosa; Dionisio, 2022	Comparar o desenvolvimento motor de lactentes prematuros na aquisição da habilidade do sentar independente após um programa de intervenção motora	Estudo longitudinal e avaliativo sobre o marco motor sentar em 11 lactentes, de ambos os sexos, com diagnóstico de prematuridade e idade cronológica de 6 a 8 meses. Os participantes foram divididos em dois grupos, o grupo intervenção que recebeu tratamento fisioterapêutico três vezes por semana durante seis semanas; e o grupo orientação, com encontros semanais durante o mesmo período com a fisioterapeuta	A intervenção fisioterapêutica apresentou melhores resultados para a aquisição do marco motor sentar, além disso, houve uma melhora significativa na pontuação tanto do escore total quanto da dimensão sentado da Escala Motora Infantil após a intervenção fisioterapêutica, os quais se apresentaram baixos no primeiro momento
Santos <i>et al.</i> 2023	Avaliar a eficácia de estimulação precoce em neonatos na UTIN, visando desenvolvimento funcional e redução do estresse hospitalar, incluindo analgesia e laços afetivos para estabilidade dos sinais vitais e alta precoce.	Foi realizada uma revisão sistemática de literatura, por meio das bases de dados: Periódicos CAPES, LILACS, PubMed e SciELO respeitando os critérios de inclusão de 10 anos.	A estimulação precoce desempenha um papel crucial no desenvolvimento dos bebês prematuros na UTIN, visando minimizar os efeitos adversos da prematuridade e promover o desenvolvimento saudável.

Fonte: Autoria Própria, 2024.

5 DISCUSSÃO

Rosa *et al.* (2019) referem que a intervenção precoce tem como finalidade prevenir déficits neurotomores após o nascimento, favorecendo a neuroproteção e contribuindo para melhoria das condições ambientais. Os autores também demonstraram em seu estudo que a intervenção motora precoce quando comparada ao tratamento convencional ou comparada à condição de controle é mais eficaz e apresenta consequências positivas para o desenvolvimento motor e estas foram realizadas por diferentes profissionais, entretanto, o fisioterapeuta sempre esteve presente. Isso demonstra a importância da intervenção precoce e do papel do fisioterapeuta na assistência aos neonatos.

De acordo com o estudo de Israel *et al.* (2020) os neonatos apresentaram diminuição no desenvolvimento motor, sendo que o tônus muscular passivo apresentou elevado destaque na hipotonia e quando relacionado as questões motoras, constatou-se que a postura em prono estava prejudicada para a maioria dos lactentes entre a idade de 4 e 7 meses de idade corrigida. Entretanto, após a estimulação esses neonatos apresentaram melhora significativa da habilidade do rolar e sentar.

Já Amarante *et al.* (2021) referem que os neonatos prematuros apresentam atraso no desenvolvimento neuromotor ocasionando repercussões significativas. Todavia, os autores afirmam que a estimulação precoce nesses neonatos prematuros realizada pela fisioterapia, contribuiu para o desenvolvimento de melhorias sensório motoras visando a evolução neuropsicomotora. A intervenção pode contribuir de forma eficaz no desenvolvimento integral do neonato contribuindo para que haja o alcance da modulação necessárias dos estímulos, entretanto, os profissionais necessitam ter habilidades especializadas no manejo da intervenção precoce para identificar os sinais e agir de forma adequada.

Nesse sentido, Rosa e Dionisio (2022) corroboram ao afirmar que apesar dos prematuros extremos e recém-nascidos muito prematuros estarem em alto risco de atraso do desenvolvimento, os lactentes que são prematuros moderados e que podem não apresentar grandes atrasos no desenvolvimento neurológico ainda correm maior risco de terem resultados motores pobres, como por exemplo, déficit nas habilidades motoras grossas. A partir dos resultados encontrados, foi possível constatar que houve uma melhora significativa na pontuação tanto do escore total quanto da dimensão sentado da Escala Motora Infantil após a intervenção fisioterapêutica, os quais se apresentaram baixos no primeiro momento.

No estudo de Israel *et al.* (2020) houve melhor desenvolvimento neuropsicomotor os neonatos que obtiveram a intervenção precoce por meio da atuação fisioterapêutica, visto que o desenvolvimento

neuropsicomotor de grande parte dos neonatos prematuros avaliados estava incoerente para sua idade cronológica corrigida. Assim, a intervenção sensório-motora colaborou para o surgimento de novos estímulos nos prematuros e contribuiu para que os familiares obtivessem maiores informações. Além de contribuir para segurança na realização das intervenções, qualidade e sucesso no cuidado dos neonatos. Os autores sugerem que novos estudos sejam realizados de forma a investigar o efeito da intervenção precoce versus tardia e sua influência no desenvolvimento sensório-motor de bebês prematuros.

A pesquisa de Rigoni *et al.* (2022) demonstrou que a instituição da estimulação precoce influenciou positivamente o desenvolvimento funcional das crianças. No que se refere a mobilidade os autores afirmam que a fisioterapia contribuiu para a melhora dos aspectos relacionados à motricidade, reforço muscular, coordenação, modulação sensorial, a integração das reações de proteção, equilíbrio e retificação, favorecendo os aspectos relacionados a independência da criança.

Já Khurana *et al.* (2020) verificaram na revisão sistemática que a intervenção precoce neonatal pode promover melhores resultados tanto para o desenvolvimento motor quanto para o desenvolvimento cognitivo de bebês prematuros. Contudo, os autores também constataram que a intervenção de controle postural realizada pelo fisioterapeuta possui baixa eficácia no desenvolvimento motor.

O estudo de Ferreira *et al.* (2020) corrobora com o estudo supramencionado, pois demonstrou que a intervenção precoce foi eficaz no que tange os aspectos cognitivo dos prematuros. Porém, os efeitos da intervenção precoce sobre o domínio motor não foram tão consistentes. Os autores referem que talvez esse achado acerca do domínio motor se justifique devido ao referencial teórico adotado nas intervenções analisadas, necessitando de mais estudos acerca.

Por fim, no estudo de Santos *et al.* (2023) evidenciou que o fisioterapeuta tem papel indispensável na assistência aos neonatos prematuros, e esse deve utilizar de sua experiência e aprendizado, visando a promoção de melhoria do desenvolvimento neuropsicomotor, bem como a qualidade de vida desses prematuros. Os autores ainda afirmaram que essas melhorias ocorrem por meio das intervenções precoces, como posturas adequadas, estimulação motora, terapia respiratória, estimulação sensorial, estimulação tátil-cinestésica, estimulação proprioceptiva e vestibular.

6 CONCLUSÃO

Com base em todo o exposto, o presente estudo buscou analisar a importância da intervenção da

fisioterapia neonatal no desenvolvimento motor em neonatos prematuros nos seus primeiros dois anos de vida. A análise dos resultados evidenciou que a intervenção precoce desempenha papel fundamental no desenvolvimento neuromotor de neonatos prematuros.

Os resultados demonstraram que a intervenção precoce não visa apenas prevenir déficits neuromotores, mas promover a neuroproteção e contribuir para o alcance de marcos motores fundamentais. Nesse sentido, a presença do fisioterapeuta nesse processo é crucial, visto que o profissional é capaz de oferecer suporte especializado, identificar sinais precoces e agir de forma especializada. As intervenções precoces envolvem uma variedade de técnicas sensoriais e motoras que têm sido abordadas pelos pesquisadores como estratégias eficazes no desenvolvimento integral dos neonatos prematuros.

Mediante a todas as evidências elencadas no estudo, pode-se afirmar que os recém-nascidos prematuros desempenham elevado atraso no desenvolvimento neuropsicomotor quando comparados aos nascidos a termo e que a fisioterapia contribui para o desenvolvimento de crianças que apresentam deficiências intelectuais e retardo no desenvolvimento neuropsicomotor.

Todavia, apesar dos resultados positivos relacionados a importância da fisioterapia neonatal em prematuros, é importante que novos estudos sejam realizados como forma de aprofundar e delimitar novas vertentes da temática. A realização de novas pesquisas é importante, incluindo estudos de caso-clínico controlados e randomizados, visando proporcionar melhor compreensão e precisão acerca dos efeitos da intervenção precoce, especialmente da fisioterapia, no desenvolvimento motor de neonatos prematuros.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, I R. et al. Estimulação precoce em bebê pré termo como intervenção da terapia ocupacional. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e24588-e24588, 2021.

ARAÚJO, A. T. C. Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia. **Revista brasileira de saúde materno infantil**, v. 13, p. 119-128, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 2. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: Nascidos Vivos**. Notificações Registradas: banco de dados de 2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvbr.def>. Acesso em: 14 de out. de 2023.

COELHO, V. A. C. Marcos de desenvolvimento motor na primeira infância e profissionais da educação infantil. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 33, n. 1, p. 5-12, 2019.

FERREIRA, R. C. et al.. Effects of early interventions focused on the family in the development of children born preterm and/or at social risk: a meta-analysis. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 1, p. 20–38, jan. 2020.

FORMIGA, C. K. M. R.; CEZAR, M. E. N.; LINHARES, M. B. M. Avaliação longitudinal do desenvolvimento motor e da habilidade de sentar em crianças nascidas prematuras. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 17, p. 102-107, 2010.

FORTI-BELLANI, C. D.; CASTILHO-WEINERT, L. V. Desenvolvimento motor típico, desenvolvimento motor atípico e correlações na paralisia cerebral. **Fisioterapia em Neuropediatria**. Curitiba: Omnipax, p. 1-22, 2011.

ISRAEL, M. A. R. D. et al. Intervenção precoce no desenvolvimento neuromotor de lactentes prematuros de risco. **Revista FisiSenectus**, v. 8, n. 1, p. 1-18, 2020.

JOHNSTON, C. et al.. Primeira recomendação brasileira de fisioterapia para estimulação sensório-motora de recém-nascidos e lactentes em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 1, p. 12–30, jan. 2021.

- KHURANA, S. et al. Effect of neonatal therapy on the motor, cognitive, and behavioral development of infants born preterm: a systematic review. **Developmental medicine and child neurology** v. 62, n. 6, p. 684-692, 2020. doi:10.1111/dmcn.14485
- MEDEIROS, J. K. B. . Perfil do desenvolvimento motor do prematuro atendido pela fisioterapia. **Rev Bras Clin Med**, v. 7, p. 367-372, 2009.
- MÉLO, T. R. et al. Fisioterapia Neurofuncional: atualização de intervenções na infância. **Desenvolvimento da criança: família, saúde e escola**, p. 53-87, 2017.
- PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.
- RIGONI, D. B. et al. Efeito de um programa de estimulação precoce no desempenho funcional de crianças de risco. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 30, n. 1, 2022.
- ROCHA, S. R. et al. Instrumentos utilizados para avaliação do desenvolvimento de recém-nascidos pré-termo no Brasil: revisão da literatura. **Cad Bras. Ter. Ocup. UFScar**, v. 21, n. 1, 2013.
- ROSA, A. F. R.; DIONISIO, J. Comparação da intervenção fisioterapêutica precoce com a orientação de pais na aquisição do sentar em lactentes pré-termo. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**. Umuarama. v. 26, n. 3, p. 604-616, set./dez. 2022.:
- ROSA, M. I. Z. et al. Intervenção motora precoce em bebês prematuros: uma revisão sistemática. **Acta fisiátrica**, v. 26, n. 3, p. 164-170, 2019.
- SALGE, A. K. M. et al. Fatores maternos e neonatais associados à prematuridade. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet]. V.11, n. 3, p.642-646, 2009.
- SANTOS, L. S. et al. Análise dos marcos do desenvolvimento em prematuros utilizando a Escala Bayley. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 5, p. 637-648, 2021.
- SANTOS, C. C. C. et al. Os benefícios da estimulação precoce em neonatos internados em terapia intensiva: Uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 13, p. e136121343119-e136121343119, 2023.
- SCHAEFER, M.P.; DONELLI, T.M. Intervenções facilitadoras do vínculo pais-bebês prematuros internados em UTIN: uma revisão sistemática. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v. 35, n. 2, p. 205-218, 2017.
- SILVA, C. C. V. Atuação da fisioterapia através da estimulação precoce em bebês prematuros. **Rev Eletrôn Atualiza Saúde**, v. 5, n. 5, p. 29-36, 2017.
- SILVEIRA, R.C. Desenvolvimento motor de prematuros avaliados pela Alberta Infant Motor Scale: artigo de revisão sistemática. **J Pediatr.**, v. 93, n. 4, p. 328-342, 2017.
- SOUZA, K. C. L. et al. Perfil dos recém-nascidos submetidos à estimulação precoce em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 26, n. 4, p. 523-529, 2013.

- THEIS, G. L. et al. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 2, p.168-176, 2016.
- TORATI, C. V. Assistência fisioterapêutica em recém-nascidos prematuros internados em UTI neonatal pública. **Fisioterapia Brasil**, v. 14, n. 2, p. 99-105, 2013.
- URZÊDA, R. N. et al. Reflexos, reações e tônus muscular de bebês pré-termo em um programa de intervenção precoce. **Rev. Neurociência**, v. 17, n. 4, p. 319-325, 2009.
- VASCONCELOS, L. T. S. et al. Estimulação precoce multiprofissional em crianças com defasagem no desenvolvimento neuropsicomotor: revisão integrativa. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 9, n. 2, p. 284-292, 2019.