



# **ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA EM RECÉM NASCIDOS DE ALTO RISCO – REVISÃO DE LITERATURA**

## **PHYSIOTHERAPEUTIC ASSISTANCE IN HIGH-RISK NEWBORN BABIES – LITERATURE REVIEW**

**Marcela Morini Machado<sup>1</sup>**

**William Jacomin Redondo Mendes<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente do curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru

<sup>2</sup>Orientador e Docente do curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru

### **Resumo**

O recém-nascido de alto risco enfrenta condições que aumentam as chances de morte e doenças. No Brasil, a mortalidade infantil é de 16 por 1.000 nascimentos, com 70% das mortes ocorrendo nos primeiros 28 dias de vida. As UTI neonatais oferecem cuidados aos bebês, com o fisioterapeuta desempenhando um papel importante na reabilitação respiratória e motora, uma especialidade relativamente nova, em crescimento, ajudando a reduzir complicações e tempo de internação. O objetivo deste estudo é apresentar os métodos fisioterapêuticos em disfunções cardiorrespiratórias e motoras em recém nascidos de alto risco. A metodologia usada foi uma revisão bibliográfica, utilizando artigos publicados e indexados nas bases de dados LILACS, PUBMED e SCIELO, entre 2014 a 2024. A literatura evidencia que as intervenções fisioterapêuticas incluem técnicas respiratórias e motoras, visando melhorar a função pulmonar e promover o desenvolvimento motor. O suporte respiratório, especialmente por meio da ventilação não invasiva, é fundamental para minimizar lesões pulmonares e facilitar a oxigenação. Além disso, a fisioterapia aplica a estimulação sensorial e posicionamento terapêutico, ajudando a prevenir atrasos no desenvolvimento motor e promovendo um ambiente mais favorável para seu crescimento. Portanto, do ponto de vista da manutenção respiratória auxilia no ajuste da oxigenoterapia, na remoção de secreção, na expansão pulmonar e no manejo da ventilação mecânica invasiva e não invasiva. Também fornece uma estimulação motora, nos aspectos tátil, visual, auditiva, vestibular, proprioceptiva e cinestésica. A presença do fisioterapeuta nas UTI neonatais auxilia no tempo de internação, melhorando o prognóstico desses recém-nascidos, contribuindo para uma qualidade de vida adequada.

**Palavras-Chave:** Recém-Nascido; Prematuro; Doenças do Recém-Nascido; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Fisioterapia; Reabilitação.

### **Abstract**

High-risk newborns face conditions that increase the chances of death and disease. In Brazil, infant mortality is 16 per 1,000 births, with 70% of deaths occurring in the first 28 days of life. Neonatal ICUs provide care for babies, with the physiotherapist playing an important role in respiratory and motor rehabilitation, a relatively new and growing specialty, helping to reduce complications and length of hospital stay. The objective of this study is to present physiotherapeutic methods in cardiorespiratory and motor dysfunctions in high-risk newborns. The methodology used was a bibliographic review, using articles published and indexed in the LILACS, PUBMED and SCIELO databases, between 2014 and 2024. The literature shows that physiotherapeutic interventions include respiratory and motor techniques, aiming to improve lung function and promote motor development. Respiratory support, especially through noninvasive ventilation, is essential to minimize lung injuries and facilitate oxygenation. In addition, physiotherapy applies sensory stimulation and therapeutic positioning, helping to prevent delays in motor development and promoting a more favorable environment for growth. Therefore, from the point of view of respiratory maintenance, it helps in adjusting oxygen therapy, removing secretions, expanding the lungs and managing invasive and non-invasive mechanical ventilation. It also provides motor stimulation in the tactile, visual, auditory, vestibular, proprioceptive and kinesthetic aspects. The presence of a physiotherapist in the NICUs helps in the length of hospital stay, improving the prognosis of these newborns, contributing to an adequate quality of life.

**Key Words:** Infant, Newborn; Premature; Infant, Newborn, Diseases; Intensive Care Units, Neonatal; Physical Therapy; Rehabilitation;

### **Introdução**

O recém-nascido (RN) de risco é aquele que enfrenta condições que elevam a probabilidade de desfechos desfavoráveis, incluindo um risco maior de morte e doenças em comparação com a média. Alguns dos critérios que caracterizam um RN de alto risco estão: baixo peso ao nascer (< 2.000g), prematuridade ( $\leq$  34 semanas), asfixia perinatal, escore de Apgar  $\leq$  6 no quinto minuto, icterícia severa, doenças crônicas como rubéola e herpes, malformações congênitas, atraso no

desenvolvimento motor, desnutrição grave, obesidade e hospitalização ou complicações durante o parto (Formiga; Silva; Linhares, 2018; Aparecida, 2021).

A principal razão para a mortalidade e morbidade entre crianças é o nascimento prematuro. No Brasil, a taxa de óbitos antes de completar um ano é de 16 para cada 1000 nascimentos vivos, com 70% dessas fatalidades ocorrendo nos primeiros 28 dias de vida. A incidência de partos prematuros é de 11,7%, um número semelhante ao de países de baixa renda, que é de 11,8%, colocando o Brasil na décima posição entre os países com maiores índices de nascimentos prematuros. Nas regiões sul e sudeste, as mais desenvolvidas do país, essas taxas são ainda mais elevadas, atingindo 12% e 12,5%, respectivamente. Os riscos enfrentados pelos bebês prematuros começam logo após o nascimento e estão fortemente associados ao peso e à duração da gestação. Isso se deve ao fato de que apresentam desenvolvimento incompleto de órgãos como pulmões, cérebro, além de limitações renais e imaturidade da função hepática, o que pode resultar em complicações graves (Carletti *et al.*, 2017).

Entre os problemas de saúde que podem afetar bebês prematuros e neonatais, destacam-se hemorragia intraventricular, leucomalácia periventricular, displasia broncopulmonar, síndrome do desconforto respiratório agudo, enterocolite necrosante, hipotermia, hipoglicemia, dispneia, apneia, icterícia, dificuldades alimentares e asfixia perinatal. Além disso, existem possíveis distúrbios, como déficits motores e atrasos no desenvolvimento das habilidades motoras finas e grossas (Costa *et al.*, 2015; Carletti *et al.*, 2017; Iribarren *et al.*, 2022).

A unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) fornece suporte e cuidados a bebês prematuros que passam dificuldades de adaptação ou que possuem condições de saúde que comprometem sua sobrevivência fora do útero. O fisioterapeuta, que faz parte da equipe multidisciplinar da UTIN, aplica técnicas e recursos específicos para ajudar no desenvolvimento das funções respiratórias e motoras dos pacientes, minimizando os efeitos negativos da internação (Do Amaral; Bernardi; Seus, 2022).

A atuação do fisioterapeuta neonatal nas UTINs é uma prática relativamente nova, mas tem se expandido significativamente nos últimos anos. Esse profissional atua nas avaliações e implementação de medidas preventivas para problemas cinético-funcionais, além de oferecer intervenções nas áreas de Fisioterapia Respiratória e Motora. Com essas ações, a fisioterapia ajuda a reduzir complicações

e o tempo de internação, o que também diminui os custos hospitalares. Além disso, é capaz de detectar disfunções que podem impactar o desenvolvimento neuropsicomotor das crianças (Santino *et al.*, 2017).

Desta forma, devido à gravidade apresentada pelos neonatos de alto risco, com necessidade de internação prolongada em unidades de terapia intensiva neonatal e apresentando complicações cardiorrespiratórias ocasionadas pela imaturidade de seus sistemas e contribuindo para o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, se faz de necessário a presença do fisioterapeuta compondo a equipe multidisciplinar, sendo de grande importância verificar os métodos utilizados para promoção de melhor assistência. Contudo, o objetivo do presente estudo é apresentar os métodos fisioterapêuticos em disfunções cardiorrespiratórias e motoras em recém nascidos de alto risco.

## **Metodologia**

O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica. Para a busca dos artigos foram utilizados os portais do PUBMED, SCIELO e BIREME. Os descritores foram designados pela plataforma DeCS (BIREME) e utilizados Infant, Newborn; Premature; Infant, Newborn, Diseases; Intensive Care Units, Neonatal; Physical Therapy; Rehabilitation. As palavras chaves utilizadas foram Recém-Nascido; Prematuro; Doenças do Recém-Nascido; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Fisioterapia; Reabilitação. Combinados com “and” ou “e” seguidos das palavras recém nascidos, bebês e prematuro. Para seleção de artigos foi ajustado filtro de 2014 a 2024, ou seja, os últimos 10 anos.

## **Resultados e Discussões**

O suporte fisioterapêutico é essencial durante o tempo de hospitalização e após a alta hospitalar em recém-nascidos, com foco tanto na respiração quanto no desenvolvimento neuromotor. Mesmo que os objetivos da fisioterapia sejam semelhantes aos aplicados em crianças e adultos, a atuação da fisioterapia na neonatologia leva em consideração as diferenças anatômicas e fisiológicas presentes nos bebês, em comparação com outras faixas etárias (Melluzzi *et al*

2020). Sendo o crescimento pulmonar a chave para a melhora dos sintomas de fadiga e da dependência de O<sub>2</sub>, tornando o ganho de peso e o crescimento adequado da criança essencial para o seu tratamento (Silva; Azarite; Leal, 2022).

As crianças apresentam diversas diferenças no sistema respiratório em relação aos adultos, o que as sujeitam a alguma desvantagem, especialmente a possíveis infecções. Essas diferenças ocorrem em vários níveis do sistema respiratório, incluindo variações anatômicas nas cavidades nasal e oral, além do desenvolvimento pulmonar. Nas crianças, as fossas nasais costumam ser mais estreitas em comparação às do adulto, aumentando significativamente a resistência ao fluxo de ar. Além disso, a língua da criança é proporcionalmente mais larga em relação a cavidade oral, o que em caso de obstruções nasais, impede a respiração bucal, resultando em estresse respiratório (Ribeiro *et al.*, 2020, De almeida; Barbosa, 2023, Lima *et al.*, 2024).

As crianças menores apresentam diferenças anatômicas nas vias respiratórias, com a epiglote sendo mais curta e flexível, e a traqueia mais curta e estreita. Isso eleva o risco de obstrução das vias aéreas e torna mais difícil a intubação. O tórax delas é mais flexível e elástico com as costelas mais horizontalizadas e cartilaginosas, o que pode resultar em lesões internas, mesmo sem ferimentos externos visíveis. Além disso, a parede abdominal é menos muscular e os órgãos internos são mais expostos, o que os torna mais vulneráveis as lesões abdominais e o diafragma é mais achatado. A frequência cardíaca e respiratória também são mais aceleradas comparada aos adultos, onde essas taxas variam conforme a idade. Por fim, os ossos das crianças são mais flexíveis e menos densos, o que pode resultar em fraturas incompletas, conhecidas como “fraturas em galho verde”, que podem ser mais difíceis de detectar (Ribeiro *et al.*, 2020, De almeida; Barbosa, 2023, Lima *et al.*, 2024).

Assolari *et al.* (2023), apontam que a fisioterapia desempenha uma função crucial na manutenção do suporte ventilatório e na aplicação de técnicas que visam melhorar a condição clínica do paciente. Ela atua aplicando métodos que visam aprimorar a permeabilidade das vias aéreas, monitorando a Ventilação Mecânica (VM), promovendo suporte respiratório e a mobilização precoce. O progresso da fisioterapia respiratória, aliada à medicina neonatal, garante que os recursos terapêuticos sejam utilizados de forma eficiente, levando em consideração as particularidades dos recém-nascidos e resultando em um tratamento intensivo mais

eficaz. Esses esforços ajudam na redução da morbidade neonatal, no tempo de internação e nos custos hospitalares, contribuindo para um prognóstico melhor e uma qualidade de vida superior no futuro dessas crianças.

As técnicas de fisioterapia respiratória são desenvolvidas para ajudar na remoção de secreções pulmonares (Melluzzi *et al.*, 2020). Entre as abordagens fisioterapêuticas descritas na literatura pesquisada, destacam-se a Aceleração do Fluxo Expiratório (AFE), a Expiração Lenta e Prolongada (ELPr), a Tosse Provocada e a vibração. Essas abordagens de fisioterapia respiratória têm como objetivo auxiliar a liberação das secreções. Para abordar as alterações de caixa torácica e musculatura acessória, além de atrasos no atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, pode ser citada a técnica de reequilíbrio tóraco-abdominal. Essa técnica visa corrigir a mecânica respiratória, auxiliar a liberação de secreções, desbloquear forças musculares alteradas no tórax, além de promover a sincronia tóraco-abdominal e equilíbrio entre respiração. Essas intervenções fisioterapêuticas tem se mostrado valiosas no tratamento dos distúrbios respiratórios e na estimulação neuropsicomotora de recém-nascidos que portam a displasia broncopulmonar (Brasil, 2021).

Cruz *et al.* (2022), descrevem a técnica de Aceleração do Fluxo Expiratório (AFE) como um aumento ativo, ativo-assistido ou passivo do fluxo de ar expirado, com a finalidade de mobilizar, transportar e eliminar as secreções traqueobrônquicas, com ou sem a assistência de um fisioterapeuta. Por outro lado, a Expiração Lenta Prolongada (ELPr) é caracterizada por uma expiração lenta e prolongada, sendo uma técnica passiva de apoio expiratória aplicada em lactentes. Essa técnica é realizada através de uma pressão manual tóraco-abdominal lenta, iniciando-se ao final de uma respiração espontânea e continuando até o volume residual, com o objetivo de alcançar um volume expiratório maior do que uma expiração normal, apenas prolongando e completando-a.

A aspiração do trato respiratório superior e endotraqueal consiste em um procedimento asséptico que visa a remoção de secreções por meio da aplicação de pressão negativa. No entanto, esse processo pode acarretar consequências indesejáveis, como trauma na mucosa traqueobrônquica, hipóxia, bradicardia, atelectasias e aumento da pressão intracraniana. Portanto, é fundamental que esse procedimento seja realizado com cautela, após uma avaliação cuidadosa das necessidades reais do paciente. Além disso, a aspiração não deve ser estabelecida

como uma prática programada, mas sim realizada conforme a necessidade clínica, e não como parte da rotina da unidade (Melluzzi *et al.*, 2020).

A fisioterapia respiratória é extremamente importante para reduzir o tempo de internação, diminuindo as complicações subjacentes. A diminuição do uso da ventilação mecânica invasiva também é altamente valiosa, pois contribui para aumentar a sobrevivência dos prematuros (Silva; Azarite; Leal, 2022). O fisioterapeuta pode intervir na evolução da doença de forma profilática, minimizando o risco de lesões. Isso é feito utilizando parâmetros ventilatórios protetores, com volume corrente e pressões baixas, além do uso criterioso da fração inspirada de O<sub>2</sub>, que deve ser monitorada através da gasometria (Brasil, 2021).

O propósito da ventilação mecânica (VM) deve incluir a redução da lesão pulmonar, através do recrutamento de áreas colapsadas e da otimização da capacidade residual funcional, evitando a hiperdistensão das áreas já recrutadas. Dessa maneira, procura-se minimizar o atelectrauma e o barotrauma/volutrauma. Diversas abordagens ventilatórias com o objetivo de diminuir a lesão pulmonar e, por conseguinte, a displasia broncopulmonar (DBP), foram descritas, destacando-se: a ventilação convencional com táticas de proteção pulmonar (como volumes correntes baixos, entre 4 a 6 ml/kg), a otimização da Pressão Positiva ao final da expiração e a hipercapnia permissiva, além da utilização da posição prona. Quanto menor o período em ventilação mecânica, menor será o risco de desenvolvimento da Displasia Broncopulmonar (DBP). A ventilação mecânica invasiva por mais de sete dias é considerada um fator de risco independente para o surgimento da DBP e está diretamente relacionada à maior gravidade da condição. Além disso, o uso de pressão inspiratória positiva (PIP) acima de 20 cmH<sub>2</sub>O durante a primeira semana de vida é um dos principais fatores associados ao risco de desenvolvimento de DBP (Brasil, 2021).

A Displasia Broncopulmonar afeta recém-nascidos prematuros e caracteriza-se como uma síndrome de lesão pulmonar resultante da exposição pré-natal, do oxigênio administrado após o nascimento e de lesões causadas pela ventilação mecânica, além de outras lesões pulmonares imaturas e em desenvolvimento. Entre as opções de tratamento, a fisioterapia na Displasia Broncopulmonar prioriza a remoção de secreções, na estimulação precoce, na assistência à extensão muscular e no reequilíbrio da força torácica e abdominal. Essas intervenções visam melhorar a respiração, diminuindo o gasto energético e a fadiga muscular (Melluzzi *et al.*, 2020).

Uma maneira de evitar as lesões decorrentes da ventilação mecânica é, primeiramente, realizar a extubação precoce e empregar modalidades de ventilação não invasiva, utilizando o CPAP e a ventilação com pressão positiva intermitente sincronizada (Brasil, 2021).

A Ventilação Não Invasiva (VNI) é um método de suporte respiratório que fornece pressão positiva nas vias aéreas sem a necessidade de intubação orotraqueal ou traqueostomia (Melluzzi *et al.*, 2020). Ela pode ser sincronizada, ou seja, ativada pelo esforço respiratório do lactente, ou não sincronizada. Essa técnica é particularmente útil para pacientes com apneia, facilitando a extubação e ajudando a prevenir atelectasias (Balest, 2023). É considerada uma alternativa terapêutica para várias condições clínicas, como crises asmáticas moderadas a severas, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), pneumonia, edema pulmonar agudo de origem cardiogênica (EAP), exacerbações da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), além de ser utilizada em situações pós-operatórias e após a extubação da ventilação mecânica (VM) (Pontes *et al.*, 2021).

A Ventilação Não Invasiva (VNI) apresenta diversas vantagens em relação à Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), incluindo uma menor predisposição a pneumonia associada à ventilação mecânica, redução das chances de trauma na via aérea superior e de disfunções das cordas vocais após a extubação. Além disso, permite a manutenção da comunicação e da nutrição do paciente, assim como requer menos sedação. Isso resulta em um baixo risco de fraqueza muscular adquirida e em um tempo reduzido de ventilação mecânica (Pontes *et al.*, 2021).

Um dos métodos de implementação da Ventilação Não Invasiva (VNI) é através do CPAP (Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas), que se caracteriza por fornecer uma pressão positiva constante de alguns centímetros de água nas vias aéreas. Essa pressão contínua pode ser administrada por meio de diversas interfaces, sendo recomendada a utilização de prongs nasais para recém-nascidos. Os efeitos fisiológicos do CPAP incluem, aumento da pressão transpulmonar, incremento na quantidade e na capacidade residual funcional, melhoria da complacência pulmonar, prevenção de atelectasias, proteção do surfactante endógeno, estabilização das vias aéreas e promoção de um ritmo respiratório regular, entre outros. O CPAP tem sido empregado com sucesso no tratamento de várias complicações respiratórias em neonatos internados na UTIN (Unidade de



Terapia Intensiva Neonatal), especialmente em prematuros e em recém-nascidos com peso inferior (Melluzzi *et al.*, 2020).

De acordo com o estudo de Assolari *et al.* (2023), ao comparar diferentes mecanismos e fluxos de CPAP no tratamento de doenças respiratórias utilizando um simulador de pulmão representando a respiração espontânea de um recém-nascido com aproximadamente 1 kg, todas as marcas são adequadas para uso em neonatos com Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR). Por outro lado, Dada e colaboradores, além de explicarem o funcionamento do CPAP, discutem o bPAP (Pressão Positiva nas Vias Aéreas por Bolha), que é frequentemente utilizado em recém-nascidos devido ao seu custo mais acessível e à maior segurança em comparação com outras opções de ventilação não invasiva. Safaradis e seus colegas afirmam que o CPAP, como uma abordagem menos invasiva, é mais comum atualmente. O autor também menciona outras técnicas, incluindo aquelas invasivas, como a Ventilação com Pressão Positiva de Alta Frequência (HFPPV) e a Assistência Ventilatória Ajustada Neuralmente (NAVA), além de técnicas não invasivas, como a ventilação nasal de alta frequência e a oxigenoterapia.

A oxigenoterapia suplementar é um dos aspectos mais cruciais no tratamento da Displasia Broncopulmonar (DBP), uma vez que a imaturidade pulmonar, combinada com lesões cicatriciais nos pulmões, resulta em dificuldades para captar o O<sub>2</sub> do ar ambiente. Como consequência, as crianças não conseguem manter uma oxigenação adequada sem uma oferta adicional de oxigênio (Brasil, 2021). O tratamento de suporte envolve a adequada suplementação de oxigênio para prevenir a hipertensão pulmonar e outras complicações relacionadas à hipoxemia crônica, que podem levar à vasoconstrição pulmonar, hipertrofia do ventrículo direito e cor pulmonale. Contudo, é essencial estar ciente do risco de toxicidade pelo oxigênio, sendo necessário realizar o monitoramento com oxímetro de pulso, o que deve ser considerado em várias atividades do recém-nascido, especialmente durante o descanso, o sono e a alimentação (Melluzzi *et al.*, 2020).

Períodos prolongados de ventilação mecânica (VM) tendem a aumentar a hiperextensão cervical, a elevação das escápulas, a retração dos ombros e das extremidades superiores, além de provocar arqueamento do tronco e imobilidade da pelve. Essa postura inadequada pode levar a bloqueios sequenciais de movimento, resultando em atrasos no desenvolvimento motor. Nesses casos, a estimulação sensorio-motora, os alongamentos e as mobilizações devem ser utilizados. A

fisioterapia neuromotora visa estimular o desenvolvimento neuropsicomotor normal e minimizar os impactos de lesões neurológicas. As crianças se beneficiam de alongamentos nas regiões cervical, escapular e pélvica, pois isso favorece a organização da postura flexora, ajudando a inibir padrões anormais de movimento e postura. Além disso, tem como objetivo facilitar movimentos normais, estimulando a propriocepção e aumentando o limiar de sensibilidade tátil e cinestésica. Os exercícios terapêuticos promovem relaxamento, ajudam na manutenção do comportamento na linha média e preparam as articulações e músculos para o desenvolvimento de movimentos coordenados (Brasil, 2021).

A fisioterapia neonatal é uma área especializada dedicada ao cuidado e tratamento de recém-nascidos, especialmente aqueles que nascem prematuramente ou que apresentam condições médicas que impactam seu desenvolvimento motor e neurológico. Essa especialidade desempenha um papel essencial no apoio ao crescimento desses bebês, auxiliando-os a atingir marcos motores significativos e a prevenir complicações a longo prazo. A intervenção precoce é um aspecto crucial na fisioterapia neonatal. Quanto mais rapidamente as intervenções forem iniciadas, melhores serão os resultados a longo prazo para o bebê. Essas ações têm como objetivo maximizar o potencial motor, cognitivo e sensorial dos recém-nascidos, facilitando uma transição harmoniosa para a vida fora do útero e evitando complicações futuras (Veras, 2024).

As intervenções têm suas bases fundamentadas na cinesioterapia, na integração sensorial, no posicionamento terapêutico e na facilitação neuromuscular e proprioceptiva. É importante ressaltar que a aplicação dessas técnicas é realizada conforme o desenvolvimento motor apresentado pelo recém-nascido, assim como sua capacidade de aprendizado. Os principais objetivos incluem: normalizar o tônus muscular; inibir padrões anormais de movimento e postura; induzir e facilitar movimentos normais; estimular a propriocepção e aumentar o limiar de sensibilidade tátil e cinestésica; promover um estado de organização; e adequar o comportamento autorregulatório (Veras, 2024; Hospital Universitário Da Universidade Federal Da Grande Dourados, 2022).

A estimulação tátil, assim como ocorre no desenvolvimento fetal, deve ser realizada na direção céfalo-caudal e proximal-distal. As mãos do fisioterapeuta devem estar aquecidas e em constante contato com o bebê, utilizando toques leves, mas firmes. Durante a aplicação da estimulação, podem ser utilizadas as mãos do

próprio terapeuta, as mãos do recém-nascido e objetos com texturas variadas, como algodão, gaze e luvas de borracha, entre outros (Veras, 2024; Martins, Aquino e Carvalho, 2024; Hospital Universitário Da Universidade Federal Da Grande Dourados, 2022).

Para a estimulação visual, são utilizadas figuras simples (geométricas contornadas) com cores contrastantes em preto e branco, posicionadas a uma distância de 20 cm do campo visual do recém-nascido, ou a face de um adulto (mãe ou terapeuta). Inicialmente, a figura deve ser colocada de forma fixa à frente do RN, e, à medida que ele fixa o olhar no alvo, pode-se começar a mover a figura lentamente, para que o bebê a acompanhe, retornando ao ponto inicial sempre que o olhar do bebê se desviar. O recém-nascido deve estar em uma posição semi-sentada, com a cabeça apoiada na mão do terapeuta, mas é importante que isso não limite seus movimentos. Além disso, o RN precisa estar alerta durante a estimulação (Veras, 2024; Martins, Aquino e Carvalho, 2024 Hospital Universitário Da Universidade Federal Da Grande Dourados, 2022).

A estimulação auditiva tem como objetivo minimizar os ruídos excessivos que ocorrem nas unidades neonatais durante o período de internação. Para alcançar isso, é essencial manter os volumes em níveis apropriados e estar sempre preparado para reagir a qualquer som. Deve-se ter cuidado ao manusear equipamentos ao redor do leito, ao abrir incubadoras e orientar todos os profissionais de cuidado a manterem o máximo de silêncio possível dentro de suas funções (Martins, Aquino e Carvalho, 2024; Hospital Universitário Da Universidade Federal Da Grande Dourados, 2022).

A estimulação vestibular pode ser feita utilizando as mãos do terapeuta ou com o auxílio de lençóis. Esse tipo de estimulação pode ser realizado através de um balanço suave nos eixos lateral e anteroposterior. O recém-nascido pode estar em uma posição deitada ou ereta (desde que próximo ao corpo do terapeuta), com as mãos do profissional proporcionando suporte na região das costas e nos glúteos (Veras, 2024; Martins, Aquino e Carvalho, 2024; Hospital Universitário Da Universidade Federal Da Grande Dourados, 2022).

Na estimulação proprioceptiva, também deve-se seguir o direcionamento céfalo-caudal e proximal-distal. Devido à semelhança no manuseio com a estimulação tátil, ambas são realizadas simultaneamente. Nos membros, deve-se promover a mobilização passiva, juntamente com a co-contração das grandes

articulações. Além disso, é possível incentivar o recém-nascido a alcançar diferentes partes do corpo, como a cabeça, o rosto, o tronco, o membro superior contralateral e os membros inferiores (Hospital Universitário Da Universidade Federal Da Grande Dourados, 2022).

Por último, a estimulação cinestésica envolve a mobilização passiva dos membros superiores e inferiores, além de alongamentos de grupos musculares que apresentam risco de encurtamento ou que já estejam encurtados, especialmente em situações de aumento do tônus muscular (hipertonía) (Veras, 2024; Hospital Universitário Da Universidade Federal Da Grande Dourados, 2022).

O posicionamento terapêutico também é fundamental, sendo uma intervenção que adota uma postura de repouso que promove: contenção e adaptação gradual ao ambiente fora do útero; respostas posturais e movimentos que imitam os de um recém-nascido a termo e sem complicações; diminuição do estresse provocado pelo ambiente e pela transição do útero para o exterior; além de estimular a aprendizagem motora e inibir comportamentos motores anormais. Ao posicionar um recém-nascido, busca-se regular o estado neurocomportamental e a autorregulação; oferecer suporte postural e para o movimento; facilitar a participação da criança em experiências sensório-motoras; e otimizar o desenvolvimento musculoesquelético e o alinhamento biomecânico (Veras, 2024; Hospital Universitário Da Universidade Federal Da Grande Dourados, 2022).

**Imagem 1: Fluxograma de Atuação do Fisioterapeuta Neonatal.**



**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2024.

## Considerações Finais

A fisioterapia neonatal tem um papel essencial no cuidado de recém-nascidos de alto risco, contribuindo significativamente para a melhora de suas condições de saúde e desenvolvimento. As intervenções fisioterapêuticas, que incluem técnicas respiratórias e motoras, são fundamentais para a reabilitação e a prevenção de complicações a longo prazo, favorecendo o crescimento saudável dos bebês. Do ponto de vista da manutenção respiratória, atua auxiliando no ajuste da oxigenoterapia, com técnicas de remoção de secreção, na promoção da expansão pulmonar e no manejo da ventilação mecânica invasiva e não invasiva. Também fornece uma estimulação motora, nos aspectos tátil, visual, auditiva, vestibular, proprioceptiva e cinestésica. A presença do fisioterapeuta nas UTINs pode ajudar a reduzir o tempo de internação e também melhorar o prognóstico desses recém-nascidos, contribuindo para uma qualidade de vida superior no futuro.

## Referências

ASSOLARI, I. L. *et al.* Principais técnicas fisioterapêuticas no tratamento de síndrome do desconforto respiratório em uti neonatal. In: PEREIRA, C. Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Recursos Terapêuticos. **Atena Editora**, 2023. p. 22-25. Disponível em <https://atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/fisioterapia-e-terapia-ocupacional-recursos-terapeuticos>. Acesso em: 20/08/2024.

APARECIDA. Secretaria de Saúde. **Protocolo de encaminhamento para puericultura de alto risco**. Aparecida, SP, 2021. Disponível em: <https://saude.aparecida.go.gov.br/wp-content/uploads/sites/6/2022/02/Protocolo-Puericultura-de-Alto-Risco-PDF.pdf>. Acesso em: 05 março 2024.

BALEST, A. L. Suporte respiratório em neonatos e lactentes. **Manual – MSD**, 2023. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/pediatria/problemas-respirat%C3%B3rios-em-neonatos/suporte-respirat%C3%B3rio-em-neonatos-e-lactentes>. Acesso em:20/08/2024.

CARLETTI, M. *et al.* Prevalência de recém-nascidos prematuros e fatores de riscos associados em uma maternidade referência estadual de atenção à gestante de alto

risco no período 1° a 25 de março de 2015. **Boletim da Saúde, Porto Alegre**, v. 26, n. 2, p. 91-101, 2017. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1121429/91101.pdf>. Acesso em: 16 março 2024.

COSTA, B.C *et al.* Análise comparativa de complicações do recém-nascido prematuro tardio em relação ao recém-nascido a termo. **Boletim Científico de Pediatria**. v. 4, n. 2, p. 33-37, 2015. Disponível em: [https://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/160107101655bcped\\_v4\\_n2\\_a3.pdf](https://www.sprs.com.br/sprs2013/bancoimg/160107101655bcped_v4_n2_a3.pdf). Acesso em: 27 março 2024.

CRUZ, L. R. *et al.* Aumento do fluxo expiratório e expiração lenta prolongada no tratamento da bronquiolite viral aguda: uma revisão da literatura. **Revista Sinapse múltipla**, v. 11, n. 1, p. 20-34, 2022. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/sinapsemultipla/article/view/24679>. Acesso em: 07/09/2024.

DE ALMEIDA, M. G.; BARBOSA, D. R. M. Via aérea pediátrica: Conceitos e gestão. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 10, p. 1-5, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/43581/35038/458739>. Acesso em: 20/11/2024.

DO AMARAL, J. Q.; BERNARDI, L.D. P.; SEUS, T. L. C. Atuação fisioterapêutica em unidades de terapia intensiva neonatal do Rio Grande do Sul. **Fisioterapia Pesquisa**, v. 29, n. 4, p. 350-356, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/hPDptFmhXKbK4LRrQvrVXmC/>. Acesso em: 11 abril 2024.

FORMIGA, C. K. M. R.; DA SILVA, L. P.; LINHARES, M. B. M. Identificação de fatores de risco em bebês participantes de um programa de Follow-up. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 3, p. 333-341, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/r6cdyqGBnR49KTjmBKGZqby/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 março 2024.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS. Ebserh. **Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Conduas para Intervenção Motora**. Grande Dourado, MS, 2022. Disponível em:

saude-gas/unidade-multiprofissional/anexo-resolucao-80-prt-umulti-001-fisioterapia-hospitalar-para-o-paciente-neonatal-condutas-para-intervencao-motora. Acesso em: 20/08/2024.

IRIBARREN, I. *et al.* Falência De Múltiplos Órgão Neonatal Após Asfixia Perinatal. **Science Direct**, v. 97, n. 4 ,p.1-8, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2341287922001910?via%3Dihub>. Acesso em: 17 abril 2024.

LIMA, L. C. *et al.* Recomendações da Sociedade Brasileira de Anestesiologia (SBA) para controle da via aérea difícil em pediatria. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 74, n. 1, p. 1-45, 2024. Disponível em: <https://bjan-sba.org/article/10.1016/j.bjane.2023.12.002/pdf/rba-74-1-e744478-trans1.pdf>. Acesso em: 20/11/2024.

MARTINS, J. A; AQUINO, E. S; CARVALHO, M. G. S. **Programa de atualização em fisioterapia pediátrica e neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva – Ciclo 13.** n. 1. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2024, 163 páginas.

MELLUZZI, M. D. *et al.* A importância do fisioterapeuta no tratamento da displasia broncopulmonar. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n.12, p. 100853-100863, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/21990/17554/56468>. Acesso em: 20/08/2024.

PONTES, S. *et al.* Repercussões da ventilação não invasiva em recém-nascidos prematuros com síndrome do desconforto respiratório agudo: revisão integrativa. **Ciência plural**, v. 7, n. 2, p. 211-226, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/22612/14204>. Acesso em:20/08/2024.

RIBEIRO, S. N. S. *et al.* Interação toracoabdominal e sua relação com os fatores de risco biológico em recém-nascidos prematuros. **Fisioter Pesqui.**, v. 27, n. 2, p.155-160, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/4wFXhsDsHQztDMMr3twqRVw/>. Acesso em: 20/11/2024.

SANTINO, T. A *et al.* Atendimento Fisioterapêutico Em Uma Unidade De Terapia Intensiva Neonatal. **Revista Conexão UEPG**, v. 13, n. 3, p. 402-413, 2017. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/9576/5952>. Acesso em: 14 abril 2024.



SILVA, C. C.; AZARITE, D. C.; LEAL, R. C. A, C. A Importância Da Fisioterapia Respiratória No Prematuro Portador De Displasia Broncopulmonar Submetidos À Ventilação Mecânica. **Fórum Científico UNIFUNEC: Educação, Ciência e Tecnologia**, v.13, n.13, p. 1-1, 2022. Disponível em: <https://seer.unifunec.edu.br/index.php/forum/article/view/5712/4429>. Acesso em:16/09/2024

BRASIL. Ministério da Educação. **Fisioterapia na Displasia Broncopulmonar**. Triângulo Mineiro, MG, 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/procedimentos-e-rotinas-operacionais-padrao/pops/POP\\_DBP\\_V3final.pdf](https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/procedimentos-e-rotinas-operacionais-padrao/pops/POP_DBP_V3final.pdf). Acesso em: 20/08/2024.

VERAS, L. S. M. **Fisioterapia Neonatal Descomplicada: Guia prático para profissionais de saúde**. n. 1. Ponta Grossa/ Paraná: Atena Editora, 2024. 64 páginas. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/744554/1/fisioterapia-neonatal-descomplicada-guia-pratico-para-profissionais-de-saude.pdf>. Acesso em:16/08/2024.