

A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR DE NEONATOS PREMATUROS

THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE NEUROPSYCOMOTOR DEVELOPMENT OF PREMATURE NEONATES

Luana Cristina da Silva Galvão¹, Dayanne Dalva Alves de Sá Carvalho¹

¹Faculdade de Integração do Sertão – FIS, Serra Talhada-PE, Brasil.

Resumo

Introdução: O prematuro trata-se de recém-nascido que não completou seu desenvolvimento intrauterino, apresentando imaturidade dos sistemas, e atraso no seu desenvolvimento, gerando complicações e deficiências físicas, neurológicas e cognitivas podendo ocasionar sequelas e atraso em sua evolução. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo conhecer os efeitos da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças prematuras e as intervenções fisioterapêuticas no mesmo. **Método:** Trata-se de revisão narrativa de literatura, abrangendo publicações indexadas nas bases de dados SCIELO, LILACS, MEDLINE e PUBMED, sendo incluídos artigos que abordaram a importância da fisioterapia no desenvolvimento neuropsicomotor de prematuros. **Conclusão:** Diante dessa investigação, alguns estudos evidenciaram que os protocolos de intervenção precoce refletem no desenvolvimento dos neonatos. Desta forma, a atuação fisioterapêutica bem como as demais profissões é de suma importância durante o desenvolvimento de crianças prematuras o que se sugere a realização de novos estudos neste âmbito.

Palavras- chaves: Fisioterapia. Intervenção precoce. Prematuridade.

Abstract

Introduction: Preterm infants are newborns who have not completed their intrauterine development, presenting immaturity of the systems and delay in their development, generating complications and physical, neurological and cognitive impairments, which can cause sequelae and delay in their evolution. **Objective:** The present study aims to know the effects of physiotherapy on the motor development of premature children and the physiotherapy interventions in the same. **Method:** This is a narrative literature review, covering publications indexed in the SCIELO, LILACS, MEDLINE and PUBMED databases, including articles that addressed the importance of physiotherapy in the neuropsychomotor development of preterm infants. **Conclusion:** In view of this investigation, some studies have shown that early intervention protocols reflect on the development of newborns. In this way, the physiotherapeutic performance, as well as other professions, is of paramount importance during the development of premature children, which suggests further studies in this area.

Keywords: Physiotherapy. Early intervention. Prematurity.

Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), crianças nascidas antes das 37 semanas de idade gestacional, são consideradas prematuras; exigindo um maior cuidado por parte dos profissionais de saúde e dos familiares, devido ao fato destes estarem propensos a desenvolverem atrasos nos diferentes domínios do desenvolvimento. Nas primeiras semanas de vida, é possível que surjam algumas complicações de saúde, como: displasia pulmonar, hemorragias intracranianas, PCA (persistência do canal arterial), entre outras, devido o feto não ter alcançado totalmente sua maturação (OLIVEIRA,2010; OMS, 2013).

Atualmente, cerca de 15 milhões de bebês nascem antes das 37 semanas gestacional. No Brasil, a realidade também não é animadora, visto que no ranking dos países com maior número de nascimentos prematuros, apresentamos 10º lugar; sendo 279.300 prematuros a cada ano, de acordo com a OMS (2013).

A aquisição de habilidades motoras, cognitivas, adaptativas e sociais vão de acordo com a capacidade que o indivíduo tem em adquirir funções no decorrer do seu crescimento e desenvolvimento neuromaturacional. Embora que façam parte de um processo que se inicia desde a vida intrauterina até o nascimento, este envolve inúmeros aspectos, como a maturação neurológica, o crescimento físico e outros. Entretanto, os neonatos prematuros estão mais propensos a apresentarem alterações ou atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) (RIBEIRO et al., 2017).

Uma das principais causas do atraso no DNPM é a hipoxemia em recém-nascidos, fator que desencadeia por conta do restrito desenvolvimento pulmonar, restrição do crescimento intrauterino e, dependendo da idade gestacional, produção insuficiente de surfactante. A ausência e/ou privação de estímulos e/ou alteração no processo de maturação do sistema nervoso central também podem levar ao atraso no DNPM da criança, bem como pode ser influenciado por diversos fatores sendo eles: baixo peso ao nascer, síndromes genéticas, intercorrências durante a gravidez e/ou parto, afecções neurológicas, exposição durante a gravidez ao álcool e drogas; podendo ser ainda mais acentuada em recém-nascidos pré-termo devido a internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI) (BARBOSA, 2021).

O desenvolvimento infantil está intimamente ligado a uma série de condições ambientais e biológicas que aumentam a probabilidade de déficits no DNPM dos neonatos prematuros. Dentre as condições ambientais, a necessidade de internação UTI para alguns prematuros, pode desencadear alterações hemodinâmicas e motoras, visto que é um ambiente rico em estímulos luminosos, sonoros e dolorosos, de forma constante e excessiva. Entre algumas das questões biológicas de risco para o desenvolvimento da criança, encontram-se: asfixia perinatal, infecções congênitas, perinatais e prematuridade (VANDENBERG, 2007; SALVAGNI, 2019).

Mesmo diante da tecnologia, ela nos coloca o desafio da seguinte situação: crianças com complicações da prematuridade, que embora tenham recebido uma assistência qualificada nas UTIN, muitas não conseguem responder positivamente a todos os procedimentos podendo desencadear comorbidades que influenciarão seu desenvolvimento e crescimento, como no caso do desenvolvimento da paralisia cerebral, que pode levar a comprometimentos no tônus muscular ou na postura da criança, além de comprometimentos cognitivos, tornando o desenvolvimento mais lento e com maiores dificuldades de aprendizagem (MOSTER, LIE, MARKESTAD; 2008).

As dificuldades a longo prazo podem ser minimizadas com a ajuda de familiares e profissionais especializados, pois estes entenderão melhor os aspectos que influenciam no desenvolvimento da criança, alguns estudos revelam que o cotidiano das famílias, no cuidado à criança com complicações decorrentes da prematuridade, é permeado por desafios, angústia e medo aliados às dificuldades de compreender e aceitar as deficiências apresentadas. Ainda que também haja dificuldade de acesso dessas famílias a serviços de atenção à saúde que ofereça um seguimento contínuo, integral e qualificado que esse público requer (GOMES,2016).

Sendo assim, surge um problema a ser estudado: Analisar a importância da atuação fisioterapêutica na reabilitação de crianças prematuras com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.

Metodologia

Este estudo baseou-se em uma revisão narrativa da literatura cuja pesquisa foi realizada mediante a busca eletrônica de artigos indexados em bases de dados como os sites: Scientific Electronic Library Online (SciELO), o banco de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), no National Library of Medicine (MEDLINE) e Pubmed. Após consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) identificaram-se as palavras chave: "physiotherapy", "prematurity", "early intervention", no idioma em inglês e "fisioterapia", "prematividade", "intervenção precoce" no idioma português. A pesquisa considerou os artigos publicados na íntegra, sem nenhuma restrição no idioma e ano de publicação, limitados a humanos e com intervenção. Inicialmente foram encontrados 102 artigos, após aplicação dos filtros para artigos com intervenção, restaram 37 artigos, destes foram lidos previamente os títulos e resumos a fim de reconhecer os métodos propostos, utilizados e discutidos por cada autor. Porém, foi observado que só condiziam com os critérios de inclusão da pesquisa e estavam relacionados ao tema proposto 15 artigos. Quando realizada a leitura dos artigos na íntegra, para uma boa compreensão e interpretação, foram excluídos 9 artigos, pois nem todos estavam disponíveis na íntegra, e/ou foram excluídos pois a intervenção era realizada por pais ou cuidadores, e não por fisioterapeutas. Sendo a pesquisa constituída por 6 artigos, então deu-se início a uma leitura exploratória, analítica e interpretativa dos artigos selecionados, com o intuito de compor a tabela de resultados e discussão.

Resultados/Discussão

Na tabela abaixo, encontram-se expressos os títulos dos trabalhos utilizados no presente estudo, bem como os autores e respectivo ano de publicação, objetivo do estudo, as intervenções fisioterapêuticas e desfecho. Um total de 06 artigos foram selecionados para compor os resultados do presente estudo.

Tabela 1 - Esquema de seleção de artigos.

Autor, Ano	Título	Objetivo	Intervenção	Desfecho
NOVAKOSKI et al., 2018	De volta ao meio líquido: efeitos da intervenção de fisioterapia aquática realizada em prematuros.	Analisar os efeitos da fisioterapia aquática na dor, distúrbios do sono e vigília e variáveis fisiológicas do RNPT em UTI Neonatal.	Os prematuros foram envoltos em tecido macio com corpo semiflexionado e colocados no meio líquido (balde plástico) iniciando com a imersão pelos membros inferiores até a água atingir o nível dos ombros, durante 10 minutos.	A fisioterapia aquática realizada em RNPT internados em UTI neonatal reduziu a dor e melhorou o estado de sono e vigília desses pacientes, sem comprometer a temperatura corporal e a FC, resultando em melhora da SatO2.
RAITH, 2015	Movimentos gerais em prematuros submetidos à terapia craniossacral: um estudo piloto controlado randomizado.	O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos neurológicos a curto prazo da terapia craniossacral como uma forma ideal de tratamento manipulativo osteopático em bebês prematuros.	Os recém-nascidos foram randomizados para o grupo de intervenção (GI) que recebeu terapia craniossacral padronizada, e o grupo controle (GC) que recebeu tratamento padrão.	Não foi observada diferença significativa no resultado de ambos os grupos, tanto o grupo controle como o grupo de intervenção.

Autor, Ano	Título	Objetivo	Intervenção	Desfecho
VIGNOCHI et al., 2010	Efeitos da fisioterapia aquática na dor e no estado de sono e vigília de recém-nascidos pré-termo estáveis internados em unidade de terapia intensiva neonatal.	Avaliar os efeitos da fisioterapia aquática na dor e no ciclo de sono e vigília de bebês prematuros estáveis hospitalizados.	Os RN's foram colocados no meio líquido, onde foi iniciada a fisioterapia aquática, por 10 minutos, com movimentos leves e lentos de dissociação de cinturas, para promover além de postura flexora, estimulação tátil, por meio do enrolamento do corpo promovido pela ação do empuxo.	A fisioterapia aquática foi efetiva e segura para reduzir os sinais de dor e melhorar a qualidade do sono de bebês prematuros na UTI Neonatal, podendo, quando bem indicada, ser utilizada como um método não farmacológico para o alívio de dor e para a melhora da qualidade e do tempo de sono profundo.
FUCILE et al., 2011	Intervenções sensório-motoras orais e não orais facilitam as funções de respiração, sucção, deglutição e sua coordenação em bebês prematuros.	Este estudo investigou o efeito de intervenções sensório-motoras orais e não orais na coordenação da sucção, deglutição e respiração em bebês prematuros.	A intervenção oral: consistia em estimulação sensório-motoras nas bochechas, lábios, gengiva, língua e sucção não nutritiva de chupeta. A intervenção sensorial não oral: consistiu em tocar o corpo a partir da cabeça, seguida pelo pescoço, ombros, costas, pernas e braços, ganhando ADM passiva de braços e pernas, onde os lactentes estavam na incubadora, em supino; e por fim a terapia combinada (junção das duas).	Os resultados demonstraram que todas as três intervenções impactaram nas funções de coordenação, em algum grau. A intervenção de sensório-motora oral e não oral melhoraram em especial a nutrição, habilidades de sucção, promoveram deglutições mais seguras coordenação da sucção, deglutição e respiração.
CAMERON, 2005	Os efeitos de uma intervenção precoce para bebês pré-termo, com muito baixo peso ao nascer: um controle randomizado.	Teve o objetivo de investigar os efeitos da intervenção fisioterapêutica no resultado motor de recém-nascidos com muito baixo peso ao nascer.	Foram realizadas intervenções baseadas no desenvolvimento incluindo manuseio, posicionamento e treinamento para promover simetria, equilíbrio muscular e movimento usando suporte postural e técnicas de facilitação.	A intervenção não teve efeito significativo no desempenho motor. No entanto, nenhum bebê apresentou desenvolvimento motor anormal aos quatro meses de idade corrigida quando comparado ao grupo sem intervenção.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A tabela acima retrata a investigação dos artigos supracitados, onde apontam as possíveis intervenções precoces em bebês nascidos prematuros, como também, os exercícios e técnicas utilizadas para tal, apresentando resultados sobre esta atuação em prematuros submetidos a estimulação precoce.

No estudo de Novakoski (2018), a intervenção da fisioterapia aquática realizada em RNPT internados em unidade terapia intensiva neonatal (UTIN) trouxeram benefícios, pois houve uma melhora significativa da dor e do estado de sono e alerta desses recém-nascidos, e não houveram alterações nas variáveis fisiológicas como na temperatura corporal, frequência cardíaca (FC), e na saturação de Oxigênio (SatO2).

Segundo Bertelle (2007), a privação do sono nos RNPT pode alterar a FC, aumentar a percepção dolorosa e a presença de apneias. Além disso, pode desencadear processos infecciosos e aumentar a taxa metabólica, podendo levar a perda de peso, provocando também

estresse ao recém-nascidos (RN), aumentando a irritabilidade do mesmo, visto que o sono, é uma importante necessidade humana básica, fundamental para homeostase do organismo, necessitando ser protegido e promovido durante a hospitalização.

No estudo de Vignochi (2010), corroborando com o autor supracitado, quando o mesmo também afirma que a Fisioterapia Aquática foi efetiva e segura para reduzir sinais de dor e melhorar a qualidade do sono de bebês prematuros internados em uma UTI, podendo ser utilizada como um método não farmacológico para o alívio de dor e para a melhora da qualidade e do tempo do sono profundo, contribuindo também com os princípios multidisciplinares de humanização em UTI Neonatal.

De acordo com Tikotzky et al., (2010), o sono influencia no crescimento e desenvolvimento da criança, sendo responsável pela liberação do hormônio de crescimento (HC), sobretudo, além de influenciar no crescimento estatoponderal, tem papel primordial na saúde física, cognitiva e comportamental, ou seja, um sono inadequado leva a repercussões negativas no desenvolvimento humano.

No estudo de Raith (2015), demonstrou que um grupo de prematuros "saudáveis" submetidos a uma intervenção com terapia craniosacral, não apresentou alterações significativas, durante um período de observação de 3 semanas em comparação com lactentes sem intervenção. Já Manzotti (2020), afirmou no seu estudo que o tratamento osteopático produz uma redução da FC de prematuros, e esse efeito foi demonstrado no período de 5 minutos pós-toque. Ele também foi associado a um aumento da saturação parcial de oxigênio, podendo induzir efeitos benéficos nos parâmetros fisiológicos dos prematuros.

Hiekelma (2010), teve como objetivo examinar os efeitos da intervenção motora em bebês com risco de desenvolver transtornos no neurodesenvolvimento. A intervenção foi mensurada pelo instrumento Infant Motor Profile (ITP) que é um instrumento baseado em vídeo, para avaliar o comportamento motor espontâneo do lactente. O estudo foi realizado com 26 meninas e 20 meninos e afirmou que movimentos gerais anormais até a 10^a semana indicaria risco de desenvolver transtornos no neurodesenvolvimento. Todos os lactentes avaliados no estudo, foram testados neurologicamente, observando-se que de ambos os grupos, houveram crianças que foram diagnosticadas com Paralisia Cerebral (PC), e outras não. Diante do estudo, foi concluído que a intervenção precoce em bebês de alto risco tem pouco ou nenhum efeito no desenvolvimento motor, porém alguns estudos indicaram um efeito no desenvolvimento cognitivo.

Segundo o autor supracitado, não foram encontradas diferenças no resultado motor entre os dois grupos de intervenção. Mas a análise do conteúdo das sessões fisioterapêuticas indicou que algumas ações fisioterapêuticas em crianças com PC estavam relacionadas a uma melhor pontuação na escala de ITP.

Já Fallang (2004) e Bracewell (2002), sugeriram em seus estudos que a melhora na função motora está relacionada com o desenvolvimento do controle postural que é necessário para transferir e modificar o peso corporal, portanto intervenções que otimizam o controle postural e movimentos em bebês prematuros, podem portanto, ser importantes na redução do grau de atraso neuropsicomotor ou na gravidade PC.

No estudo de Fucile et al. (2012), os bebês foram randomizados em 3 grupos, com a seguinte intervenção: o grupo oral (GO) que consistia em estimulação das bochechas, lábios e mandíbula, para as gengivas, língua, e sucção não nutritiva em uma chupeta. Já a intervenção sensorial no grupo não oral (GNO), consistiu em tocar o corpo e ganhar amplitude de movimento passiva de braços, pernas e costas; por fim a intervenção combinada consistiu na combinação dos dois tratamentos citados acima. A conclusão desse estudo foi que a intervenção oral melhorou as habilidades de sucção nutritiva, assim como todos os grupos de intervenções resultaram na melhora da coordenação entre sucção, deglutição e respiração. O bebê prematuro pode apresentar uma evolução mais lenta das habilidades de alimentação, relacionadas à sucção, deglutição e respiração, e que são fundamentais para a amamentação. Parte dos bebês prematuros podem necessitar de sonda como via alimentar. Há algumas

técnicas de estimulação para auxiliar na maturação do sistema motor oral desses bebês para que perceba os reflexos de sugar, deglutir, visto que os mesmos requerem esforço.

Vale ressaltar que, a estimulação precoce tem como objetivo facilitar as atividades motoras e de evitar que o sistema sensório-motor sofra atrasos, podendo ser definida como um programa de acompanhamento multiprofissional que visa melhorar respostas motoras, cognitiva, além de amadurecer os sistemas em desenvolvimento, impedindo que os padrões anormais se instalem e progridam, visto que, se realizado de forma precoce há probabilidades de permitir que as crianças prematuras tenham uma vida sem complicações e comorbidades. A atuação do fisioterapeuta na área neonatal será prevenir ou atenuar alterações causadas por patologias respiratórias adquiridas pelo nascimento pré-termo e pela hospitalização do mesmo, pela manutenção ou ainda normalização e estabilização dos padrões motores, bem como do trofismo e tônus muscular, além de estimular e acompanhar o desenvolvimento dessas crianças. (ROSA, et al., 2019).

Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo principal descrever os resultados da estimulação precoce por meio de intervenções em pacientes prematuros e enfatizar a importância da atuação fisioterapêutica nos cuidados com os bebês prematuros, tendo como objetivo promover estímulos adequados para que a criança se desenvolva melhor, potencializando avanços nos aspectos motores, cognitivos, psíquicos e sociais. Além disso, a fisioterapia tem papel fundamental para o desenvolvimento respiratório de um bebê prematuro sendo esse um problema consequente da prematuridade. Portanto foi possível analisar a existência de diferentes recursos e técnicas que podem ser utilizados. Nesse contexto, essa pesquisa demonstrou que os estudos dentro dessa área da intervenção precoce em neonatos prematuros ainda são escassos, e a grande maioria dos estudos existentes não apresentam intervenções detalhadas e discriminação quanto ao a fase ou local em que as abordagens foram realizadas. Portanto é necessário que novas pesquisas sejam efetuadas, a fim de acrescentar ao meio científico mais estudos que comprovem que a estimulação precoce tem resultados positivos.

Referências

BERG, Gunn Kristin et al. Study protocol: an early intervention program to improve motor outcome in preterm infants: a randomized controlled trial and a qualitative study of physiotherapy performance and parental experiences. **BMC pediatrics**, v. 12, n. 1, p. 1-9, 2012.

BRACEWELL M, MARLOW N. Padrões de deficiência motora em crianças muito prematuras. **Ment Retard Dev Disabil Res Rev** 2002, 8:241-248.

CAMERON, Emma C.; MAEHLE, Valerie; REID, Jane. The effects of an early Physical therapy intervention for very preterm, very low birth weight infants: a randomized controlled clinical trial. **Pediatric Physical Therapy**, v. 17, n. 2, p. 107- 119, 2005.

FALLANG B: **Desenvolvimento em bebês nascidos prematuros. Um estudo das características de alcance e controle postural.** Tese de Doutorado Universidade de Oslo, Faculdade de Medicina; 2004.

FUCILE, Sandra et al. Oral and nonoral sensorimotor interventions facilitate suck– swallow– respiration functions and their coordination in preterm infants. **Early human development**, v. 88, n. 6, p. 345-350, 2012.

GOMES, Izadora Ferreira et al. Vivências de famílias no cuidado à criança com complicações da prematuridade. **Cienc Cuid Saude**, v. 15, n. 4, p. 630-8, 2016.

HIELKEMA, Tjitske et al. Does physiotherapeutic intervention affect motor outcome in high-risk infants? An approach combining a randomized controlled trial and process evaluation. **Developmental medicine & child neurology**, v. 53, n. 3, p. e8-e15, 2011.

MANZOTTI, Andrea et al. Effects of osteopathic treatment versus static touch on heart rate and oxygen saturation in premature babies: a randomized controlled trial. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 39, p. 101116, 2020.

MOSTER D, LIE RT, MARKESTAD T. Long-term medical and social consequences of preterm birth. **N Engl J Med**. 359: 262-73; 2008.

NOVAKOSKI, Karize Rafaela Mesquita et al. Back to the liquid environment: effects of aquatic physiotherapy intervention performed on preterm infants. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 20, p. 566-575, 2018.

OLIVEIRA, Carolina Carvalho Serva; JESUS, Pamela Vera Silva; GUIMARÃES, Simone Cristina da Silva. **COMPLICAÇÕES NEONATAIS RELACIONADAS À PREMATURIDADE: REVISÃO DE LITERATURA.** 2013.

OLIVEIRA, Carolina Carvalho Serva; JESUS, Pamela Vera Silva; GUIMARÃES, Simone Cristina da Silva. **Complicações Neonatais Relacionadas à Prematuridade: Revisão de Literatura.** 2013.

PINTO, Maiana et al. Intervenção motora precoce em neonatos prematuros. **Revista da Graduação**, v. 1, n. 2, 2008.

RAITH, Wolfgang et al. General Movements in preterm infants undergoing craniosacral therapy: a randomised controlled pilot-trial. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 16, n. 1, p. 1-9, 2015.

ROSA, Maria Izabel Zaniratti da et al. Intervenção motora precoce em bebês prematuros: uma revisão sistemática. **Acta fisiátrica**, p. 164-170, 2019.

RIBEIRO C; PACHELLI MR; AMARAL N; LAMONICA DA. Habilidades do desenvolvimento de crianças prematuras de baixo peso e muito baixo peso. **CoDAS**. 2017; 29(1). 2317-1782.

SALVAGNI, Kelen; GERZSON, Laís Rodrigues; DE ALMEIDA, Carla Skilhan. Avaliação do desenvolvimento motor de recém-nascidos prematuros extremos e moderados em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 30, n. 2, p. 77-85, 2019.

TIKOTZKY, Liat et al. Sleep and physical growth in infants during the first 6 months. **Journal of sleep research**, v. 19, n. 1-Part-I, p. 103-110, 2010.

TRONCHIN, Daisy Maria Rizatto; TSUNECHIRO, Maria Alice. Prematuros de muito baixo peso: do nascimento ao primeiro ano de vida. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 28, n. 1, p. 79, 2007.

VANDENBERG K. Individualized developmental care for high risk newborns in the NICU: A practice guideline. **Early Hum Dev**. 2007; 83: 433-42.

VIGNOCHI, Carine; TEIXEIRA, Patrícia P.; NADER, Silvana S. Effect of aquatic physical therapy on pain and state of sleep and wakefulness among stable preterm newborns in neonatal intensive care units. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, p. 214-220, 2010.

Recebido: 06/11/2023

Aprovado: 11/12/2023