

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 1/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

1. SUMÁRIO

1. SUMÁRIO	1
2. SIGLAS E CONCEITOS	2
3. OBJETIVOS	2
4. JUSTIFICATIVAS.....	3
5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO	3
6. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES	4
7. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS.....	4
7.1. Avaliação Fisioterápica	4
7.2. Estimulação Sensório-motora (ESM).....	4
7.3. Posicionamento Terapêutico:	8
8. FLUXOGRAMA	8
9. MONITORAMENTO.....	8
10. REFERÊNCIAS	9
11. HISTÓRICO DE REVISÃO.....	10
12. APÊNDICES.....	11
12.1 - DOENÇA METABÓLICA ÓSSEA (DMO)	11
12.2 - BANHO DE OFURÔ.....	12
13. ANEXOS.....	15
13.1 - FICHA DE AVALIAÇÃO UTIN	15
13.2 - FICHA DE AVALIAÇÃO UCIN	16

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 2/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

2. SIGLAS E CONCEITOS

BO: Banho de Ofurô

DD: Decúbito Dorsal

DL: Decúbito Lateral

DLD: Decúbito Lateral Direito

DLE: Decúbito Lateral Esquerdo

DMO: Doença Metabólica Óssea

DNM: Desenvolvimento Neuromotor

DV: Decúbito Ventral

EBSERH: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

ESM: Estimulação Sensório-motora

HPIV: Hemorragia Peri-intraventricular

HU-UFGD: Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

IG: Idade Gestacional

MMII: Membros Inferiores

MMSS: Membros Superiores

OP: Osteopenia da Prematuridade

RGE: Refluxo Gastroesofágico

RN: Recém-nascido

RNPT: Recém-nascido Pré-termo

RNT: Recém-nascido a termo

UCIN: Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais

UTIN: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

3. OBJETIVOS

Padronizar as condutas de avaliação, intervenção precoce e estimulação sensório-motora (ESM), incluindo as indicações e contraindicações das mesmas, realizadas pelos fisioterapeutas na assistência aos pacientes neonatais que se encontram internados no Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados (HU-UFGD), vinculado à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 3/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

4. JUSTIFICATIVAS

O Protocolo é uma ferramenta primordial dentro dos trabalhos executados por profissionais de saúde do âmbito hospitalar, uma vez que auxilia na tomada de condutas padronizadas e pautadas na literatura, acarretando maior segurança para o binômio paciente-terapeuta, melhor alcance de objetivos e máxima qualidade do serviço que é oferecido.

No presente trabalho, serão abordadas condutas relacionadas à intervenção motora nos pacientes neonatais internados nas Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais (UCIN), com o objetivo de minimizar possíveis atrasos no desenvolvimento neuromotor (DNM); reduzir/normalizar hipersensibilidade sensorial; reduzir gasto energético; favorecer adequado DNM; inibir aprendizagem de movimentos e posturas anormais; dar condições para que o neonato se auto organize junto ao meio ao qual se encontra inserido; minimizar complicações de acometimentos pela doença metabólica óssea (DMO); reduzir estresses causados pelo ambiente, pela manipulação e por procedimentos dolorosos; e promover condições ao sono profundo e ao ganho de peso.

Além disso, estabelecer os critérios de indicação para o início do atendimento ao recém-nascido (RN), bem como suas contraindicações.

5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Nos casos de prematuridade, ou seja, RNs que nasceram com idade gestacional (IG) abaixo de 37 semanas, a intervenção motora está indicada da seguinte forma: para recém-nascido pré-termo (RNPT) com IG < 32 semanas, é necessário atingir 33 semanas de IG corrigida. Os RNPT > 34 semanas de IG terão indicação de fisioterapia motora se apresentarem riscos e/ou presença de sequelas neurológicas e atraso do DNM.

Para os recém-nascidos a termo (RNT), as indicações são para casos de sequelas neurológicas, síndromes, longa permanência de internação e alterações musculoesqueléticas.

Quanto ao peso, é necessário estar com 1.500 g ou mais, ou estar em ganho de peso ascendente para os RNPT abaixo de 1.500 g. Vale ressaltar que o peso mínimo é **1.200 g**.

Além disso, os RNPT precisam ter mais de 72 horas de vida, devido à vulnerabilidade do fluxo sanguíneo cerebral nessa população, o que leva ao maior risco de eventos como hemorragia peri-intraventricular (HPIV) e lesões isquêmicas do sistema nervoso central.

As principais contraindicações são: plaquetopenia; RNs instáveis hemodinamicamente; RNs que estejam em forma de ventilação mecânica não usual (como a ventilação de alta frequência); e estejam em terapia com óxido nítrico e/ou oxigenação por membrana extracorpórea. RNs com outros suportes ventilatórios devem ser avaliados em cada caso.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 4/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

6. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

A avaliação fisioterápica, a ESM e a fisioterapia motora em RNs internados no HU-UFGD/EBSERH são atribuições do fisioterapeuta da instituição, podendo ser estendidas aos fisioterapeutas residentes e aos alunos de graduação em fisioterapia de instituições conveniadas à esta instituição, mediante supervisão do fisioterapeuta tutor, preceptor ou orientador de ensino.

O banho de ofurô (BO) e rede terapêutica podem ser aplicados pelos demais membros da equipe multiprofissional, desde que tenham recebido capacitação adequada para tal.

7. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

7.1. Avaliação Fisioterápica

Avaliar o RN que se encontra em uma unidade neonatal é de suma importância, pois é através da avaliação, mediante comparação com valores e parâmetros da normalidade descritos na literatura, que será possível determinar o estado de saúde do paciente e até mesmo prevenir alguma possível complicação. Além disso, a avaliação é o instrumento que determina a necessidade ou não de intervenção terapêutica em um paciente, bem como os objetivos e condutas indicados para o mesmo.

O objetivo de constar a avaliação fisioterápica no protocolo é padronizar a avaliação do paciente neonatal para que o estado de saúde seja de conhecimento e domínio do fisioterapeuta e para estabelecer objetivos e condutas de forma a contemplar toda a necessidade do paciente.

Não existe contraindicação para a avaliar o RN, uma vez que será por meio desta que a intervenção fisioterapêutica será estabelecida ou não. Porém, deve-se respeitar o momento deste procedimento, principalmente se o paciente estiver em manipulação mínima ou cuidados agrupados, ou se houver instabilidade hemodinâmica e sinais de estresse por manipulação.

Os recursos necessários são:

- Humanos: paciente e fisioterapeuta;
- Materiais e equipamentos: luva de procedimento e avental, em caso de isolamento de contato; máscara, em caso de isolamento respiratório (utilizar o modelo de máscara indicado); e
- Ferramentas e instrumentos: fichas de avaliação fisioterápica das UTIN (anexo 1) e UCIN (anexo 2).

7.2. Estimulação Sensório-motora (ESM)

São técnicas realizadas com o intuito de favorecer a aprendizagem e a estimulação das funções corticais, de forma a obter repostas corporais globais e inibir aprendizagem motora

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 5/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

errada. Possuem suas bases firmadas na cinesioterapia, integração sensorial, posicionamento terapêutico e facilitação neuromuscular e proprioceptiva. É importante destacar que toda ESM é aplicada de acordo com o desenvolvimento motor que o RN apresenta, bem como a sua capacidade de aprender.

Os principais objetivos são: normalizar tônus muscular; inibir padrões anormais de movimentos e posturas; induzir e facilitar movimentos normais; estimular propriocepção e aumentar o limiar de sensibilidade tátil e cinestésica; promover estado de organização; e adequar comportamento autorregulatório.

Orienta-se realizar o procedimento uma hora após a dieta, evitando, dessa forma, episódios de êmese e refluxo gastroesofágico (RGE).

- Estimulação tátil: Assim como o desenvolvimento fetal, o estímulo é realizado no sentido céfalo-caudal e proximal-distal. As mãos do fisioterapeuta precisam estar aquecidas e sempre em contato com o bebê, com toques leves, porém firmes. Ao realizar o toque, pode-se utilizar a mão do próprio terapeuta, mãos do RN e objetos com texturas diferentes (como algodão, gaze, luva de borracha, entre outros). A sequência é face, membros superiores (MMSS), tronco e membros inferiores (MMII). Na face, o RN permanece em decúbito dorsal (DD), no leito ou colo do terapeuta, com flexão postural sendo favorecida. Assim, deve-se deslizar a mão por toda a face do bebê, contornando suas sobrancelhas, testa, nariz, lábios, bochechas, em sentido medial-lateral. Nos MMSS, ainda em DD, uma das mãos do terapeuta apoia o ombro enquanto a outra realiza suave deslizamento no sentido escápula-mão, onde, no final, deverá movimentar em forma de abertura dos dedos. No tronco, deslizar mãos nos sentidos das fibras musculares da musculatura do peitoral, oblíquos e reto abdominal. Em decúbito ventral (DV), a direção do deslizamento é das fibras dos músculos grande dorsal e paravertebrais. Por fim, em MMII, em DD favorecendo postura flexora, deslizar mãos desde a coxa até a região plantar do pé, finalizando com movimento de abertura dos artelhos.

- Estimulação visual: utiliza-se figuras simples (geométricas contornadas) com cores contrastando em preto e branco, no campo visual de 20 cm, ou a face humana (mãe ou terapeuta). No início deve-se colocar à frente do RN de forma fixa, e à medida que seu olhar for fixando no alvo, pode-se começar a movimentar a figura lentamente afim de que o paciente a acompanhe, retornando ao ponto de início quando o bebê desafixar. A posição do RN é semi-sentada, com a cabeça apoiada na mão do terapeuta, porém deve-se cuidar para não limitar seus movimentos. Além disso, o RN precisa estar em alerta. No contato com a face da mãe, esta deve ficar cerca de 10-15 segundos em sua frente e depois emitir algum som para ajudar no reforço ao estímulo.

- Estimulação auditiva: visa reduzir os barulhos excessivos que acontecem dentro das unidades neonatais no período de internação. Para isso deve-se manter os volumes em níveis adequados e estar sempre pronto para respondê-los. Ao abrir portas e portinholas das incubadoras, tomar cuidado e colocar a mão que não está abrindo por cima da que abre. Ter cautela ao manusear equipamentos ao redor do leito, orientando a todos os

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 6/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão:
		Versão: 01	Julho 2024

produtores do cuidado que façam o máximo de silêncio possível dentro de suas atribuições.

- Estimulação vestibular: pode ser realizada com as mãos do terapeuta ou com ajuda de lençóis ou cueiros. A estimulação pode ser feita com um balanceio suave no sentido látero-lateral e anteroposterior. O RN pode estar deitado ou verticalizado (desde que junto ao corpo do terapeuta), com as mãos do terapeuta fornecendo apoio dorsal e na região glútea. Além disso, pode-se embalar o RN com cueiro e realizar o mesmo processo. A mãe também pode fazer o estímulo, favorecendo, assim, o vínculo.

- Estimulação proprioceptiva: este estímulo, assim como o DNM, também deve ser feito no sentido céfalo-caudal e proximal-distal. Por ter manuseio semelhante ao ESM tátil, é feito com concomitância dele. Após sequência da face, nos MMSS, deve-se realizar mobilização passiva deste junto à cocontração das grandes articulações do membro. Nos MMII, assim como no anterior, fazer o mesmo, porém finalizando com o apoio da planta do pé, realizando movimento de descarga de peso. Também pode ser realizado o alcance das mãos do RN até partes do corpo, como cabeça, face, tronco, membro superior contralateral e MMII.

- Estimulação cinestésica: realizar mobilização passiva dos MMSS e MMII e alongamentos de grupos musculares que possuam riscos de encurtamentos ou que já estejam nessa condição, principalmente em casos de aumento de tônus muscular (hipertonía).

- Exercícios terapêuticos:

- Dissociação do tronco: RN em decúbito lateral (DL), tronco fletido com cervical retificada e MMII fletidos. Assim, segure ombros e quadril, alternando balanço destes de forma anteroposterior. Isso ocasionará um relaxamento do pescoço, braços, tronco e pernas. Cuidar para que não ocorra extensão de tronco, corrigindo com flexão de quadril. Pode ser realizado no berço, incubadora ou no colo do fisioterapeuta.

- Alcance alternado: RN em DD, joelhos fletidos, tronco retificado, pegar MMSS gentilmente e movê-los de forma alternada no sentido anteroposterior, dentro e fora do corpo. Assim, resultará em uma sensação de relaxamento de ombros e tronco. Cuidado para que o RN não faça extensão de tronco, tentando corrigi-la com coxins embaixo da cabeça e quadril para sustentá-los. Pode ser realizado no berço, incubadora ou no colo do fisioterapeuta.

- Sentir as mãos e a cabeça: pode ser feita em concomitância com a estimulação tátil. Com as mãos do bebê, coloque-as sobre a cabeça e deixe-o senti-la, podendo movê-las para frente e esfregar uma na outra. Assim, proporcionará um relaxamento dos braços e favorecerá o acompanhamento visual na linha média. Cuidado com a retração dos ombros, sendo necessário corrigi-la como no exercício anterior. Pode ser realizado no berço, incubadora ou no colo do fisioterapeuta.

- Chutes alternados: com o bebê em DD, segure as pernas distalmente e faça movimento de tríple flexão (quadril, joelho e tornozelo), com movimentos alternados

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 7/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão:
		Versão: 01	Julho 2024

de MMII de flexo-extensão. Dessa forma, ocorrerá um relaxamento do quadril, pelve e do tronco do RN. Durante o exercício, pode acontecer extensão de tronco e cabeça, a qual deve ser corrigida com a colocação de cueiros embaixo ou atrás da cabeça e do quadril, levantando-o e flexionando-o mais. Cuidado para não realizar rotação interna de quadril, pois favorece o risco de luxação desta articulação. Pode ser realizado no berço, incubadora ou no colo do fisioterapeuta.

- Rolando de lateral para ventral: RN em DL, queixo encaixado, braços estendidos para frente, flexionar ambas as pernas (sendo a perna de cima mais do que a de baixo). Então, mova a perna de cima até que o joelho encoste na cama, movendo-a de volta na posição em movimentos de balanço. Assim, gerará o relaxamento do tronco e da pelve, estímulos de flexão de tronco, flexão cervical, flexão de MMII e de colocação de mãos na linha média. Pode ser realizado no berço, incubadora ou no colo do fisioterapeuta.
- Colocação plantar: RN em DL, queixo encaixado, braços à frente, quadril superior fletido com o pé apoiando na cama/leito/colo em frente ao joelho debaixo. Realizar cuidadosamente, pois MMII podem se apresentar hipertônicos. Dessa forma, ocasionará o relaxamento da cintura pélvica e do tronco, estímulo à dorsiflexão e propriocepção podal, prepara os pés para suporte de peso quando em ortostatismo. Pode ser realizado no berço, incubadora ou no colo do fisioterapeuta.
- Rolando o quadril: bebê em DD, abraçando a região das coxas e glúteos com as mãos, levante o quadril e pernas para cima, rodando de lado a lado com glúteos mantidos para cima. Assim, ocasionará relaxamento de MMII e tronco, fortalecerá musculatura abdominal e estimulará a flexão de cervical, tronco e MMII. Pode ser realizado no berço, incubadora ou no colo do fisioterapeuta.
- Rolando o quadril com as mãos no joelho: RN em DD, realizar flexão de quadril e joelhos, elevando-os e com as mãos segurando na região poplíteia sem deixar a perna cair, com os dedos, aproximar mãos do RN até altura dos joelhos. Assim, rode de lado a lado devagar fazendo paradas no meio para que o RN o veja, estimulando seguir sua face. Dessa forma, se estimulará o fortalecimento da flexão cervical, tronco e MMII, a consciência corporal, posicionamento da cabeça em linha média, bem como a focalização visual. Pode ser realizado no berço, incubadora ou no colo do fisioterapeuta (sendo neste com a cabeça nos joelhos do terapeuta).
- Rolar com as mãos sob o quadril: RN em DD, braços estendidos, mãos dele embaixo do quadril. Então, levante o quadril para cima, segurando-o nas mãos e rolando de lado a lado vagarosamente. Assim, será possível estimular e fortalecer as flexões de cervical, tronco e MMII além de relaxar e alongar a parte superior do tronco. Pode ser realizado no berço, incubadora ou no colo do fisioterapeuta.
- Rolando de Ventral para Lateral: RN em DV, no colo do terapeuta ou em cima de um pequeno rolo, braços alocados acima da cabeça, segurando ao redor dos quadris com dedos abaixo do estômago, levantando cuidadosamente um lado até 45°, na posição inicial para descanso. Depois repita o mesmo movimento contralateralmente. Dessa

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 8/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

forma, estimularemos o fortalecimento de cervical e tronco, dissociação de movimentos em MMII, além da intervenção precoce que estimulará a aprendizagem de movimentos como chutar, rolar e engatinhar. Pode ser realizado no berço, incubadora ou no colo do fisioterapeuta.

- **Cócoras:** Primeiramente, o fisioterapeuta deve se sentar e inclinar as costas da cadeira cerca de 45°, então deve posicionar o bebê com todo o dorso encostado na região estomacal e cabeça no tórax. Segurando embaixo dos pés do bebê, fletir as pernas até chegar na posição de cócoras. Assim, as flexões cervical, de tronco e MMII serão estimuladas junto ao início do controle de tronco e cabeça e propriocepção das solas dos pés. Realizado no colo do fisioterapeuta.

7.3. Posicionamento Terapêutico:

O posicionamento terapêutico é uma intervenção na qual será adotada uma postura de repouso (DD, DV ou DLE e DLD) que promoverá: contenção e adaptação gradativa ao ambiente extrauterino; resposta postural e movimentos semelhantes ao de um RN que tenha nascido a termo e sem complicações; redução do estresse causado pelo ambiente e pela transição útero-exterior; e promoção de aprendizagem motora, bem como a inibição de comportamentos motores anormais.

Ao posicionar um RN, objetiva-se: promover regulação do estado neurocomportamental e autorregulação; proporcionar suporte postural e de movimento; facilitar a participação da criança nas experiências sensorio-motoras; e otimizar o desenvolvimento musculoesquelético e o alinhamento biomecânico.

Recursos necessários:

- Humanos: fisioterapeuta, equipe multidisciplinar e paciente; e
- Materiais e equipamentos: rolo para o ninho de contenção, cueiros e compressas.

A descrição dos procedimentos de posicionamento terapêutico consta no Protocolo de Posicionamento da Unidade Neonatal do HU-UFGD/EBSERH (PRT.UTIUN.005).

Nota: Em RNPT que se encontram em manipulação mínima, deve-se respeitar as recomendações quanto à mudança de decúbito e posicionamento adequado neste período (vide Protocolo de Manipulação Mínima e Cuidados Agrupados - PRT.UTIUN.003).

8. FLUXOGRAMA

Não há.

9. MONITORAMENTO

Os atendimentos realizados são evoluídos no sistema AGHU e anexados ao prontuário do paciente. Além disso, são contabilizados em planilha com acesso dos profissionais.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 9/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

10. REFERÊNCIAS

BEZERRA, I.F.D. et al. Influência do uso da rede de descanso no desempenho motor de lactentes nascidos a termo. **Journal of human growth and development**, v.1, n.24, p.106-111, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção Humanizada ao Recém-nascido: Método canguru, manual técnico**. Brasília, 3 ed., 2017.

BRITO, RS. et al. A utilização da ofurôterapia para recém-nascidos pré-termo hospitalizados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde/ElectronicJournal Collection Health|REAS/EJCH**, vol. Sup.n.40, e2734, fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e2734.2020>.

GONÇALVES, R.L. et al. Hidroterapia com ofurô como modalidade de fisioterapia no contexto hospitalar humanizado em neonatologia. In: MARTINS, J.A., ANDRADE, L.B., RIBEIRO, S.N.S., (org). **PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva Ciclo 6**, Porto Alegre: Artmed Panamericana, v.1, p.59-90, 2017.

JANDT, S.R.; GERZSON, L.R.; ALMEIDA, C.S. Fisioterapia motora na prevenção e tratamento da osteopenia da prematuridade: uma revisão integrativa. **Ciência e Saúde**. Porto Alegre, vol.4, n.10, p.251-258, out-dez, 2017.

LEONEL, P.S. et al. Uso da rede para posicionamento do prematuro na uti neonatal: análise de notícias eletrônicas. **Revista online de pesquisa: cuidado é fundamental**, vol.10, n.1, p.106-112, jan-mar, 2018.

MARGOTTO, P.R. **Assistência ao recém-nascido de risco**. Brasília, 3 ed., 2013.

MARQUES, L.S; SANTOS, I.R.; BRANCO, R.C.S. Identificação e tratamento da dor no recém-nascido prematuro na unidade de terapia intensiva. **Revista brasileira de enfermagem**, vol. 65, n. 2, p. 269-275, mar-abr, 2012.

MORENO, J.; FERNANDES, L.V.; GUERRA, C.C. Fisioterapia motora no tratamento do prematuro com doença metabólica óssea. **Revista paulista de pediatria**, São Paulo, vol.29, n.1, jan-mar, 2011.

RAYBAUD, C. et al. The premature brain: developmental and lesional anatomy. **Neuroradiology**. n.55, Suppl 2, p.23-40, sep., 2013.

SARMENTO, G.J.V.; PEIXE, A.A.F.; CARVALHO, F.A. **Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia**. 2 ed. Barueri: Manole, 2011.

SILVA, H.A. et al. Efeitos fisiológicos da hidroterapia em balde em recém-nascidos prematuros. **Revista terapia ocupacional da universidade de São Paulo**. São Paulo, vol.28, n.3, p.309-315, set-dez, 2017.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 10/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

VIGNOCHI, CM. **Fisioterapia motora: efeitos na mineralização óssea de prematuros**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de pós-graduação em ciências médicas. Pediatria. Porto Alegre, 2007.

11. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
001	16/03/2021	Elaboração do Protocolo.

Elaboração Cristiane Mayumi Miyabara Patrick Jean Barbosa Sales Laederson Souza Machado - Responsável Técnico da Fisioterapia da UTI neonatal	Data: 16/03/2021
Validação Iara Beatriz Andrade de Sousa – GTPMA – Ofício SEI 4 (22339249) Jackeline Camargos Pereira – STGQ – Despacho – SEI STGQ/SUP/HU-UFGD (22681091)	Data: 23/06/2022
Aprovação Raquel Bressan de Souza –chefe UMULTI – Despacho UMULTI/DCDT/GAS/HU-UFGD (22379360) Colegiado Executivo	Data: 24/06/2022 Data: 21/09/2022

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 11/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

12. APÊNDICES

12.1 - DOENÇA METABÓLICA ÓSSEA (DMO)

Trata-se de uma condição patológica inerente ao bebê prematuro, caracterizada pela redução do tecido osteoide, do componente mineral ósseo e alterações bioquímicas do metabolismo fósforo-cálcio, levando a fragilidade do suporte estrutural, o que ocasiona a osteopenia da prematuridade (OP) ou o aparecimento de fraturas espontâneas e o raquitismo, em sua forma mais grave.

As incidências nos últimos estudos mostram que mais da metade dos RNs com menos de 28 semanas de IG e menos de 1.000 gramas desenvolverão a patologia, e 1 (um) a cada 5 (cinco) dos menores de 1.500 gramas.

A OP tem uma etiologia multifatorial. Além da ingestão inadequada de nutrientes (cálcio, fósforo e vitamina D), a duração prolongada da nutrição parenteral, a imobilização e o uso de medicamentos como diuréticos e esteroides, também contribuem para o seu aparecimento. O estudo de Moreno et al (2011) listou além desses já citados, os seguintes fatores relacionados à DMO: icterícia, atraso na introdução da nutrição enteral ou sua pobreza em conteúdo mineral, displasia broncopulmonar, doenças hepáticas, enterocolite necrosante e uso de teofilinas por períodos longos.

A fisioterapia motora é benéfica e pode desempenhar papel importante na prevenção e tratamento da OP com métodos como posicionamento, massagem e mobilizações passivas. A escolha do método terapêutico é individual e de acordo com a fragilidade óssea de cada RNPT.

Um estudo de revisão de literatura integrativa, de 2017, listou as principais técnicas presentes nos protocolos dos ensaios que foram inclusos no trabalho: mobilização passiva em flexão e extensão nas articulações dos MMSS e MMII (protocolo de Moyer-Mileur), compressões articulares suaves nas articulações dos MMSS (ombros, cotovelos e punhos) e MMII (quadril, joelhos e tornozelos), e massagem associada ou não às mobilizações passivas. O tempo de intervenção variou de cinco a 20 minutos, numa frequência de cinco a seis dias por semana, pelo período duas a oito semanas.

As condutas fisioterápicas devem ser suspensas na presença de alterações como: hipertensão ou hipotensão arterial, taquicardia ou bradicardia, taquipneia ou apneia, desconforto respiratório, saturação < 88% e perda de peso.

Moreno et al (2011) frisa ser necessário advertir que, antes da realização dos exercícios propostos, critérios mínimos devem ser analisados para que a assistência possa trazer apenas benefícios. É imprescindível que o RN tenha IG de pelo menos 27 semanas, e que no momento do início de intervenção tenha idade pós-natal maior que 72 horas, com a matriz germinativa periventricular menos suscetível a sangramento. O paciente precisa estar estável do ponto de vista hemodinâmico, com ganho de peso e em ventilação espontânea, podendo fazer uso de oxigênio.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 12/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

Nota: Os demais estudos pesquisados não citam sobre o fato do RNPT estar em ventilação espontânea ou não, o que sugere o uso do bom senso da equipe multiprofissional que presta assistência nas unidades neonatais sobre o início da intervenção, tendo em vista que, segundo as referências da literatura, as manifestações da DMO têm início entre 2 (dois) a 4 (quatro) meses de vida.

12.2 - BANHO DE OFURÔ (BO)

Conhecido também como hidroterapia em balde, o banho de ofurô é uma técnica realizada por profissionais de saúde (sendo a maioria fisioterapeutas) considerada humanizada, pois traz consigo a simulação do ambiente intrauterino vivenciado pelos RNs anteriormente ao nascimento.

Tem como objetivos:

- Provocar redução da sensibilidade de terminações nervosas (incapacidade de modular a dor), levando à diminuição de dores;
- Ocasionar relaxamento muscular;
- Reduzir o estresse e melhorar o estado de sono e vigília, pela diminuição da dor e relaxamento muscular;
- Promover a vasodilatação, gerando um aumento da circulação sanguínea periférica (ajudando na termorregulação do RN);
- Aumentar a capacidade vital pulmonar e o retorno sanguíneo venoso;
- Produzir sensação de bem-estar por simular o ambiente do útero materno vivido pelo RN antes de nascer (facilitando sua adaptação ao mundo extrauterino);
- Favorecer maior proximidade da faixa de normalidade das frequências cardíaca e respiratória, saturação periférica de oxigênio e peso corporal;
- Prevenir deformidades e atrofia musculares;
- Melhorar a flexibilidade, diminuir o tônus muscular, facilitar o ortostatismo e a marcha (quando chegar esse momento do DNM);
- Promover o fortalecimento muscular e o trabalho de coordenação motora;
- Fornecer estímulo adequado de equilíbrio, propriocepção, noção espacial e facilitar as reações de endireitamento corporal; e
- Construir uma ponte integrativa entre corpo e mente, gerando uma sensação de bem-estar.

As principais indicações são: RNs com dificuldade para dormir; nervosos e chorosos; com dificuldade para mamar; com dificuldade para ganho de peso; períodos longos de internação nas unidades neonatais; e presença de malformação musculoesquelética.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 13/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão:
		Versão: 01	Julho 2024

As principais contraindicações encontradas na literatura são: RNs com menos de 6 (seis) horas de vida; presença de lesão aberta ou ostomias; processos infecciosos ou inflamatórios ativos; febre; algum problema cardiorrespiratório e/ou gastrointestinal grave; presença de doença contagiosa; hipotensão ou hipertensão graves; contraindicação médica; prematuros com peso inferior a 1.250 gramas; presença de acesso venoso; saturação de oxigênio abaixo de 90%; suporte ventilatório; histórico de convulsões; e malformações ou lesões ortopédicas graves.

De preferência, realizar o procedimento uma hora ou uma hora e meia após a dieta.

Os recursos necessários são:

- Humanos: paciente, terapeuta, algum auxiliar (se necessário).
- Materiais e equipamentos: luvas de procedimento; cueiro e toalha limpos e secos; termômetro; balde para BO transparente, com bordas arredondadas e capacidade de 9 (nove) litros.

Descrição da atividade:

Antes da hidroterapia em si, é necessário preparar o ambiente, uma vez em que se pretende simular o útero materno. Deve-se controlar os ruídos (silencioso e calmo) e a luminosidade (mínima que seja possível observar a face do bebê), e ajustar a temperatura (neutralidade térmica de 30-32°C).

É necessário realizar a higiene do RN, caso ele tenha evacuado ou urinado, deixá-lo sem fralda, enrolado em charuto utilizando cueiro, respeitando o padrão flexor dos membros.

O balde deve estar limpo com água e sabão seguido de álcool 70% ou biguanida. A quantidade da água varia de acordo com o tamanho do bebê, sendo necessário que, ao imergi-lo, a água cubra suas clavículas. Geralmente utiliza-se 6 (seis) litros de água, em média. A temperatura da água precisa estar entre 36,8°C e 37,4°C.

O RN deve ser imerso no balde de forma lenta, na vertical, com os pés voltados para baixo, com a face e corpo de frente para o fisioterapeuta, até que a água esteja na altura de suas clavículas. Ao imergir o bebê na água, o fisioterapeuta deve segurá-lo posicionando uma de suas mãos na região cervical e a outra na sacral de forma a encaixá-lo no fundo do balde (como se estivesse sentado). Cuidar para o bebê não escorregar. Depois, lentamente, as duas mãos do fisioterapeuta devem ser suavemente posicionadas nas têmporas do bebê para que sua cabeça seja mantida fora da água.

O tempo médio da terapia é de 5 (cinco) a 15 minutos, mas depende do quanto o paciente tolerar. Ao final, retire o RN e o acolha com a toalha seca, coloque fralda e enrole-o no cueiro novamente. Pode deixá-lo posicionado no leito ou com a mãe, para amamentar ou realizar o método canguru.

Deve-se interromper a terapia se o RN apresentar qualquer sinal de desconforto e/ou instabilidade clínica, choro acentuado, sinais de irritabilidade, tremores e movimentos espasmódicos ou sacudidos, hiperflexão do tronco e das extremidades, cianose ou mudanças na coloração da pele, êmese, espirros e/ou engasgos, alteração do padrão respiratório, respiração irregular; evacuação ou micção durante a conduta, e convulsão.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 14/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

12.3 REDE PROPRIOCEPTIVA (BALANÇO)

O ambiente em que o RN fica exposto após o nascimento pode ser um importante influenciador para o desenvolvimento motor, e em prematuros, principalmente, que estão em processo de maturidade e demandam de uma série de cuidados acerca do seu desenvolvimento. Assim, ambientes desfavoráveis com excesso de ruídos, luminosidade intensa, presença de estímulos desagradáveis, como estresse e dores, são eventos que podem acarretar uma desorganização fisiológica e sensorial no comportamento, exaustão e gasto energético que poderiam ser poupados para outros fins como ganho de peso, crescimento e desenvolvimento.

Estratégias e métodos de contenção, posicionamento e estimulação positiva são medidas adotadas para minimizar estes efeitos deletérios e de estresse que um ambiente hospitalar pode causar sobretudo em recém-nascidos prematuros. A adoção dos cuidados humanizados e medidas que ofereçam melhor conforto aos prematuros em especial, tem sido um processo importante para a melhoria no seu atendimento, e a rede de balanço neonatal utilizadas dentro das incubadoras surgiu como uma boa opção, pois, o aconchego da rede e o posicionamento do bebê pode fazer uma analogia ao meio intrauterino.

Os materiais normalmente utilizados são flanela e algodão, o formato mais utilizado é o de retângulo suspenso pelas suas extremidades, favorecendo a posição flexora com alinhamento dos membros e da cabeça. O recém-nascido é posicionado na rede após a alimentação, cerca de 30-40 minutos, monitorados, de preferência que estejam acordados e posicionados na rede, em caso de instabilidade são retirados.

O tempo de utilização de rede para o RN pode variar de 1 hora a 1 hora e 30 minutos para não haver prejuízo à coluna vertebral nos neonatais e pode ter frequência diária.

Critérios para a utilização:




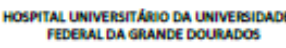

- Estabilidade clínica;
- Sem suporte de oxigênio;
- Frequência cardíaca estável;
- Sem uso de tecnologia de aparelhos;
- Peso entre 1 (um) e 2 (dois) Kg; e
- Estar em incubadora.

Os benefícios encontrados em estudos apontam ganho de peso mais rápido, melhora da estabilidade de sinais vitais como frequência cardíaca e respiratória, melhora da postura, melhora do desenvolvimento motor, estímulo para o desenvolvimento neurosensorial, identificou redução no estresse, promoção de conforto, redução do risco de escara e diminuição do desconforto causado nos familiares pelos aparelhos em UTIs neonatais, além do baixo custo para sua aplicação.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 15/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

13. ANEXOS

13.1 - FICHA DE AVALIAÇÃO UTIN

FICHA DE AVALIAÇÃO UTIN

Leito: _____ Data da admissão: ____/____/____ Data da avaliação: ____/____/____
 Nome da mãe: _____
 Idade materna: _____ anos. Nº de gestações: ____ Aborto: ____ Filhos vivos: ____
 Doença prévia: _____
 Contexto infeccioso: () sim () não. Pré-natal: () sim, quantas consultas: _____ () não
 Nome do Rn: _____ Data de nascimento: ____/____/____
 IGE: _____ Capurro: _____ Sexo: () F () M Peso: _____
 Apgar: _____ Reanimação na sala de parto (VPP): () sim () não.
 Parto: _____ Procedência: _____
 Diagnóstico: _____
 Observações: _____

EXAME FÍSICO

Sinais Vitais: FC: _____ bpm; FR: _____ cpm; SpO2: _____; Tax: _____ ° C.
 Perfusão periférica: _____ PAM: _____
 Escore de Downes: _____ Índice de Silverman - Andersen: _____
 () Corado; () Cianótico; () Moteado; () Pletórico; () Ictérico; () Fototerapia.
 () Edema; Local: _____ () Fraturas: _____
 () Luxações: _____ () Malformações: _____

AVALIAÇÃO RESPIRATÓRIA

Tipo de Tórax: _____; Simetria Torácica: _____;
 Padrão Respiratório: _____;
 Expansibilidade: _____; Deformidades: _____;
 () Desc. Respiratório; () TIC; () TSC; () Retração esterno; () BAN;
 () Gemido Expiratório; () Retração Diafragmática; () Enfisema Subcutâneo.
 Ausculta Pulmonar: _____
 Imagem Radiológica: _____

DADOS GASOMÉTRICOS

PH: _____; PaO2: _____; PaCO2: _____; HCO3: _____; BE: _____;
 Resultado: _____

SUORTE VENTILATÓRIO




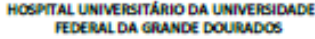

Oxigenoterapia:
 () AA () HOOD - FiO2: _____% () O2 circulante: _____ l/min
 () Cat. de O2: _____ l/min () O2 por funil: _____ l/min.
 () VNIPP: Tísp.: _____ Fluxo: _____ FR: _____ PEEP: _____ PIP: _____ FiO2: _____
 () CPAP nasal: Fluxo: _____ PEEP: _____ FiO2: _____
 () EOT: COT: _____; fixação: _____
 () Ventilação Invasiva: Modal.: _____ Tísp.: _____ Fluxo: _____
 FR: _____ PEEP: _____ PIP: _____ FiO2: _____
 () Surfactado; hora: _____; _____ mg.

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA

() Ativo; () Hipoativo; () Agitado; () Reativo; () Hiporeativo.
 Reflexos Adequados para a idade gestacional: () Sim () Não.
 Tônus muscular: () Normal () Hipotônico () Hipertônico.
 Outras Informações: _____

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.001 – Página 16/16	
Título do Documento	Fisioterapia Hospitalar para o Paciente Neonatal: Condutas para Intervenção Motora	Emissão: julho 2022	Próxima revisão: Julho 2024
		Versão: 01	

13.2 - FICHA DE AVALIAÇÃO UCIN

FICHA DE AVALIAÇÃO UCIN

Leito: _____ Data da admissão: ____/____/____ Data da avaliação: ____/____/____
 Nome da mãe: _____
 Idade materna: _____ anos. Nº de gestações: ____ Aborto: ____ Filhos vivos: ____
 Doença prévia: _____
 Contexto infeccioso: () sim () não. Pré-natal: () sim, quantas consultas: ____ () não
 Nome do RN: _____ Data de nascimento: ____/____/____
 IGE: _____ Capurro: _____ Sexo: () F () M Peso: _____
 Apgar: _____ Reanimação na sala de parto (VPP): () sim () não.
 Parto: _____ Procedência: _____
 Diagnóstico: _____
 Observações: _____

EXAME FÍSICO

Sinais Vitais: FC: _____ bpm; FR: _____ cpm; SpO2: _____; Tax: _____ e C.
 Perfusão periférica: _____ PAM: _____
 Escore de Downes: _____ Índice de Silverman - Andersen: _____
 () Corado; () Cianótico; () Moteado; () Pletórico; () Ictérico; () Fototerapia.
 () Edema; Local: _____ () Fraturas: _____
 () Luxações: _____ () Malformações: _____

AVALIAÇÃO RESPIRATÓRIA

Tipo de Tórax: _____; Simetria Torácica: _____;
 Padrão Respiratório: _____;
 Expansibilidade: _____; Deformidades: _____;
 () Desc. Respiratório; () TIC; () TSC; () Retração esterno; () BAN;
 () Gemido Expiratório; () Retração Diafragmática; () Enfisema Subcutâneo.
 Ausculta Pulmonar: _____
 Imagem Radiológica: _____

DADOS GASOMÉTRICOS

PH _____; PaO2 _____; PaCO2 _____; HCO3 _____; BE _____
 Resultado: _____

OXIGENOTERAPIA

() AA; () O2 por funil: ____ l/min () HOOD - FiO2: ____%;
 () O2 circulante: ____ l/min; () Cat. de O2: ____ l/min
 () Surfactado; Data: _____; _____ mg.

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA

() Ativo; () Hipoativo; () Agitado; () Reativo; () Hiporreativo.
 - Reflexos Adequados para a idade gestacional:
 Reflexo de sucção: () Sim () Não.
 Reflexo de preensão palmar: () Sim () Não.
 Reflexo de preensão plantar: () Sim () Não.
 RTCA: () Sim () Não.
 Reflexo de Moro: () Sim () Não. Reflexo de busca: () Sim () Não.
 Reflexo de Galant: () Sim () Não. Marcha reflexa: () Sim () Não.
 Reflexo cutâneo-plantar: () Sim () Não.
 - Tônus muscular: () Normal () Hipotônico () Hipertônico.
 - Outras informações: _____