



UNICEPLAC

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

Curso de Enfermagem

Trabalho de Conclusão de Curso

**Respostas terapêuticas e cuidados de enfermagem no
tratamento de hipotermia na asfixia perinatal**

Brasília-DF

2019



UNICEPLAC

Bruma Fagundes de Carvalho¹

Rayane da Silva Dias²

Divinamar Pereira³

Respostas terapêuticas e cuidados de enfermagem no tratamento de hipotermia na asfixia perinatal

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Enfermagem pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador(a): Prof(a). Esp., Ms. Divinamar Pereira.

Brasília-DF

2019



UNICEPLAC

Bruma Fagundes de Carvalho¹

Rayane da Silva Dias²

Divinamar Pereira³

Respostas terapêuticas e cuidados de enfermagem no tratamento de hipotermia na asfixia perinatal

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Enfermagem pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, 25 de Junho de 2019.

Banca Examinadora

Divinamar Pereira

Orientador

Prof. Gláucia Pereira de Lucena

Examinador

Prof. Lídia Câmara Peres

Examinador

**UNICEPLAC**

Respostas terapêuticas e cuidados de enfermagem no tratamento de hipotermia na asfixia perinatal

Bruma Fagundes de Carvalho¹Rayane da Silva Dias²Divinamar Pereira³

Resumo: A hipotermia terapêutica consiste em resfriar o recém-nascido até 33,5°C nas primeiras 6 horas de vida e mantendo por até 72 horas, reduzindo assim o risco de morte e sequelas da asfixia. Sendo objetivo principal deste trabalho verificar a eficácia do tratamento de hipotermia de corpo inteiro na asfixia perinatal. O estudo é uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa. Utilizado as bases de dados Google Acadêmico, SciELO, Protocolo de hipotermia terapêutica da Sociedade Brasileira de Pediatria e da Maternidade Escola Universidade Federal do Rio de Janeiro. Conclui-se que é importante a criação de protocolos, capacitação e envolvimento do enfermeiro.

Palavras chaves: Hipotermia e asfixia perinatal.

Abstract: The Therapeutic hypothermia consists in cooling the newborn up to 33.5 ° C from the first 6 (six) hours of life and holding for up to 72 (seventy two) hours, thus reducing the risk of death and sequelae of asphyxia. The main objective of this study was to verify the efficacy of the treatment of hypothermia in perinatal asphyxia. The study is a bibliographical review with a qualitative approach. He used the Google Scholar, SciELO, Therapeutic hypothermia Protocol of the Brazilian Society of Pediatrics (Sociedade Brasileira de Pediatria) and the Faculty of Maternity of the Federal University of Rio de Janeiro (Maternidade Escola Universidade Federal do Rio de Janeiro). It is concluded that it is important to create protocols, training and involvement of nurses.

Keywords: Hypothermia and asphyxia perinatal.

¹ Acadêmica do curso de graduação de Enfermagem UNICEPLAC. Gama, DF, Brasil. E-mail: brumafagundes@gmail.com

² Acadêmica do curso de graduação de Enfermagem UNICEPLAC. Gama, DF, Brasil. E-mail: ray_ds@hotmail.com

³ Professora do curso de Enfermagem UNICEPLAC. Gama, DF, Brasil. E-mail: dyvinamar@hotmail.com



UNICEPLAC

1. INTRODUÇÃO

A asfixia perinatal em países desenvolvidos afeta 3-5:1.000 nascidos vivos, seguido da encefalopatia hipóxico-isquêmica (EHI) moderada ou severa em 0,5-1: 1.000. Provoca óbito em 10-60% dos recém-nascidos afetados, e no mínimo 25% dos sobreviventes fica com sequelas neurológicas a longo prazo. Entre os recém-nascidos (RN) com encefalopatia grave, 60% vão a óbito, e a maior parte dos sobreviventes, senão todos se tornam portadores de deficiência. Nos países em desenvolvimento, a asfixia tem se apresentado em 9,7% das gestações de alto risco, com uma ocorrência de 31% de EHI. No Brasil, é a segunda causa de morte perinatal, tanto no primeiro dia de nascimento quanto na primeira semana de vida, tornando-se responsável por 18,3% e 16,7% das mortes nesses períodos¹.

A asfixia neonatal é uma das principais causas de mortalidade perinatal, sendo assim responsável por várias sequelas². A asfixia perinatal é um agravamento ao RN que ocorre normalmente nos períodos pré e intraparto, caracterizado por privação de oxigênio (hipóxia) e distúrbio perfusional (isquemia), com repercussões sistêmicas múltiplas. Dentre os órgãos afetados pela asfixia, o principal é o sistema nervoso central³.

Embora a EHI seja importante causa de mortalidade e morbidade nos RNs, até recentemente não era passível de intervenção terapêutica¹. Porém nos últimos anos surgiram estudos e evidências experimentais de boa qualidade sugerindo que a hipotermia reduz as lesões cerebrais em RNs causadas pela EHI moderada e grave³.

A EHI é a manifestação imediata á asfixia grave e pode causar variados danos cerebrais⁴. A lesão cerebral causada após a lesão hipóxico-isquêmica têm duas fases que são separadas por um período de latência. Na fase aguda de hipóxia e isquemia, acontece a necrose neuronal por falta de oxigênio. Depois da reperfusão do Sistema Nervoso Central, há um período de latência que dura aproximadamente 6 horas, logo em seguida vem a fase tardia que é caracterizada pela apoptose neuronal. A fase tardia, dura por muitos dias, sendo assim, a maior responsável pelo futuro neurodesenvolvimento destes recém nascidos⁵.

Portanto, recomenda-se que a hipotermia aplicada no período de latência, ou seja, até 6 horas após o nascimento, inibi os mecanismos de lesão do sistema nervoso central, consequentes da fase tardia da EHI⁵. A avaliação do grau da asfixia perinatal mais usada é o boletim do Apgar, utilizado para avaliar as condições clínicas do RN no momento do parto².



UNICEPLAC

O protocolo de hipotermia diz que para que se tenha indicação da terapêutica, é necessário preencher alguns critérios: Evidência de asfixia perinatal: apgar 5 ou inferior a 5 no décimo minuto de vida, sangue do cordão umbilical com pH <7,0 ou déficit de bases ≥ 16 mM, e evidência de encefalopatia hipóxico-hisquêmica moderada ou severa: convulsões, postura, nível de consciência, tônus e postura. Neonatos com idade gestacional menor que 35 semanas e com peso de nascimento menor que 1800 gramas, não devem ser submetidos ao tratamento de hipotermia⁶.

Existem duas maneiras de aplicar a hipotermia induzida. De corpo inteiro ou seletivo da cabeça. Ambas as formas apresentam resultados satisfatórios⁶. A temperatura do resfriamento de corpo inteiro na hipotermia deve estar entre 33,5°C e 35°C durante 72 horas, seguida de um reaquecimento progressivo^{4,7}. Já no resfriamento seletivo da cabeça, é possível atingir uma temperatura necessária entre 34°C e 35°C⁸.

Assim perante o estudo, a asfixia perinatal é umas das maiores causas de danos neurais e de óbitos em RNs. Devido à gravidade e morbimortalidade, ocasiona preocupação nos profissionais de saúde. Sendo assim, o presente estudo tem relevância, pois proporcionará conhecimento e reflexão sobre o tema aos que lidam diretamente com neonatos, uma vez que o estudo se refere ao protocolo de hipotermia o qual tem sido atualmente a única intervenção que se mostrou capaz de modificar o prognóstico dos RNs com asfixia.

Esta técnica tem sido cada vez mais utilizada no contexto clínico e foi considerada com preferência no tratamento de RN com encefalopatia hipóxico isquêmica com a finalidade de reduzir danos neurológicos e proporcionar uma boa qualidade de vida ao RN.

Portanto, o principal objetivo deste artigo é verificar a eficácia do tratamento de hipotermia de corpo inteiro na asfixia perinatal. Tendo como objetivos específicos: avaliar a influência dos cuidados de enfermagem no tratamento de hipotermia na asfixia perinatal e certificar sobre a capacitação dos profissionais quanto à utilização do protocolo de hipotermia na asfixia perinatal.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura, com abordagem qualitativa. Foram pesquisados os seguintes descritores: Sociedade Brasileira de Pediatria, Hipotermia terapêutica, asfixia neonatal, Protocolo e a combinação dos mesmos “ Hipotermia Terapêutica na asfixia + asfixia perinatal + protocolo de hipotermia terapêutica + cuidados de enfermagem relacionados a hipotermia terapêutica” incluindo “ cuidados de enfermagem



UNICEPLAC

relacionados a hipotermia terapêutica” ao final.

Na base de dados Google Acadêmico, ao pesquisar individualmente o descritor “Hipotermia terapêutica na asfixia”, foram identificados 553 artigos. O descritor “asfixia perinatal” no Google Acadêmico, resultou em 3060 publicações. O descritor “protocolo de hipotermia terapêutica” resultou em 4.450 publicações. O descritor “cuidados de enfermagem na hipotermia terapêutica”, resultou em 2590 publicações. A combinação dos descritores no Google Acadêmico foi de 487 artigos

A amostra será formada por artigos relacionados diretamente ao tema estudado, por meio de leitura exploratória de resumos e títulos, na qual foram verificadas a importância das obras em relação a utilização da hipotermia terapêutica. Sendo critérios de inclusão: artigos científicos publicados no Brasil na língua portuguesa, no espaço de tempo compreendido entre 2008 a 2018, exclusivamente.

Critérios de exclusão: artigos científicos não disponibilizados na íntegra, em língua estrangeira, anteriores ao ano de 2008 e posteriores do ano de 2018 e ainda materiais que não correspondem à temática de estudo.

A coleta nos bancos de dados ocorreu entre março de 2019 a Maio de 2019. Após a busca nos bancos de dados, obteve-se um total parcial de 46 trabalhos científicos, que foram filtrados por meio de leitura preliminar de títulos e resumos, sendo descartadas 26 obras irrelevantes para estudo, assim, utilizou-se 20 publicações científicas para realização e finalização do trabalho.

Para analisar os dados, foi elaborado um quadro para organização das informações encontradas nos artigos, com intuito de melhor entendimento, facilitando a leitura, o mesmo contém as seguintes informações: Autores, ano de publicação, e o resultado do estudo. Os dados foram organizados e analisados com base nos artigos selecionados.



UNICEPLAC

3. RESULTADOS

A tabela abaixo foi elaborada para melhorar a visualização dos resultados encontrados. Estes artigos selecionados foram os utilizados para construção do estudo.

Quadro 1- Apresentação do resumo dos resultados do estudo apresentado.

Autores/ Ano	Resultado do estudo
Raquel Trautenmüller, Kerber Binkowski, Angela Regina Macie, Weinmann, 2015 ¹ .	A hipotermia além de ser segura, também é eficaz quando se trata de redução de mortalidade em recém-nascidos com asfixia.
Graziela Ferreira Biazus, Cidia Cristina Kupke, Sara Silva Matos, Silvia Raquel Jandt, 2016 ² .	Se o tratamento de hipotermia começar nas primeiras horas de vida, diminui a lesão neurológica. Se esperar 5,5 horas para iniciar o protocolo, pode-se reduzir em 50% a proteção com perda neuronal.
Raquel Trautenmuller, Kerber Binkowski, 2013 ³ .	A hipotermia é efetiva e reduz taxas de mortalidade e déficits neurológicos em recém-nascidos com encefalopatia hipóxico isquêmica moderada a grave. A terapêutica é efetiva seja ela seletiva ou total.
Adriana Silva de Araujo, Sídia Serotti Pacheco, Adriana G. de Oliveira, Caio Imaizumi, Luiz Carlos Abreu, 2008 ⁴ .	A encefalopatia hipóxico isquêmica neonatal é o problema imediato à asfixia grave e pode ocasionar graus variados de danos cerebrais. A hipotermia terapêutica pode ser considerada a estratégia de tratamento dos recém-nascidos acometidos com encefalopatia hipóxico-isquêmica.
Cláudia Regina S. dos Santos Cunha, Leandra Marla Aires Travassos Viana, Cristiane Vêras Bezerra Souza, Melissa de Almeida Melo Maciel Mangureira, Francisca Paula Lopes	A temperatura do resfriamento deve ser acima de 33°, 5C. Temperaturas abaixo de 32°C tem baixa neuroproteção e abaixo de 30°C foram observados efeitos adversos



UNICEPLAC

Lima, 2018 ⁵ .	graves e aumento de mortalidade.
Renato S. Procianoy, 2012 ⁶ .	Estudos mostram uma diminuição da mortalidade e dos danos cerebrais em crianças causados pela encefalopatia hipóxico isquêmica quando tratadas com a técnica de hipotermia.
André Graça F. Pinto, Ana Vilan, Alexandra Dinis, Isabel Sampaio, Cristina Matos, Manuela Rodrigues, 2012 ⁷ .	A hipotermia induzida tem sido objeto de múltiplos ensaios clínicos aleatorizados. A evidência atual demonstra ser uma técnica eficaz que reduz os riscos de morte ou sequelas na EHI moderada a grave.
André Nozomu Sadoyama Barrios, Fabiano Pagliosa Branco, Vitor César Fernandes, Mauro Conti Pereira, Durval Batista Palhares, 2010 ⁸ .	É possível atingir a temperatura devida para um tratamento de hipotermia localizada craniana (entre 34 e 35 °C) em um recém-nascido.
Jamile Horrana Souza de Jesus, Priscila Manuela Maciel Santos, 2018 ⁹ .	Abordaram-se os critérios para utilização da hipotermia induzida, a forma como a técnica é realizada e os cuidados prestados pela enfermagem ao recém-nascido submetido ao tratamento.
Eliane Alves de Oliveira Juvenal, Arthur dos Santos, 2016 ¹⁰ .	Recém-nascidos com encefalopatia hipóxico isquêmica podem ter implicações no desenvolvimento neuropsicomotor. A hipotermia terapêutica reduz a lesão cerebral de forma eficaz e segura, quando iniciada até 6 horas após o nascimento da criança a termo.
Cláudia Gonçalves de Oliveira, 2018 ¹¹ .	A hipotermia vem sendo referida nos estudos como neuroprotetora. Os enfermeiros tem importante papel na identificação e cuidados com recém-nascidos com EHI.



UNICEPLAC

Protocolo da Maternidade Escola Universidade Federal do Rio de Janeiro ¹² .	As intervenções de enfermagem contribuem diretamente nos processos do tratamento de hipotermia terapêutica em RNs com EHI.
João Paulo Vieira Raposo, 2017 ¹³ .	A hipotermia terapêutica tem bons resultados, como por exemplo, a diminuição da mortalidade e prognóstico neurológico melhor a longo prazo.
Rita C. Silveira, Renato S. Procianoy, 2015 ¹⁴ .	A hipotermia terapêutica diminui de forma significativa a mortalidade em recém-nascidos asfixiados. É possível encontrar elementos que comprovam o benefício da hipotermia terapêutica em recém-nascidos com encefalopatia moderada.
Susana Sousa, Ana Vilan, 2011 ¹⁵ .	Os resultados encontrados nos vários trabalhos publicados até a presente data mostram o efeito benéfico da hipotermia na redução da morte e danos no neurodesenvolvimento dos recém-nascidos com encefalopatia hipóxico-isquêmica moderada a grave.
Gabriel dos Santos Ferreira, 2018 ¹⁶ .	Nas últimas décadas a hipotermia induzida demonstrou ser uma técnica segura e eficaz no tratamento da encefalopatia hipóxico-isquêmica.
Isabel Sampaio, André Mendes da Graça, Carlos Moniz, 2011 ¹⁷ .	A encefalopatia hipóxico isquêmica é uma importante causa de sequelas no desenvolvimento psicomotor e até de morte. A hipotermia foi considerada a terapêutica oferecida a todos os recém-nascidos diagnosticados com EHI moderada a grave.



UNICEPLAC

Isabel Sampaio, André Graça, Carlos Moniz, Maria do Céu Machado, 2012 ¹⁸ .	De acordo com os resultados fica clara a vantagem da multidisciplinaridade da equipe de trabalho na abordagem destes RN com encefalopatia hipóxico isquêmica grave.
Ana Sofia Rodrigues da Silva, 2017 ¹⁹ .	A encefalopatia hipóxico isquêmica é uma das principais causas de morte dos recém-nascidos. A hipotermia, atualmente tem sido benéfica no tratamento de EHI.
Jaciana Emily de Souza, 2013 ²⁰ .	De acordo com as literaturas pesquisadas, a hipotermia terapêutica é um dos tratamentos mais bem sucedidos. Essa terapêutica é utilizada para proteção cerebral, com resultados satisfatórios.

4. DISCUSSÃO

Para a realização do tratamento é utilizado o protocolo de hipotermia, que é um instrumento que promove a padronização e organização, facilitando as condutas a serem realizadas. Neste protocolo contém o passo a passo de como realizar o tratamento de forma adequada, segura e eficaz. Cada unidade hospitalar deve ter seu protocolo de hipotermia, onde os profissionais são treinados e capacitados para que o tratamento seja realizado de forma adequada.

4.1 Capacitação dos profissionais quanto à utilização do protocolo de hipotermia na asfixia perinatal.

A hipotermia, se realizada de forma adequada por profissionais aptos, é capaz de uma significativa melhora no prognóstico do RN que foi submetido a essa técnica. Porém é necessário que esses pacientes sejam identificados de forma precoce, para isso torna-se essencial que os profissionais estejam devidamente treinados e capacitados para seguir os protocolos estabelecidos pela instituição⁹.

A hipotermia induzida deve ser realizada em hospitais com suporte perinatal adequado, que ofereça todos os equipamentos necessários para a execução correta da técnica,



UNICEPLAC

uma equipe multidisciplinar capacitada para a otimização do diagnóstico, tratamento de comorbidades e complicações, bem como a determinação de um prognóstico prévio e preciso⁷.

Apesar dos estudos recentes comprovarem os inúmeros benefícios da hipotermia, é necessária a aplicação de protocolos similares e confiáveis, além da capacitação dos profissionais que lidam diretamente com os recém-nascidos vítimas da EHI, para garantir o sucesso da terapêutica¹⁰.

4.2 A influência dos cuidados de enfermagem no tratamento de hipotermia na asfíxia perinatal.

Há fortes evidências de que a hipotermia terapêutica é efetiva e melhora os resultados da EHI nos recém-nascidos. Os enfermeiros tem fundamental participação na identificação e nos cuidados dos recém-nascidos com encefalopatia hipóxico isquêmica. Observar esses neonatos é um grande desafio. Portanto para que haja êxito no tratamento destes, é necessário que se tenha as avaliações e os cuidados de enfermagem de forma adequada¹¹.

O recém-nascido deverá ser mantido apenas de fraldas para facilitar a perda de calor natural. O neonato precisará estar sedado, visto que o estresse causado pela exposição ao frio poderá impedir a ação neuroprotetora da hipotermia⁹. O resfriamento deve iniciar-se desligando a incubadora e pré esfriando o colchão térmico a 4°C. Deverá ser colocado um lençol em cima do colchão para auxiliar na mudança de decúbito do RN¹².

Alguns cuidados de enfermagem devem ser prestados ao RN com EHI submetido à hipotermia terapêutica. É necessário aferir a temperatura retal de maneira contínua ou a cada 20 minutos. Deve-se ajustar a temperatura do paciente em 33,5°C. Caso a temperatura retal atinja <33,5°C algumas medidas deverão ser tomadas, como: colocar uma bolsa de gel aquecida ou uma luva com água quente, dentro da incubadora, sem que haja contato direto com o recém-nascido, cobrir o recém-nascido com cobertas. Quando a temperatura retal estiver >35°C, deverá tirar os processos de aquecimento e colocar luvas com água fria ou bolsa de gel a uma temperatura de 10°C próximo ao recém-nascido⁹. O enfermeiro deve juntamente com a equipe médica, avaliar o grau da encefalopatia hipóxico isquêmica, para assim propor a indicação da hipotermia terapêutica¹². É preciso que o enfermeiro esteja atento a sinais de bradicardia sinusal, visto que é uma resposta esperada em pacientes hipotérmicos^{9,12,13}.

No decorrer do tratamento o enfermeiro deve fazer a monitorização completa do RN,



UNICEPLAC

avaliar o estado neurológico de forma criteriosa, observando se há reação a estímulos, além disso, observar o esforço respiratório, frequência cardíaca, pressão arterial, os movimentos espontâneos, se há sinais de convulsão e monitorização do eletrocardiograma^{9, 12,13}. Só deverá realizar a ventilação assistida, se apresentar esforço respiratório ineficaz ou doença parenquimatosa pulmonar associada⁹.

A equipe de enfermagem precisa estar alerta aos recém-nascidos que então sendo submetidos à ventilação, para que não ocorra uma hiperóxia, devendo manter a saturação entre 92% e 98%. É importante que o enfermeiro esteja atento aos cuidados com a pele do neonato, já que a hipotermia causa uma redução da perfusão da pele⁹. Além disso, deve-se também verificar a glicemia capilar a cada 4 horas, mantendo os parâmetros da glicose de 50 a 150 MG/dl^{9, 12,13}.

Realizar frequente mudança de decúbito. Proteger proeminências ósseas com hidrocolóide. Avaliar presença e sinais sugestivos de dor e em casos de dor comunicar a equipe médica para avaliar se é preciso o uso de farmacológicos¹². Instalar balanço hídrico a cada 6 horas e fazer o controle da diurese por meio de cateter vesical de demora, mantendo o balanço hídrico negativo e ingesta hídrica restrita (60 ml/kg/dia)^{12, 13}. Reaquecer o recém-nascido após 72h do início da hipotermia. Importante reaquecer lentamente, aumentando 0,5 °C a cada hora até alcançar a temperatura de 36,5 a 37°C¹².

Para que se tenha uma assistência de enfermagem de qualidade, com um planejamento sobre as ações e os procedimentos faz-se necessário a utilização da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). Portanto, para que haja um planejamento de cuidados, é necessário o levantamento de alguns diagnósticos de Enfermagem. Com base na asfixia perinatal, levantou-se os seguintes diagnósticos: Risco para injúria no sistema nervoso central; Desequilíbrio na temperatura corporal; Risco de atraso no desenvolvimento; Débito cardíaco diminuído; Risco para padrão ineficiente da respiração; Risco para infecção; Risco para glicemia instável; Risco para déficit ou excesso de líquidos; Risco para redução da integridade da pele; Dor¹².

4.3 Eficácia do tratamento de hipotermia na asfixia perinatal.

A hipotermia terapêutica tem mostrado eficácia na redução de sequelas neurológicas, essencialmente em RNs com EHI moderada e grave, além disso, aponta melhor prognóstico em longo prazo dos recém-nascidos com encefalopatia hipóxico isquêmica. Estudos recentes têm comprovado que o uso da hipotermia terapêutica melhora o desenvolvimento neurológico



UNICEPLAC

dos RNs com EHI e diminui os índices de mortalidade^{14, 15, 16, 17, 18}.

Para que haja melhor eficácia da terapêutica, deve-se iniciar a hipotermia terapêutica em recém-nascidos a termo com asfixia, até seis horas após o seu nascimento. Se houver um protocolo organizado para iniciar a hipotermia e reaquecer adequadamente, os resultados serão ainda melhores. Todo recém-nascido submetido à hipotermia terapêutica, deverá ter acompanhamento para estabelecer o resultado a longo prazo^{14, 19}.

Recém-nascidos com EHI desenvolvem importantes danos neurológicos. Estudos recentes comprovam e recomendam a hipotermia como terapêutica segura e eficaz, apresentando redução na mortalidade e diminuição dos danos neurológicos em RNs com diagnóstico de encefalopatia hipóxico isquêmica. A hipotermia terapêutica é tida como uma terapêutica neuroprotetora para RNs a termo com EHI moderada ou severa. Se esperar 5,5 horas para começar o tratamento, pode-se reduzir em 50% a proteção neuronal^{2, 9}.

De acordo com os últimos estudos e meta-análises, a hipotermia terapêutica reduz em 19% o risco de morte e/ou danos neurológicos aos dois anos de idade e, além disso, aumenta a sobrevivência em 53% sem paralisia cerebral. Há evidências de que a hipotermia em recém-nascidos com EHI moderada ou severa vem demonstrando eficácia na neuroproteção, pois diminui os riscos de morte e de sequelas neurológicas sem efeitos adversos significativos⁵.

A aplicação da hipotermia terapêutica nas unidades de terapia intensiva neonatal e nas maternidades proporciona melhor condição de vida ao neonato vítima de EHI e aos familiares, e por consequência reduz os custos hospitalares e períodos de internação ao decorrer da vida, reduzindo as sequelas causadas pela asfixia perinatal^{9, 20}.

5. CONCLUSÃO

A hipotermia terapêutica induzida quando realizada de forma adequada por profissionais aptos diminui os riscos de morte e de sequelas neurológicas. É importante que os recém-nascidos com EHI sejam identificados de forma precoce. Os estudos apontam que os enfermeiros devem juntamente com a equipe médica, avaliar o grau da encefalopatia hipóxico isquêmica, para assim, propor a indicação da hipotermia terapêutica sendo que o procedimento deve se iniciar nas primeiras 6 horas de vida.

Os enfermeiros têm fundamental participação na identificação e nos cuidados com recém-nascidos com este agravo. Para que haja êxito no tratamento, são necessários avaliações e rigorosos cuidados de enfermagem. Sendo necessário verificar a temperatura



UNICEPLAC

retal a cada 20 minutos para mantê-la entre 33,5°C e 35°C. É importante que o profissional esteja atento á pele do recém-nascido, visto que a hipotermia leva a uma redução da perfusão.

Além disso, o enfermeiro deve ficar atento a sinais de bradicardia sinusal, avaliar o estado neurológico, o esforço respiratório e os movimentos espontâneos. Atentar aos recém-nascidos, submetidos à ventilação mecânica, mantendo a saturação entre 92% e 98%; verificar a glicemia capilar, mantendo os parâmetros da glicose de 50 a 150 mg/dl; controle da diurese por meio de cateter vesical de demora; avaliar sinais sugestivos de dor e convulsões.

Recém-nascidos submetidos à hipotermia deverá ter acompanhamento para estabelecer o resultado a longo prazo. É importante que se criem protocolos e treinamentos para os profissionais, para que haja um suporte perinatal adequado. Se houver um protocolo organizado, e uma equipe treinada, a hipotermia terapêutica se tornará segura e eficaz e por consequência os resultados serão ainda melhores.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus pela vida e por nos ter proporcionado chegar até aqui, se finda mais uma etapa e nesse caminho Deus se fez presente em cada momento. As nossas famílias, por toda dedicação e paciência, contribuindo diretamente nesta caminhada durante esses cinco anos de curso. Agradecemos todos os docentes que sempre estiveram dispostos a nos ajudar e contribuíram para o nosso aprendizado. Em especial a nossa orientadora, que nos ajudou em todas as etapas dessa pesquisa, que nos deu suporte no pouco tempo que lhe coube, que nos corrigiu e nos incentivou a sermos além de profissionais, pessoas melhores. A todos que fizeram parte direta ou indiretamente da nossa formação, com o coração cheio de gratidão, muito obrigada!

REFERÊNCIAS

1 - Binkowski, Raquel Trautenmüller Kerber; Weinamann, Angela Regina Maciel. Hipotermia terapêutica em recém-nascidos com diagnóstico de encefalopatia hipóxico isquêmica: revisão de literatura. Saúde (Santa Maria), v. 41, n. 1, p. 37-48, Jan/Jul 2015. [acesso em 05 de maio de 2019] Disponível em <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/10649/pdf>

2 - Biazus, Graziela Ferreira; Kupke, Cidia Cristina; Matos, Sara Silva; Jandt, Silvia Raquel, et al. Avaliação fisioterapêutica em neonatos que apresentaram asfixia perinatal e que foram submetidos à hipotermia terapêutica. Fisioterapia & Saúde Funcional, v. 5, n. 1, p. 59-68, jan/jul 2016. [acesso 05 maio de 2019]. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/19346/1/2016_art_%20gfbiazus.pdf



UNICEPLAC

3 - Binkowski, Raquel Trautenmuller Kerber. Indução de Hipotermia Terapêutica em recém-nascidos com encefalopatia hipóxico-isquêmica. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Maria; Programa de mestrado profissional em ciências da saúde. Santa Maria RS 2013. [acesso 10 maio 2019] Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/5819/BINKOWSKI%2c%20RAQUEL%20TRAUTENMULLER%20KERBER.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

4 - Araujo, Adriana Silva de; Pacheco, Sídia Serotti; Oliveira, Adriana Gonçalves de; Imaizumi; Caio; Abreu, Luiz Carlos de, et al. A hipotermia como estratégia protetora de encefalopatia hipóxico-isquêmica em recém-nascidos com asfixia perinatal. Rev. bras. crescimento desenvolv. hum., São Paulo, v. 18, n. 3, p. 346-357, dez. 2008. [acesso 07 maio 2019]. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822008000300013&lng=pt&nrm=iso

5 - Cunha, Claudia Regina Silva dos Santos; Viana, Leandra Maria Alves Travassos; Souza, Cristiane Vêras Bezerra; Mangueira, Melissa de Almeida Melo Maciel; Lima, Francisca Paula Lopes, et al. Hipotermia terapêutica em recém-nascidos com encefalopatia hipóxico-isquêmica: Revisão Integrativa. Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped., v 18, n 1, p. 37-42, Jun 2018. [acesso 8 maio 2019]. Disponível em: https://sobep.org.br/revista/images/stories/pdf-revista/vol18-n1/vol_18_n_1-artigo_revisao_1.pdf

6 - Procianoy, Renato S. Hipotermia Terapêutica. Protocolo da Sociedade Brasileira de Pediatria 2012. [acesso 7 maio 2019] Disponível em https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/hipotermia-terapeutica.pdf

7 - Graça, Andre; Pinto, Filomena; Vilan, Ana; Dinis, Alexandra; Sampaio, Isabel; Matos, Cristina; Rodrigues, Manuela; Neves, Fabela et al. Hipotermia Induzida no tratamento de encefalopatia hipoxico-isquêmica neonatal. Secção de neonatologia SPP. p. 1-26, Janeiro 2012. [acesso 2 maio 2019] Disponível em: <https://www.spneonatologia.pt/wp-content/uploads/2016/11/2012-Hipotermia.pdf>

8 - Barrios, André Nozomu Sadoyama; Branco, Fabiano Pagliosa; Fernandes, Vitor César; Pereira, Mauro Conti; Palhares, Durval Batista; Naka, Marco Hiroshi, et al. Modelo Termodinâmico para Aplicações Clínicas de Resfriamento Craniano em Recém-nascidos: Cool Cap (Boné Frio), Campina Grande-PB, Brazil. 2010. [acesso 30 março 2019]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/298971633_MODELO_TERMODINAMICO_PARA_APLICACOES_CLINICAS_DE_RESFRIAMENTO_CRANIANO_EM_RECEM-NASCIDOS_COOL_CAP_BONE_FRIO

9 - Jesus, Jamile Horrana Souza de; Santos, Priscila Manuela Maciel. Hipotermia Terapêutica em recém nascidos de unidade de terapia intensiva neonatal. Rev. Eletrôn Atualizada Saúde. p. 65-75 Jan/ Jun 2018. [acesso 9 maio 2019] Disponível em: <http://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2018/02/hipotermia-terap%C3%AAutica-em-rec%C3%A9m-nascidos-de-unidades-de-terapia-intensiva-neonatal-v7-n7.pdf>



UNICEPLAC

10 - Juvenal, Eliane Alves de Oliveira; Santos, Arthur dos. Influência da Hipotermia Terapêutica no desenvolvimento motor de recém-nascidos com encefalopatia hipóxico-isquêmica. Rev. Soc. Bras. Clin Med. São Paulo, jul-set 2016. [acesso 7 maio 2019] Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/10/2126/145-150.pdf>

11 - Oliveira, Cláudia Gonçalves de. Hipotermia Terapêutica para recém nascidos com encefalopatia hipóxico isquêmica: Considerações para Enfermeiros. In: Anais do Congresso Brasileiro de Enfermagem Obstétrica e Neonatal. Campo Grande (MS) CCARGC, 2018. [acesso 20 maio 2019] Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/cobeon/68719-hipotermia-terapeutica-para-recem-nascidos-com-encefalopatia-hipoxico-isquemica--consideracoes-para-enfermeiros/>

12 - Assistência de Enfermagem na encefalopatia hipóxico-isquêmica e hipotermia terapêutica. Rotinas assistências da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2015 [acesso 25 abril 2019] Disponível em: http://www.me.ufrj.br/images/pdfs/protocolos/enfermagem/assist_de_enf_na_encefalopatia_hipoxico_isquemica.pdf

13 - Raposo, João Paulo Vieira. Uso de Hipotermia Terapêutica no recém-nascido com encefalopatia hipóxico-isquêmica: Proposta de protocolo clínico assistencial. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Maranhão; Centro de ciências biológicas e da saúde; Curso de medicina. São Luís 2017. [acesso 3 maio 2019] Disponível em: <http://rosario.ufma.br:8080/jspui/bitstream/123456789/2461/1/Jo%C3%A3oPauloVRaposo.pdf>

14 - Silveira, Rita C., Procianoy, Renato S.. Hipotermia terapêutica para recém-nascidos com encefalopatia hipóxico isquêmica. J. Pediatr. (Rio J.). 2015 ; 91(6 Suppl 1): S78-S83. [acesso 22 maio 2019] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572015000800010&lng=en <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2015.07.004>

15 - Sousa Susana, Vilan Ana. Hipotermia terapêutica na encefalopatia hipóxico-isquêmica. Nascer e Crescer. 2011; 20(4): 248-254. [acesso 29 maio 2019] Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-07542011000400003&lng=pt.

16 - Ferreira, Gabriel dos Santos. Ressonância Magnética cerebral neonatal como biomarcador do neurodesenvolvimento na encefalopatia hipóxico isquêmica neonatal pós-hipotermia. 2018. Dissertação de Mestrado. [acesso 9 maio 2019] Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/82531/1/Tese%20Final.pdf>

17 - Graça, André Mendes da; Sampaio, Isabel; Moniz, Carlos. Hipotermia induzida na encefalopatia hipóxico-isquêmica. Nascer e Crescer, Porto, v. 20, n. 3, p. 158-164, 2011. [acesso 5 maio 2019] Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-07542011000300015&lng=pt&nrm=iso



UNICEPLAC

18 - Sampaio, Isabel; Graça, Andre; Moniz, Carlos; Machado, Maria do céu. Hipotermia induzida na encefalopatia hipóxico-isquêmica: experiência do Serviço de Neonatologia do Hospital de Santa Maria. *Acta Pediatr Port*, v. 43, n. 5, p. 183-9, 2012. [acesso 30 abril 2019] Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/261176871_Hipotermia_induzida_na_encefalopatia_hipoxico-isquemica_experiencia_do_Servico_de_Neonatologia_do_Hospital_de_Santa_Maria.

19 - Silva, Ana Sofia Rodrigues da. Novas terapêuticas neuroprotetoras adjuvantes da hipotermia no tratamento da encefalopatia hipoxico-isquêmica do recém-nascido. 2017. Tese de Doutorado. [acesso 5 maio 2019] Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/30847/1/AnaSRSilva.pdf>

20 - Souza, Jaciana Emily de. Hipotermia terapêutica pós-reanimação cardiorrespiratória: uma revisão bibliográfica. *Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem*, v. 3, n. 8, p. 25-35, 2013. [acesso 20 maio 2019] Disponível em: <file:///C:/Users/suporte/Downloads/54-265-1-PB.pdf>