



B1

ISSN: 2595-1661

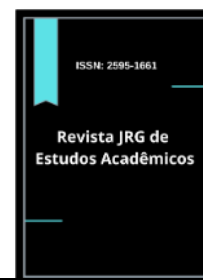
ARTIGO DE REVISÃO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Hipotermia terapêutica induzida na unidade de terapia intensiva: revisão integrativa de literatura

Therapeutic hypothermia induced in the intensive care unit: integrative literature review

DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1423

ARK: 57118/JRG.v7i15.1423

Recebido: 27/09/2024 | Aceito: 16/10/2024 | Publicado *on-line*: 17/10/2024

Marcelle de Vasconcelos Teixeira¹

<https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

<http://lattes.cnpq.br/4443430782648548>

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Alagoas, Brasil.

E-mail: marcellevt@gmail.com

Maria da Piedade Gomes de Souza Maciel²

<https://orcid.org/0000-0001-9810-960X>

<http://lattes.cnpq.br/6306443220518697>

Centro Universitário Cesmac, Alagoas, Brasil

E-mail: piedadeenfa@hotmail.com

Luana Mayara Gomes de Melo³

<https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

<http://lattes.cnpq.br/5256338258393608>

Centro Universitário Cesmac, Alagoas, Brasil

E-mail: luanamayara_gmelo@hotmail.com

Vanessa Gabriella Bernardino Barbosa⁴

<https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

<http://lattes.cnpq.br/673698344637106>

Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas, Brasil

E-mail: vanessagbbarbosa@gmail.com

Emilenny Lessa dos Santos⁵

<https://orcid.org/0000-0002-2741-1702>

<http://lattes.cnpq.br/314659318455238>

Secretaria Estadual de Saúde de Alagoas - SESAU

E-mail: lessa.emilenny@outlook.com



¹ Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Alagoas (2001). Pós-graduanda em Enfermagem em Nefrologia e Pós-graduanda em Docência do Ensino Superior pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas.

² Possui graduação em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Federal de Alagoas (2002). Mestre em Ensino na Saúde-UFAL. Especialista em UTI- adulto e educação permanente- UFRGS.

³ Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário CESMAC, Fejal, Brasil. (2024).

⁴ Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário CESMAC (2014). Pós-graduação em Urgência, Emergência e UTI pela UNIFIP (2017).

⁵ Formação acadêmica: Graduação em enfermagem pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL). Especialista em Saúde do Adulto e do Idoso pelo Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso do Hospital Universitário Federal de Sergipe - UFS.

Resumo

A indução da hipotermia visa à diminuição do metabolismo cerebral, limitação da lesão miocárdica e sistêmica. A temperatura alvo limita-se entre 32°C e 36°C, mantida constantemente em um período de 24h. **Objetivo:** Descrever a hipotermia terapêutica no contexto da enfermagem em terapia intensiva. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa, sendo a coleta de dados realizada no período de maio de 2024 a agosto de 2024, através da leitura e análise de artigos publicados nos últimos 10 anos, na língua portuguesa, gratuitos, disponíveis integralmente na forma online, na base de dados Scielo e google acadêmico. **Resultados:** Diante dos critérios de inclusão foram selecionados 08 estudos, publicados entre 2013 e 2022; o tipo de estudo predominante foi à abordagem qualitativa. **Conclusão:** A hipotermia terapêutica induzida pode trazer benefícios, especialmente na proteção neurológica de pacientes críticos que sofreram hipoxemia, mas também pode agravar o quadro clínico do paciente.

Palavras-chave: paciente crítico; hipotermia; benefícios.

Abstract

*The induction of hypothermia aims to reduce cerebral metabolism, limiting myocardial and systemic damage. The target temperature is limited to between 32°C and 36°C, maintained constantly over a 24-hour period. **Objective:** To describe therapeutic hypothermia in the context of intensive care nursing. **Method:** this is an integrative review, with data collection carried out from May 2024 to August 2024, through reading and analysis of articles published in the last 10 years, in the Portuguese language, free of charge, available in full in the form online, in the Scielo database and Google Scholar. **Results:** Given the inclusion criteria, 08 studies were selected, published between 2013 and 2022; the predominant type of study was the qualitative approach. **Conclusion:** Induced therapeutic hypothermia can bring benefits, especially in the neurological protection of critically ill patients who have suffered hypoxemia, but it can also worsen the patient's clinical condition.*

Keywords: critical patient; hypothermia; benefits.

1. Introdução:

Em indivíduos saudáveis, a temperatura corporal média varia entre 36,1°C e 37,4°C. Manter a temperatura corporal significa manter um equilíbrio entre a produção e a perda de calor. O calor é gerado continuamente como produto do metabolismo do corpo. A regulação da temperatura é feita através de um mecanismo de feedback no sistema nervoso central. O hipotálamo atua como um “termostato biológico”, observando mudanças de temperatura e iniciando a regulação térmica destinada a aumentar ou diminuir a temperatura corporal geral (MADRID, 2016).

Segundo Guyton, a temperatura central normal varia de 36,5 e 37,5°. A temperatura corporal se eleva durante o exercício e varia de acordo com as temperaturas extremas dos ambientes, de forma inversa quando o corpo é exposto ao frio extremo, a temperatura pode cair para valores abaixo de 36,6° e grande parte do calor produzido pelo corpo é gerada nos órgãos profundos, especialmente no fígado, no cérebro e no coração, e nos músculos esqueléticos durante o exercício. A seguir, esse calor é transferido dos órgãos e tecidos profundos para a pele, onde ele é perdido para o ar e para o meio ambiente.

A temperatura do corpo é regulada quase inteiramente por mecanismos de feedback neurais e quase todos esses mecanismos operam por meio de centros regulatórios da temperatura, localizados no hipotálamo. Para que esses mecanismos de feedback operem, deve haver detectores de temperatura para determinar quando a temperatura do corpo está muito alta ou muito baixa. Quando os centros hipotalâmicos de temperatura detectam que a temperatura do organismo está muito alta ou muito baixa, eles instituem os procedimentos apropriados para a diminuição ou para a elevação da temperatura (GUYTON, 2006).

Na ocorrência de lesões neurológicas graves, que afetem o hipotálamo, podem ocorrer alterações no controle da temperatura. Além disso, quando a temperatura corporal cai abaixo de 29,4°C o hipotálamo perde sua capacidade de regular a temperatura (PINTO, 2022).

Estudos demonstram que a hipotermia utilizada por 24 horas em pacientes com lesão encefálica traumática, com acidente vascular cerebral e em PCR ocasionou uma significativa melhora da recuperação neurológica (LAZZARINI, 2019).

A indução da hipotermia visa à diminuição do metabolismo cerebral, limitação da lesão miocárdica e sistêmica. A temperatura alvo limita-se entre 32°C e 36°C, mantida constantemente em um período de 24h. Algumas técnicas podem ser adotadas para o estabelecimento do resfriamento corpóreo. O uso de colchões com cobertura que transmite ar frio pelo corpo inteiro é uma das técnicas empregadas. Caso este método não seja suficiente, o uso de fluidos intravenosos resfriados a 4°C também pode ser implementado. Além destas, outras técnicas podem ser utilizadas, no entanto envolvem diversas dificuldades e não são tão utilizados, como o resfriamento por lavagem peritoneal e pleural e o resfriamento extracorpóreo do sangue (SILVA, 2020).

O controle direcionado de temperatura (CDT) está incluído nas recomendações do Internacional Liaison Committee Resuscitation (ILCOR) de 2003 e 2010, bem como nas Diretrizes da American Heart Association (AHA) de 2010 sobre o cuidado avançado em cardiologia, como sendo igualmente efetiva e segura. Tal procedimento é conceituado como uma redução controlada da temperatura central dos pacientes com objetivos terapêuticos pré-definidos em conformidade com as características individuais de cada paciente (LAZZARINI, 2019).

A hipotermia terapêutica tem sido associada a melhores resultados em algumas condições, especialmente em casos de lesão cerebral traumática e parada

cardíaca, ajudando a reduzir o risco de danos neurológicos permanentes e melhorando as chances de recuperação (VASCONCELOS, 2022).

De acordo com a recomendação das diretrizes da Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação, é aplicada a Hipotermia Induzida (HI) a todos os pacientes adultos, que retornem inconscientes, sem apresentarem resposta significativa a comandos verbais após o retorno da circulação espontânea, pós-parada cardiorrespiratória (SILVA, 2022).

Hipotermia Artificial. É fácil diminuir a temperatura da pessoa, inicialmente, pela administração de forte sedativo para deprimir a reatividade do controlador de temperatura hipotalâmico, seguida do resfriamento da pessoa com gelo ou cobertores de resfriamento até que a temperatura caia. A temperatura pode ser mantida abaixo dos 32,2°C durante vários dias ou semanas pela aspersão contínua de água fria ou álcool sobre o corpo (GUYTON, 2006).

Diante do exposto o presente estudo busca saber: o que as evidências científicas trazem acerca da hipotermia terapêutica induzida, indicações, benefícios e prejuízos no contexto da terapia intensiva? E tem como objetivo: Descrever a hipotermia terapêutica no contexto da enfermagem em terapia intensiva.

2. Metodologia:

Trata-se de uma revisão integrativa que método de pesquisa compreende seis fases que oportunizam a integração de evidência na prática clínica através do conhecimento científico, delimitando, desta forma, a sintetização dos resultados, concomitantemente à análise sistemática e ordenada sobre o tema investigado, sendo elas: elaboração da pergunta norteadora, de acordo com a estratégia PICO, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos selecionados, discussão dos resultados e apresentação da revisão (Sousa et al., 2017).

A coleta de dados foi realizada nas seguintes bases de dados: National Library of Medicine (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scielo e ocorreu no período de fevereiro a agosto de 2024. As palavras chaves utilizadas durante a busca na literatura foram: Hipotermia induzida, pacientes críticos, efeitos terapêuticos.

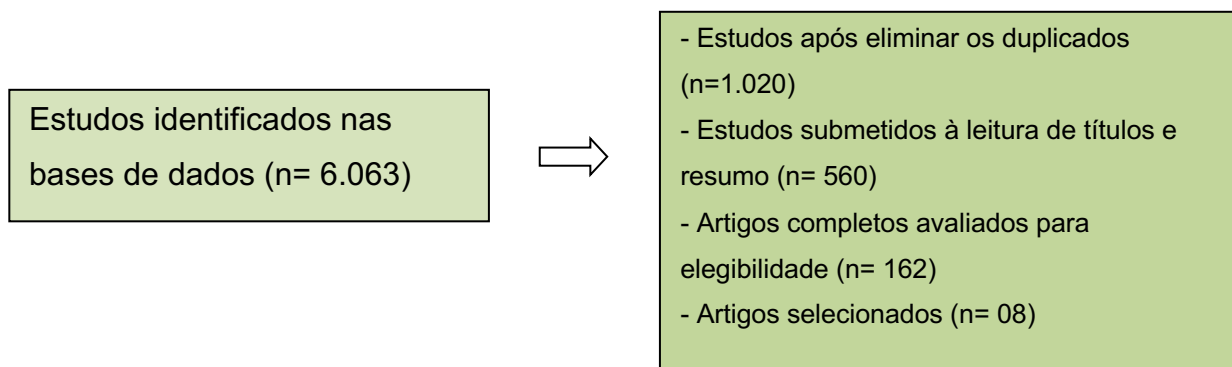
Após a seleção dos artigos, realizou-se leitura criteriosa do título e do resumo e, em seguida, foram excluídos aqueles que não respondiam à pergunta norteadora e que se repetiam entre as bases de dados. Os critérios de exclusão abrangeram artigos na área de pediatria e hipotermia induzida. Para a análise e posterior síntese dos artigos que atenderam aos critérios de inclusão elaborou-se uma planilha de Excel para coleta de dados informando o título do estudo, objetivo, métodos e resultados. A busca bibliográfica e a posterior aplicação dos critérios de inclusão levaram à análise de 08 publicações.

Adotou-se como critérios de inclusão: artigos científicos com texto completo, nos idiomas português e inglês, publicados entre os anos de 2015 e 2024, os quais abordam sobre a temática proposta. Como critérios de exclusão, delimitou-se: artigos repetidos nas bases de dados, dissertações, teses, títulos duplicados e estudos que abordassem sobre a simulação clínica relacionada à equipe multidisciplinar ou nos quais as simulações ocorreram em âmbito virtual no qual ocorre uma interpretação dos resultados com intuito de serem significativos e válidos para o estudo.

Por conseguinte, por se tratar de uma revisão integrativa e, portanto, os dados utilizados serem exclusivamente secundários e de acesso livre, não envolvendo pesquisa direta com seres humanos em nenhum momento de sua construção, não há necessidade da apreciação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) para seu desenvolvimento. Certificando

assim a adequação da pesquisa e assumindo, portanto, o compromisso de não cometer plágio, estando assim conforme os preceitos éticos preconizados pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde Nº 510, de 07 de abril de 2016.

FIGURA1- Fluxograma do processo de seleção dos estudos nas bases de dados para compor a amostra desta revisão integrativa (MACEIO/AL, 2024).



Os artigos identificados foram armazenados em pastas, o que permitiu nova revisão a qualquer momento, após a seleção. Para seleção da amostra final foi realizada a leitura do título e resumo dos artigos, aplicando os critérios de inclusão pelo pesquisador, as divergências foram discutidas uma a uma sendo os artigos que compuseram a amostra final lidos todos, na íntegra. A análise dos resultados foi realizada de forma descritiva, agrupando a síntese entre as pesquisas incluídas.

3. Resultado:

Consta no quadro 1 a distribuição dos estudos primários, com títulos, autor (es), ano, periódico de publicação, tipo de estudo, objetivos e resultados.

Diante dos critérios de inclusão foram selecionados 08 estudos, publicados entre 2015 e 2024; o tipo de estudo predominante foi à abordagem qualitativa.

Quadro1 - Caracterização dos estudos selecionados em bases de dados, autores, tema, ano de publicação, objetivo, e principais resultados.

AUTORES	TEMA	ANO DE PUBLICAÇÃO	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS
CORRÊA, L. V. O. et al.	Hipotermia terapêutica: efeitos adversos, complicações e cuidados de enfermagem.	Dezembro, 2018;	Conhecer os efeitos adversos e complicações vivenciadas pela equipe de saúde e conhecer os cuidados de enfermagem realizados durante a aplicação da hipotermia terapêutica.	Verificou-se que os efeitos adversos da aplicação da HT desencadearam a ocorrência de tremores, bradicardia e hipotensão e de complicações como hipotermia excessiva e

				queimaduras de pele.
LAZZARINI, M. T. B. et al.	Hipotermia pós-reanimação cardiopulmonar em baixos insumos: relato de experiência	Agosto, 2019.	Relatar a experiência de realização do controle direcionado de temperatura de um paciente pós-reanimação cardiopulmonar, com insumos reduzidos e básicos disponíveis na instituição.	A conduta dos enfermeiros para obter o resfriamento corporal com insumos reduzidos e básicos foi eficaz durante a permanência na Unidade de Terapia Intensiva.
LEÃO, R. N. et al.	Hipotermia terapêutica após parada cardíaca: preditores de prognóstico	Outubro, 2015	Determinar a validade de diferentes marcadores que podem ser utilizados na detecção de pacientes com mau prognóstico durante um protocolo de hipotermia.	Embora se creia que, alcançar rapidamente a temperatura alvo da hipotermia melhora o prognóstico neurológico, nosso estudo mostrou aumento da mortalidade e piora dos desfechos neurológicos com a obtenção precoce da temperatura alvo.
MEDINA-ALVA, M. P. et al.	Hipotermia terapêutica para tratamento da encefalopatia hipóxico-isquêmica no recém-nascido asfíxiado: características clínicas, radiológicas e eletrográficas dos neonatos atendidos no Instituto Nacional Materno Perinatal	Outubro, 2022	Descrever as características dos neonatos com EHI moderada e grave que receberam hipotermia terapêutica em nossa instituição	Relatamos a primeira experiência nacional com hipotermia terapêutica de alta tecnologia para o tratamento de neonatos asfíxiados. A hipotermia terapêutica revela-se um procedimento seguro e sem efeitos adversos significativos, cujo benefício na sobrevivência é maior em bebês com comprometimento moderado, como já foi descrito em outras experiências na região.

SILVA, C. J. et al.	Hipotermia em pacientes na pós parada cardiorrespiratória em unidade de terapia intensiva	Setembro, 2022.	Descrever a hipotermia em paciente na pós parada cardiorrespiratória na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).	Imprescindível que o enfermeiro se fundamente em constantes aperfeiçoamentos técnico-científicos para que possa cumprir o princípio fundamental da profissão, sendo assim a PCR necessita de um olhar mais amplo a fim de auxiliar o trabalho dos profissionais.
SILVA, V. R. V et al	Atuação do enfermeiro na utilização da hipotermia terapêutica pós-parada cardiorrespiratória	Setembro, 2022.	Investigar, na literatura, sobre a atuação do enfermeiro na realização da hipotermia terapêutica pós parada cardíaca nas unidades de terapia intensiva.	Espera-se a partir desse estudo, despertar o desenvolvimento de novas pesquisas que permitam evidenciar a aplicação prática da HT pós PCR, principalmente, com ênfase no papel do enfermeiro na fase de reaquecimento, possibilitando assim a promoção de uma firme discussão sobre os cuidados de enfermagem nessa esfera e trazendo evidências científicas vigorosas para a prática profissional.
SOLIS AGUAYO, D. A. et al.	Hipotermia terapêutica controlada experiência em um hospital de alta complexidade	Agosto de 2018	Apresentar a experiência relacionada à hipotermia terapêutica controlada em pacientes graves que apresentaram lesão neurológica aguda.	A hipotermia terapêutica no grupo estudado não impactou positivamente nos resultados neurológicos. Uma elevada percentagem de pacientes necessitou de traqueostomia e ventilação mecânica

				prolongada, o que certamente impactou a elevada incidência observada de pneumonia associada à ventilação mecânica.
VASCONCEL OS, I. S. et al.	O papel do enfermeiro intensivista na hipotermia terapêutica em pacientes pós-parada cardiorrespiratória:	Setembro, 2022.	Identificar as informações recentes e as principais medidas a serem tomadas durante o uso de hipotermia induzida em ambiente hospitalar após ocorrência de parada cardiorrespiratória.	Ainda que tenha demonstrado resultados satisfatórios e animadores, a realidade constatada é que esse tratamento ainda não está incluso nos procedimentos da maioria dos hospitais brasileiros.

Fontes: elaboração própria

4. Discussão

As revisões dos estudos selecionados apresentam a atuação do profissional de enfermagem em todo o processo de hipotermia terapêutica, desde o uso das técnicas de resfriamento, do monitoramento hemodinâmico no período de resfriamento bem como na execução das técnicas de reaquecimento.

No artigo 4, CORREA, et al., 2018, traz como de competência do enfermeiro no processo de hemoterapia (HT) induzida, a passagem de sonda vesical, sonda nasogástrica, termômetro esofágico, bem como o preparo da sedação, que são fundamentais para monitorar e manter as funções vitais e devem ser realizados o mais cedo possível, uma vez que a HT pode desencadear efeitos adversos importantes que podem comprometer o prognóstico do paciente. Neste contexto, a equipe assume a assistência direta ao paciente, promovendo conforto, privacidade, evitando condutas iatrogênicas, como lesões de pele, tendo o cuidado de envolver os sacos de gelo em lençóis para evitar queimadura do frio, e alterações bruscas da temperatura e dos sinais vitais. Além de evitar condutas inadequadas, como a instalação de dieta, pois durante o tratamento a motilidade intestinal é reduzida, levando a uma demora no esvaziamento gástrico, o que contraindica a administração de qualquer tipo de dieta durante o período de aplicação da terapêutica.

O profissional enfermeiro tem diversas atuações dentro da conservação do processo de hipotermia terapêutica pós-PCR, tanto na admissão do paciente em unidade; preparo e verificação da disponibilidade dos materiais necessários para o procedimento; proteção das superfícies corporais com aplicação de compressas frias e/ou lenço umedecido, administração de soro fisiológico endovenoso, entre outros; coleta de exames laboratoriais de rotina e controle hemodinâmico (BERNOCHE *et al.*, 2019).

No artigo Silva e Vasconcelos, 2022 e também colocam que é imprescindível que o enfermeiro se fundamente em constantes aperfeiçoamentos e destacam que o enfermeiro precisa estar preparado dentro dos serviços de saúde através de cursos e capacitações relacionados ao procedimento dentro do âmbito da hipotermia

terapêutica. Denota-se ainda a escassez no que se refere ao conhecimento destes profissionais sobre tal tema. Não podemos esquecer que a educação permanente é fundamental nos serviços de saúde.

Envolver a educação na solução de problemas torna os momentos educativos mais crítico-reflexivos e com aplicações reais e práticas sobre o tema em questão. Fundamentando teoricamente as necessidades de transformações em um dado contexto, que pode ser desde uma mudança na forma de acolher a população, ou na realização de um procedimento técnico, ou até mesmo na reorganização de um espaço de atendimento (CAVALCANTE, 2013).

Dentre os benefícios da Hipotermia Terapêutica induzida descritas nos artigos analisados estão: melhora o prognóstico neurológico e na sobrevivência maior em bebês (MEDINA-ALVA, 2022; SOLIS AGUAYO, 2018).

A supressão da atividade epiléptica é mais um provável efeito benéfico da hipotermia no contexto da encefalopatia anóxica, pois as crises convulsivas e não-convulsivas determinam grande aumento do consumo de oxigênio pelo cérebro. Esses mecanismos todos têm diferentes pesos no desenvolvimento da injúria isquêmica, bem como sofrem a interferência da HT em maior ou menor grau, na dependência das temperaturas atingidas (Polderman, 2009).

Corrêa, 2018 no artigo 4 acerca dos efeitos adversos, complicações e cuidados de enfermagem constatou os efeitos adversos da aplicação da Hipotermia Terapêutica tais como, a ocorrência de tremores, bradicardia e hipotensão e de complicações como hipotermia excessiva e queimaduras de pele e até priora significativa do quadro clínico.

5. Conclusão

A hipotermia terapêutica induzida pode trazer benefícios, especialmente na proteção neurológica de pacientes críticos que sofreram hipoxemia, mas esse método ainda não é uma realidade nas UTIs brasileiras, até porque alguns estudos colocam em dúvida a eficácia dessa terapêutica. Sendo assim esse estudo é insuficiente para demonstrar os efeitos benéficos da hipotermia induzida, fazendo-se necessário a execução de estudos sobre o assunto, principalmente estudos experimentais que apontem de fato a segurança e eficácia na técnica de hipotermia induzida bem como o treinamento de toda a equipe de profissionais da UTI em especial a enfermagem que é quem irá executar e acompanhar mais de perto todo o processo da hipotermia terapêutica.

Referências

- BERNOCHE, C. *et al.* Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** [online], v. 113, n. 3, 2019. Disponível em: https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles_xml/0066-782X-abc-113-03-0449/0066-782X-abc-113-03-0449.x47225.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.
- CAMPOS, V. S. P. *et al.* Hipotermia terapêutica pós parada cardiorrespiratória sob a ótica do enfermeiro. **Revista Faculdades do Saber**. 2022. Disponível: <https://rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/163/116>. Acesso em: 18 abr. 2024.

CAVALCANTE, E. F. O. et al. Prática da educação permanente pela enfermagem nos serviços de saúde. **Recife: Rev Enferm UFPE Online**. 2013; 7(2):598-607. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/10272/10907>. Acesso em: 19 abr. 2024.

CORRÊA, L. V. O. et al. HIPOTERMIA TERAPÊUTICA: EFEITOS ADVERSOS, COMPLICAÇÕES E CUIDADOS DE ENFERMAGEM. **Enfermagem em foco**. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2136>. Acesso em: 18 mai. 2024.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11^a ed. Rio de Janeiro, Elsevier Ed., 2006. Disponível em: <https://cssjd.org.br/imagens/editor/files/2019/Abril/Tratado%20de%20Fisiologia%20M%C3%A9dica.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2024.

LAZZARINI, M. T. B.; JUNIOR, J. C. B.; FERNANDES M. P.; SANT'ANNA, A. L. G.; MACHADO, R. C. Hypothermia post-cardiopulmonary resuscitation with low inputs: an experience report. **Rev Bras Enferm**. 2019;72(4):1114-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0771>. Disponível: <https://www.scielo.br/j/reben/a/GQCw4t5n9SFkckRsyYx7GFM/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 26 abr. 2024.

LEÃO, R.N. et al. Therapeutic hypothermia after cardiac arrest: predictors of prognosis. **Brazilian Journal of Intensive Care**, v. 27, no. 4, p. 322–332, Oct. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/63zr3C8grdbVBFjWzHPkHG/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 19 abr. 2024.

MADRID, E. et al. Active body surface warming systems for preventing complications caused by inadvertent perioperative hypothermia in adults. **The Cochrane database of systematic reviews** vol. 4,4 CD009016. 21 Apr. 2016, doi:10.1002/14651858.CD009016.pub2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27098439/>. Acessado em: 18 mai. 2024.

MEDINA-ALVA, M. P. Hipotermia terapêutica para tratamento de encefalopatia hipóxico-isquêmica del recién nacido asfixiado: Características clínicas, radiológicas y electrográficas de los neonatos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal. **Acta méd. Peru**, Lima, v. 39, n. 4, p. 369-375, oct. 2022. Disponível em: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172022000400369&lng=es&nrm=iso. Acessado em: 12 jun. 2024

POLDERMAN, K. H. et al. Therapeutic hypothermia and controlled normothermia in the intensive care unit: practical considerations, side effects, and cooling methods. **Critical care medicine** vol. 37,3 (2009): 1101-20. doi:10.1097/CCM.0b013e3181962ad5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19237924/>. Acessado em: 18 mai. 2024.

SILVA, C. J. et al. Hipotermia em pacientes na pós parada cardiorrespiratória em unidade de terapia intensiva. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, [S. l.], v. 12, n. 39, p. 209–217, 2022. DOI: 10.24276/rrecien2022.12.39.209-217. Disponível em: <http://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/699>. Acesso em: 26 abr. 2024.

SILVA, V. R. V. et al. Atuação do enfermeiro na utilização da hipotermia terapêutica pós-parada cardiorrespiratória. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, e517111234932, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i12.34932>. Disponível em: <file:///C:/Users/pc/Downloads/34932-Article-388097-1-10-20220923.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2024.

SILVEIRA, I. M. B. et al. Hipotermia terapêutica: Revisão Literária. **Ciências da saúde: Bem-estar e qualidade de vida 3**. DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190216>. Disponível em: <file:///C:/Users/pc/Downloads/hipotermia-terapeutica-revisao-literaria.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2024.

SOLIS AGUAYO, D. A. et al. Hipotermia terapêutica controlada. Experiencia en un Hospital de Tercer Nivel. **Med. crít. (Col. Mex. Med. Crít.)**, Ciudad de México, v. 32, n. 5, p. 273-276, oct. 2018. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S244889092018000500273&lng=es&nrm=iso. Acessado em: 05 jun. 2024

VASCONCELOS, I. S. et al. O papel do enfermeiro intensivista na hipotermia terapêutica em pacientes pós-parada cardiorrespiratória: The role of the intensivist nurse in therapeutic hypothermia in post-stop cardiorrespiratory patients. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 8, n. 9, p. 62045–62055, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n9-106. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/51948>. Acesso em: 17 abr. 2024.