

Diagnósticos e intervenções de enfermagem frente às complicações da hipotermia induzida pós-parada cardiorrespiratória: revisão integrativa da literatura

Diagnostic and intervention of nursing front to complications induced hypothermia post cardiac arrest

Gabriela Gonçalves Amaral¹, Marcela Faria Castro Maciel¹, Janaína de Jesus Batista¹

¹ Universidade de Itaúna

Resumo

Objetivo: O objetivo do estudo foi identificar os diagnósticos de enfermagem, segundo a North American Nursing Diagnosis Association, frente às complicações oriundas da hipotermia induzida e propor suas respectivas intervenções embasadas pela Classificação das Intervenções de Enfermagem. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura tendo como questão norteadora “Quais os diagnósticos e intervenções frente às complicações da hipotermia induzida em pacientes adultos pós-parada cardiorrespiratória?”. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão obteve-se uma amostra composta por 6 artigos em língua inglesa, obtidos da Biblioteca Virtual em Saúde. **Resultados:** Destacaram-se três complicações comuns em todos os estudos analisados: Pneumonia, Infecções e Feridas, as quais se caracterizam também como complicações rotineiras na atuação dos profissionais de enfermagem. **Conclusão:** Concluiu-se que, como a enfermagem passa mais tempo ao lado dos pacientes, ela deve estar atenta a quaisquer alterações e anormalidades da hipotermia terapêutica, evitando, assim, as complicações e os potenciais riscos, traçando intervenções que previnam esses danos e criando protocolos nas unidades de terapia intensiva que realizam esta terapêutica para as possíveis complicações da hipotermia.

Descritores: Hipotermia; Parada cardíaca; Comorbidade.

Autor correspondente:

Gabriela Gonçalves Amaral

Endereço: Rua Amazonas, 277, apto. 101, Centro – Divinópolis – MG.

Telefone: +55 (37) 9 9902-0548

E-mail: gabygoncalvesnurse@hotmail.com

Recebido em: 22/02/2017

Revisado em: 27/03/2017

Aceito em: 04/05/2017

Publicado em: 31/08/2017

Abstract

Objective: The objective of the study was to identify the nursing diagnoses, according to the North American Nursing Diagnosis Association, against the complications of induced hypothermia and to propose their respective interventions based on the Classification of Nursing Interventions. **Method:** This is an integrative review of the literature with the guiding question "What are the diagnoses and interventions for the complications of induced hypothermia in adult post cardiorespiratory arrest patients?" After the application of inclusion and exclusion criteria, a sample of 6 English-language articles was obtained from the Virtual Health Library. **Results:** Three common complications were highlighted in all studies: Pneumonia, Infections and Wounds, which are also characterized as routine complications in the nursing professionals' performance. **Conclusion:** It was concluded that, since nursing spends more time on patients' side, it should be alert to any abnormalities and abnormalities of therapeutic hypothermia, thus avoiding complications and potential risks, designing interventions that prevent these damages and creating Protocols in the intensive care units they perform is therapeutic for the possible complications of hypothermia.

Descriptors: Hypothermia; Heart arrest; Comorbidity.

Introdução

A parada cardiorrespiratória (PCR) é definida como uma cessação súbita, inesperada da circulação sanguínea, que ocorre em consequência da interrupção dos batimentos cardíacos que são responsáveis pela manutenção do débito cardíaco¹. Apesar de avanços nos últimos anos relacionados ao tratamento/prevenção e melhorias no atendimento do Suporte Básico de Vida e Suporte Avançado de Vida, muitas ainda são as vidas perdidas anualmente no Brasil, relacionadas à PCR, estima-se algo em torno de 200.000 PCRs ao ano, no Brasil, metade dos casos em ambiente intra-hospitalar, e a outra metade em ambiente extra-hospitalar¹⁻².

A PCR resulta de várias doenças ou situações clínicas, e pode ser associada a episódio de obstrução das artérias coronárias e arritmias cardíacas ou a um evento terminal evolutivo de muitas outras doenças¹. A PCR pode ser causada por quatro padrões de alteração do ritmo cardíaco: Fibrilação Ventricular, Taquicardia Ventricular Sem Pulso, Atividade Elétrica Sem Pulso e Assístolia².

Durante a parada cardiorrespiratória, a circulação espontânea cessa e os órgãos vitais deixam de ser perfundidos, assim, após a reversão da PCR, a ausência de fluxo sanguíneo por mais de cinco minutos gera radicais livres junto a outros mediadores, que, durante a reperfusão, criam cascatas químicas que resultam em injúria cerebral. Dessa forma, alguns cuidados são necessários para evitar danos à vítima e possibilitar uma melhor condição possível para sua recuperaçãoⁱⁱ.

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^{Erro! Marcador não definido.}
 Marcador não definido.

Define-se hipotermia a redução da temperatura sanguínea de um animal homeotérmico a níveis abaixo de 35 °Cⁱⁱ. A hipotermia pode ser classificada de acordo com a temperatura atingida: Hipotermia Induzida Leve (32° C à 34° C); Hipotermia Induzida Moderada (32° C a 28° C) e Hipotermia Induzida Profunda (menor que 28° C)ⁱⁱ. Visto as classificações, estudos recentes enfatizam a idealização de uma temperatura entre 32° C a 34° C para a obtenção do efeito terapêutico desejado^{Erro! Marcador não definido.}. Tal terapia objetiva a diminuição da taxa metabólica basal e do consumo de oxigênio celular, visando à proteção do organismo durante situações agressivas ou de isquemia^{Erro! Marcador não definido.}.

Na atuação da enfermagem, tais processos de trabalhos são inerentes à profissão, como o processo de trabalho "assistir", o processo de trabalho "administrar", o processo de trabalho "ensinar", o processo de trabalho "pesquisar" e o processo de trabalho "participar politicamente"ⁱⁱ. Para a desenvoltura do processo de trabalho "assistir", elementos como o objeto do cuidado, o agente cuidador, o instrumento utilizado para a prática do cuidado, as finalidades estabelecidas, a metodologia utilizada e o produto esperado são pertinentes à elaboração de um plano terapêutico eficiente à assistência aos pacientes, preferencialmente a pacientes críticos, tais como aqueles induzidos em HI pós-PCR^{Erro! Marcador não definido.},ii.

A organização da assistência e da administração do serviço de enfermagem embasa-se pela Sistematização da Assistência de Enfermagem,

instrumentalizando o Processo de Enfermagem, o qual está intrínseco no levantamento diagnóstico do paciente, proporcionando ao profissional de enfermagem a investigação dos problemas e intervenções cabíveis à propedêutica do tratamentoⁱⁱ.

No enfoque do profissional de enfermagem, na atribuição de cuidados a pacientes substanciais e críticos, tais como submetidos à HI após reanimação da PCR, é de relevância a elaboração dos diagnósticos e intervenções concernentes às complicações advindas da HI, observado o enfermeiro como o principal gestor do cuidado durante a realização desse procedimento clínicoⁱⁱⁱ.

Dessa forma, considerando a relevância de abordar as principais complicações na aplicação da hipotermia induzida em pacientes adultos reanimados pós-parada cardiorrespiratória, o objetivo do presente estudo é identificar os diagnósticos de enfermagem, segundo a North American Nursing Diagnosis Associationⁱ, frente às complicações oriundas da hipotermia induzida, buscadas na literatura, e propor suas respectivas intervenções embasadas pela Classificação das Intervenções de Enfermagemⁱⁱⁱ.

Metodologia

Para a realização deste estudo, foi utilizado como método a revisão integrativa que consiste em sintetizar os diversos estudos publicados sobre um assunto específico, possibilitando a elaboração de conclusões gerais, além de identificar lacunas e a necessidade da realização de novos estudosⁱⁱⁱ.

A revisão integrativa compreende as seguintes etapas: identificação do tema, formulação da questão norteadora, elaboração dos critérios de inclusão e exclusão de artigos, construção de instrumento para coleta de dados relevantes dos artigos encontrados, avaliação e análise dos artigos selecionados na pesquisa, interpretação, discussão dos resultados obtidos e apresentação da revisão^{iii-iv}.

O levantamento dos dados foi realizado apoiado na seguinte questão norteadora: Quais os diagnósticos e intervenções frente às complicações da hipotermia induzida em pacientes adultos pós-PCR?

A busca na literatura ocorreu no período entre o mês de julho e agosto de 2015, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde. Os descritores utilizados foram: “hipotermia induzida”, “parada cardíaca” e “comorbidade”. Realizou-se a pesquisa avançada, na qual os descritores foram cruzados, utilizando o operador booleano AND. Dos cruzamentos foram obtidas 37 publicações.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos que abordassem a temática hipotermia induzida pós-parada cardiorrespiratória e que respondessem à questão norteadora deste estudo; artigos originais disponíveis na íntegra e artigos disponíveis em língua portuguesa e inglesa. Fizeram parte desta amostra as publicações do período entre o

ano de 2010 e 2015, a fim de buscar um conhecimento atualizado a cerca do tema.

E os critérios para exclusão foram os seguintes: artigos que não apresentavam relação com a questão norteadora, dissertação, tese e artigos de revisão, publicações anteriormente ao ano desejado e artigos em outra língua estrangeira, que não a inglesa.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, identificou-se os assuntos referentes a cada artigo na qual foram feitas a leitura dos títulos e resumos obtendo-se uma amostra composta por 6 artigos originais e da língua inglesa.

Após leituras e análise críticas das publicações foram extraídas as complicações potenciais do paciente submetido à HI pós-PCR, das quais foram elaborados diagnósticos de Enfermagem pelas autoras. Para esta elaboração analisou-se todos os diagnósticos propostos segundo a North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), em sua versão 2012-2014^{iv}, considerando os que mais se enquadravam às complicações. Em seguida, com base na Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC)^v, as autoras apresentaram as propostas de intervenções de enfermagem para os diagnósticos formulados.

Resultados

A partir da leitura sistemática dos artigos selecionados, foram evidenciadas as seguintes complicações da HI em pacientes pós-PCR: Pneumonia; Sepsis; Pancreatite; Insuficiência renal; Oligúria; Hipofosfatemia; Edema Pulmonar; Complicações Cardíacas; Complicações Hemorrágicas Significativas; Feridasⁱ; Risco Aumentado de Infecção; Redução na Secreção de Insulina; Diabetes Insípido; Hipernatremia; Tremores; Desidratação^{iv}; Hiperglicemia^{iv}; Apressões/Convulsões^{iv}; Diminuição Transitória na Filtração Glomerular; Bradiarritmia; Taquicardia Ventricular; Coagulopatia; Hipotensão^{iv} e Hipocalemia^{iv}.

Seguindo a análise dos resultados, fizeram-se destacar três complicações comuns em todos os estudos analisados: Pneumonia, Infecções e Feridas, as quais se caracterizam também como complicações rotineiras na atuação dos profissionais de enfermagem. Delas foram construídos os Diagnósticos de Enfermagem pelas autoras, seguidos de suas respectivas Intervenções de Enfermagem.

Diante da pneumonia como possível complicação da HI, observa-se na figura 1 o Diagnóstico de Enfermagem: Troca de gases prejudicada, relacionada a desequilíbrio na relação ventilação – perfusão, caracterizada por dióxido de carbono diminuído, gases sanguíneos arteriais anormais e hipóxia, relacionado-se a seguir suas respectivas Intervenções de Enfermagem^{vi}.

Figura 1 - Diagnóstico de enfermagem relativo à pneumonia como possível complicação da HI, seguido de suas respectivas intervenções de enfermagem.

<p>DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM</p>	<p>Troca de gases prejudicada, relacionada a desequilíbrio na relação ventilação – perfusão, caracterizada por dióxido de carbono diminuído, gases sanguíneos arteriais anormais e hipóxia</p>
<p>INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM</p>	<p>Monitorar a frequência, o ritmo, a profundidade e o esforço das respirações Monitorar ruídos respiratórios, tais como sibilos e roncosp Monitorar aumento de agitação, ansiedade e falta de ar Observar início, características e duração da tosse Monitorar as secreções respiratórias do paciente Iniciar tratamentos de fisioterapia respiratória</p>

Fonte: NANDA, 2013; NIC, 2008.

As infecções foram mencionadas como possíveis complicações da HI. Após entendimento da terapêutica, observa-se na figura 2 o Diagnóstico de Enfermagem: Risco de infecção relacionado a procedimentos invasivos, seguido de suas

Intervenções de Enfermagem^{Erro! Marcador não definido.-Erro! Marcador não definido.}

Figura 2 - Diagnóstico de enfermagem relativo às infecções como possível complicação da HI, seguido de suas respectivas intervenções de enfermagem.

<p>DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM</p>	<p>Risco de infecção relacionado a procedimentos invasivos</p>
<p>INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM</p>	<p>Limpar adequadamente o ambiente após o uso de cada paciente Trocar o equipamento para cuidados do paciente conforme o protocolo da instituição Ensinar uma melhor lavagem das mãos aos funcionários de saúde Lavar as mãos antes e após cada atividade de cuidado ao paciente Trocar acessos endovenosos centrais e periféricos, bem como curativos, conforme protocolo da instituição Assegurar o manuseio asséptico de todas as linhas endovenosas</p>

Fonte: NANDA, 2013; NIC, 2008.

No decorrer da HI, o risco de lesionar a pele relativo às queimaduras por frio é iminente, visto tal

situação, propõe-se na figura 3, o Diagnóstico de Enfermagem: Risco de lesão térmica, relacionado a

efeitos secundários ao tratamento e exposição a extremos de temperatura, consecutivamente de suas Intervenções de Enfermagem^{Erro! Marcador não definido.} Marcador não definido.

Figura 3 - Diagnóstico de enfermagem relativo a feridas como possível complicação da HI, seguido de suas respectivas intervenções de enfermagem.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM	Risco de lesão térmica, relacionado a efeitos secundários relacionados a tratamento e exposição a extremos de temperatura.
INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM	Monitorar áreas de vermelhidão e rupturas na pele Monitorar ressecamento e umidade excessivos da pele Monitorar a temperatura da pele Observar mudanças na pele e nas mucosas Instituir medida para evitar futuras lesões

Fonte: NANDA, 2013; NIC, 2008

Discussão

A pneumonia constatada como possível complicação da HI, abordada na figura 1, predispo-se, no desenvolvimento da hipotermia moderada (32° a 28°), devido à redução dos reflexos protetores das vias aéreas, visto certa debilidade da função ciliar^{Erro! Marcador não definido.} Pacientes que se encontram submetidos à terapia intensiva, são suscetíveis a inserção de numerosos dispositivos invasivos, e também submetidos a uma sucessão de procedimentos de rotina. Tais pacientes já acometidos pela diminuição da imunidade ocasionada pela hipotermia, acrescidos de procedimentos invasivos^{Erro! Marcador não definido.}, tornam-se mais vulneráveis ao risco de infecções e evolução para a sepse^{iv}, tida como uma infecção sistêmica, como mostrado na figura 2.

Como tratado na figura 3, pacientes submetidos à HI são passíveis à formação de feridas, tanto pela pressão de decúbito, quanto por queimaduras do frio^{iv}, impostas pela colocação de bolsas de gelo em alguns membros dos pacientes, no processo de indução da hipotermia.

Embora a HI seja uma estratégia promissora para melhorar a reanimação e a condição cerebral do paciente pós-PCR, constata-se que os benefícios da HI opõem-se aos efeitos adversos, como também acarreta possíveis limitações a um hospital; e, ainda, é procedimento que demanda tempo, equipamentos específicos e equipe capacitada^{iv-iv}.

Diante das complicações da HI, a atuação da equipe de enfermagem é de grande relevância, seja na

prevenção, no controle ou no tratamento. É preciso ter conhecimento científico, habilidades e atitudes nesse processo, a partir da identificação das complicações e riscos dos pacientes submetidos à hipotermia induzida.

A sistematização da assistência de enfermagem é um instrumento metodológico para a prestação de cuidados, sua aplicabilidade é feita por meio do Processo de Enfermagem, na qual permite o profissional identificar, descrever, compreender os planos de cuidado e traçar as intervenções de enfermagem, proporcionando uma melhor qualidade da assistência^{iv}.

O enfermeiro torna-se um profissional imprescindível na realização do PE, que é um instrumento de trabalho capaz de nortear suas ações, possibilitando o planejamento de cuidados de forma sistemática e organizada, facilitando a tomada de decisões, a prevenção de tais complicações e a avaliação das consequências, promovendo a reabilitação desses pacientes^{iv}.

Os diagnósticos de enfermagem são componentes essenciais no processo de enfermagem, pois viabiliza o julgamento clínico para a elaboração do planejamento de enfermagem na identificação das necessidades/problemas, direcionando o cuidado^{26, iv}.

Assim, competem aos profissionais da enfermagem que lidam diretamente com os pacientes, seja realizando tratamento, monitorando sinais vitais, administrando medicações, realizando exames e cuidados gerais, prever esses diagnósticos de riscos e

planejar intervenções que previnam os danos dessas eventuais complicações.

Conclusão

A enfermagem tem como foco principal o cuidado e, por passar mais tempo ao lado dos pacientes, ela se torna muito importante em todas as fases do tratamento da hipotermia induzida, seja na indução, na manutenção e no reaquecimento.

É necessário que as equipes de enfermagem estejam acostumadas com os quadros de hipotermia, pois a temperatura corporal é um sinal vital diretamente relacionado com a evolução clínica do paciente, e pode ser um fator complicador em várias situações.

Assim, a equipe deve estar atenta a quaisquer alterações e anormalidades da HI, conhecendo as respostas do organismo à hipotermia induzida para um eficiente monitoramento, evitando complicações e potenciais riscos como as lesões térmicas de pele, infecções, sangramentos, etc.

Frente a isso, as unidades de terapia intensiva deveriam desenvolver um protocolo para as possíveis complicações da hipotermia terapêutica, visto que os benefícios da HI se contrapõem aos efeitos adversos, e, ainda, oferecer capacitação embasada ao protocolo com o objetivo de nortear o trabalho desses profissionais envolvidos na aplicação da hipotermia induzida.

Declaração de conflitos de interesses

Os autores do artigo afirmam que não houve nenhuma situação de conflito de interesse, tais como propostas de financiamento, emissão de pareceres, promoções ou participação em comitês consultivos ou diretivos, entre outras, que pudessem influenciar no desenvolvimento do trabalho.

Referências

1. Tallo FS, Junior RN, Guimarães HP, Lopes RD, Lopes AC. Atualização em reanimação cardiopulmonar: uma revisão para o clínico. *Rev. bras. Clín. Méd.* [Internet]. São Paulo, 2012 mai-jun [Citado em 3 nov. 2015]; 10(3):194-200. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2012/v10n3/a2891.pdf>
2. Gonzalez MM, Timerman S, Oliveira RG, Polastri TF, Dallan LAP, Araújo S, Lage SG, Schmidt A, Bernoche CSM, Canesin MF, Mancuso FJN, Favarato MH. I Diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da sociedade brasileira de cardiologia: resumo executivo. *Arq. Bras. Cardiol* [Internet]. 2013 [Citado em 3 nov. 2015]; 100(2):105-113. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2013000200001
3. Vancini-Campanharo CR, Vancini RL, Lira CAB, Lopes MCBT, Okuno MFP, Batista REA, Atallah AN, Góis AFT. Um ano de seguimento da condição neurológica de pacientes pós-parada cardiorrespiratória atendidos no pronto-socorro de um hospital universitário. *Einstein* [Internet]. 2015 [Citado em 3 nov. 2015]; 13(2):183-8. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v13n2/pt_1679-4508-eins-13-2-0183.pdf
4. Moura LTR, Lacerda LCA, Gonçalves DDS, Andrade RB, Oliveira YR. Assistência ao paciente em parada cardiorrespiratória em unidade de terapia intensiva. *Rev. RENE* [Internet]. 2012 [Citado em 3 nov. 2015]; 13(2):419-27. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/225>
5. Natália Franceschini N, Furlan MMDP. Hipotermia e seu uso na prática médica. *Revista Saúde e Pesquisa* [Internet]. 2012 [Citado em 3 nov. 2015]; 5(1):105-119. Disponível em: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1724>
6. Waldrigues MC, Wagner BV, Mercês NNA, Perly T, Almeida EA, Caveião C. Complicações da hipotermia terapêutica: diagnósticos e intervenções de enfermagem. *Rev. Pesqui. Cuid. Fundam (Online)* [Internet]. 2014 [citado em 3 nov. 2015]; 6(4):1666-1676. Disponível em: <http://saudepublica.bvs.br/pesquisa/resource/pt/bde-25837>
7. Souza JE. Hipotermia terapêutica pós reanimação cardiorrespiratória: uma revisão bibliográfica. *Revista Recien* [Internet]. 2013 [Citado em 3 nov. 2015]; 3(8):25-35. Disponível em: <http://www.recien.com.br/online/index.php/Recien/article/view/54>
8. Sanna MC. Os processos de trabalho na Enfermagem. *Rev. bras. enferm* [Internet]. 2007 [Citado em 3 nov. 2015]; 60(2):221-4. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672007000200018&script=sci_arttext
9. Oliveira EM, Spiri WC. O significado do processo de trabalho cuidar para o enfermeiro da UTI. *Ciênc Cuid Saúde* [Internet]. 2011 [Citado em 3 nov. 2015]; 10(3):482-489. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/11015>
10. Oliveira CM, Carvalho DV, Peixoto ERM, Camelo LV, Salviano MEM. Percepção da equipe de enfermagem sobre a implantação do processo de enfermagem em uma unidade de um hospital universitário. *REME Rev Min Enferm* [Internet]. 2012 [Citado em 3 nov. 2015]; 16(2):258-263. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/527>
11. Herdman TH. NANDA: definições e classificação 2012-2014/[NANDA Internacional]; tradução: Regina Machado Garcez; revisão técnica: Alba Lúcia Bottura Leite de Barros et al. Porto Alegre: Artmed; 2013.
12. Dochterman JM, Bulechek GM. Classificação das intervenções de enfermagem [NIC]; tradução: Regina Machado Garcez. Porto Alegre: Artmed; 2008.
13. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão Cm. Revisão: Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2008 [Citado em 3 nov. 2015]; 17(4):758-64. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018
14. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* [Internet]. 2010 [Citado em 3 nov. 2015]; 8(1 Pt 1):102-6. Disponível em:

- http://www.astresmetodologias.com/material/O_que_e_RI_L.pdf
15. 1 Marconi MA, Lakatos EM. Fundamentos de metodologia científica [Internet]. São Paulo: Atlas. 5. ed.; 2003.
 16. 1 Arrich J, Holzer M, Herkner H, Müllner M. Hypothermia for neuroprotection in adults after cardiopulmonary resuscitation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2010 [Citado em 3 nov. 2015]. Disponível em: <http://www.aafp.org/afp/2010/0901/p477.html>
 17. 1 Choi S-S, Kim WY, Kim W, Lim K-S. Unexpected fatal hypernatremia after successful cardiopulmonary resuscitation with therapeutic hypothermia: a case report. *Korean Med Sci* [Internet]. 2012[Citado em 3 nov. 2015]; 27:329-331. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2012.27.3.329>
 18. 1 Lee BK, Lee HY, Jeung KW, Jung YH, Lee GS, You Y. Association of blood glucose variability with outcomes in comatose cardiac arrest survivors treated with therapeutic hypothermia. *American Journal of Emergency Medicine* [Internet]. 2013 [Citado em 3 nov. 2015]; 31: 566-572. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2012.11.002>
 19. 1 Knight WA, Hart KW, Adeoye OM, Bonomo JB, Keegan SP, Ficker DM, Szaflarski JP, Privitera MD, Lindsell CJ. The incidence of seizures in patients undergoing therapeutic hypothermia after resuscitation from cardiac arrest. *Epilepsy Res* [Internet]. 2013[Citado em 3 nov. 2015]; 106(3):396-402. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2013.06.018>
 20. 1 Oommen SS, Menon V. Hypothermia after cardiac arrest: beneficial, but slow to be adopted. *CLEVELAND CLINIC JOURNAL OF MEDICINE* [Internet]. 2011 [Citado em 3 nov. 2015]; 78 (7):441-8. Disponível em: http://www.ccm.org/view-pdf.html?file=uploads/media/media_def3c39_441
 21. 1 Koenig MA. Brain resuscitation and prognosis after cardiac arrest. *Crit Care Clin* [Internet]. 2014 [Citado em 3 nov. 2015]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccc.2014.06.007>
 22. 1 Boechat AL, Boechat NO. Sepsis: diagnóstico e tratamento. *Rev. bras. Clín. Méd.* [Internet]. 2010 [Citado em 3 nov. 2015]; 8(5):420-7. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n5/010.pdf>
 23. 1 Abreu A; Gonçalves JP. Hipotermia no doente pós-Paragem Cardio-Respiratória - ponto de vista do especialista. *Rev Port Med Int* [Internet]. 2011 [Citado em 3 nov. 2015]; 18(3):67-75. Disponível em: http://www.spci.pt/revista/rpmi_v_18_03.pdf
 24. 1 Nielsen N, Wetterslev J, Cronberg T, Erlinge D, Gasche Y, Hassager C, Horn J, Hovdenes J, Kjaergaard J, Kuiper M, Pellis T, Ståmmet P, Wanscher M, Wise MP, Åneman A, Al-Subaie N, Boesgaard S, Bro-Jeppesen J, Brunetti I, Bugge JF, Hingston CD, Juffermans NP, Koopmans M, Køber L, Langørgen J, Lilja G, Møller JE, Rundgren M, Rylander C, Smid O, Werer C, Winkel P, Friberg H; TTM Trial Investigators. Targeted temperature management at 33°C versus 36°C after cardiac arrest. *N Engl J Med* [Internet]. 2013 [Citado em 3 nov. 2015]; 369:2197-206. Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1310519>
 25. 1 Kim F, Nichol G, Maynard C, Hallstrom A, Kudenchuk PJ, Rea T, Copass MK, Carlsson D, Deem S, Longstreth WT, Olsufka M, Cobb LA. Effect of prehospital induction of mild hypothermia on survival and neurological status among adults with cardiac arrest: a randomized clinical trial. *JAMA* Published online [Internet]. 2013 [Citado em 3 nov. 2015]. Disponível em: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1778673>
 26. 1 Santos JS, Lima LM, Melo IA. Sistematização da assistência de enfermagem na unidade de terapia intensiva: revisão bibliográfica. [Internet]. 2014 [Citado em 3 nov. 2015]; 2(2): 59-68. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/view/1657>
 27. 1 Chinaia C, Cunha ICKO. Processo de enfermagem: características da prescrição e evolução de enfermagem. *Rev. enferm. UNISA* [Internet]. 2000 [Citado em 3 nov. 2015]; 1:19-23. Disponível em: <http://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2000-05.pdf>
 28. 1 Ramos GS, Santana LC, Ferreira PHC, Chianca TCM, Helisamara Mota Guedes HM. Diagnósticos de enfermagem documentados em prontuários de pacientes em unidade de terapia intensiva. *Rev. enferm. Cent.-Oeste Min.* [Internet]. 2013 [Citado em 3 nov. 2015]; 3(2):679-686. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/382/431>