

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM DE
MÉDIA E ALTA COMPLEXIDADE, ÁREA DE TERAPIA INTENSIVA, URGÊNCIA
E EMERGÊNCIA

JULIANA FERREIRA CASTRO

FATORES DIFICULTADORES QUE INFLUENCIAM NA UTILIZAÇÃO DA
HIPOTERMIA TERAPÊUTICA COMO MEDIDA PROFILÁTICA PÓS-PARADA
CARDIORRESPIRATÓRIA NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

BELO HORIZONTE

2014

JULIANA FERREIRA CASTRO

**FATORES DIFICULTADORES QUE INFLUENCIAM NA UTILIZAÇÃO DA
HIPOTERMIA TERAPÊUTICA COMO MEDIDA PROFILÁTICA PÓS-PARADA
CARDIORRESPIRATÓRIA NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Latu Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para a obtenção do título de Especialista em Terapia Intensiva, Urgência e Emergência.

Orientadora: Prof^ª Anadias Trajano Camargos

BELO HORIZONTE

2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

Castro, Juliana Ferreira

Fatores dificultadores que influenciam na utilização da hipotermia terapêutica como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória nas Unidades de Terapia Intensiva [manuscrito] / Juliana Castro. - 2014.

32 f.

Orientador: Anadias Trajano Camargos.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, para obtenção do título de Especialista em Terapia Intensiva, Urgência e Emergência .

1.Hipotermia Terapêutica. 2.Parada Cardiorrespiratória. 3.Unidades de Terapia Intensiva. I.Camargos, Anadias Trajano. II.Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem. III.Título.

JULIANA FERREIRA CASTRO

TÍTULO DO TRABALHO: “Fatores que influenciam na utilização da hipotermia terapêutica como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória nas Unidades de Terapia Intensiva.”

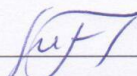
Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva Urgência e Emergência . (Área de concentração).

APROVADO: 10 de Junho de 2014.


Prof.^ª **ANÁ DIAS TRAJANO CAMARGOS**

(Orientadora)

(UFMG)


Prof.^ª **SALETE MARIA DE FÁTIMA SILQUEIRA**

(UFMG)


Prof.^ª **SELME SILQUEIRA DE MATOS**(UFMG)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os colegas enfermeiros que atuam na área de Terapia Intensiva e Urgência e Emergência, na tentativa de colaborar com um pouco de conhecimento a respeito dos fatores que interferem na utilização da hipotermia como prática terapêutica pós-parada cardiorrespiratória. Esse representa apenas um pequeno passo necessário para incentivar os colegas a desenvolverem mais pesquisas nesta área e, desta forma, contribuir para a efetiva utilização dessa prática no cotidiano da Terapia Intensiva.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me erguido nos momentos em que pensei em desistir, e foram muitos. Enfrentamos muitos obstáculos juntos ao longo dessa trajetória, mas conseguimos! Obrigada por andar sempre junto comigo!

Gostaria de agradecer também a minha orientadora Prof^a Anadias Trajano Camargos pela paciência, pelo carinho e apoio nos momentos difíceis, e também pedir desculpas pelos atrasos e enrolação em entregar as correções sugeridas. Você foi muito importante para a conclusão deste trabalho.

Agradeço ainda, a meus pais e meu irmão, por terem me encorajado a seguir em frente, e não desistir no meio do caminho. E ao meu marido, Bruno Pérez Ferreira, pelo apoio e compreensão, principalmente nos momentos de angústia e estresse, que foram muitos até a conclusão deste trabalho. Obrigada pessoal, eu amo muito vocês!

*“Deus, conceda-nos a serenidade;
Para aceitarmos as coisas que não possamos modificar;
Coragem para modificarmos as coisas que possamos mudar;
E a sabedoria para discernirmos a diferença entre elas.”*

(Liane Cordes, 1986)

RESUMO

A parada cardiorrespiratória (PCR) está associada a uma elevada morbidade e mortalidade, ocasionada pela cessação abrupta do fluxo sanguíneo cerebral, produzindo a isquemia dos neurônios. A maioria das mortes pós-PCR ocorrem nas primeiras 24 horas de retorno da circulação espontânea cerebral. Nesse contexto, a hipotermia terapêutica tem demonstrado ser um tratamento eficaz em reduzir o dano isquêmico cerebral produzido durante os diversos agravos neurológico. A hipotermia reduz a demanda cerebral de oxigênio, promovendo proteção contra a isquemia. Apesar de apresentar um efeito cardioprotetor, reduzir a mortalidade e as sequelas neurológicas após PCR estima-se que a hipotermia terapêutica seja utilizada em menos de 30% dos pacientes com indicação para esse tratamento. Diante disto, este estudo buscou identificar os fatores dificultadores que influenciam na utilização da hipotermia terapêutica como medida pós-PCR, nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, elaborado a partir de busca no sítio da Biblioteca Virtual de Saúde, onde se selecionou uma amostra contendo 03 artigos, incluindo publicações nacionais e internacionais, a partir dos quais foi realizada uma análise qualitativa dos dados coletados. Identificaram-se como fatores dificultadores; a falta de integração entre os serviços de urgência e emergência e as UTIs, alguns critérios de inclusão de certos protocolos institucionais, a demora no início das manobras de RCP, a necessidade de monitorização invasiva, as complicações relacionadas à hipotermia, o numero reduzido de estudos sobre o assunto. Espera-se que este estudo possa proporcionar aos profissionais da Terapia Intensiva uma melhor compreensão a respeito dos fatores que comprometem a utilização da hipotermia terapêutica como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória, visando constituir uma estratégia para divulgar e incentivar a utilização dessa prática no cuidado intensivo do paciente pós PCR.

Palavras-chave: hipotermia terapêutica; parada cardíaca e Unidades de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Cardiopulmonary arrest (CPA) is associated with a high morbidity and mortality caused by abrupt cessation of cerebral blood flow, producing ischemia of neurons. Most deaths occur in the first 24 hours post-CPA return in spontaneous cerebral circulation. In this context, therapeutic hypothermia has been shown to be an effective treatment in reducing ischemic brain damage produced during the various neurological diseases. Hypothermia reduces cerebral oxygen demand, providing protection against ischemia. Despite presenting a cardioprotective effect, reduce mortality and neurological sequelae after CRA it's estimated that therapeutic hypothermia is used in less than 30% of patients with indication for this treatment. Given this, this study sought to identify the limiting factors that influence the use of therapeutic hypothermia as measured post-PCR, in the Intensive Care Units (ICUs). This is a study of integrative literature review, drawn from searching on the Virtual Health Library site, where selected a sample containing 03 articles, including national and international publications from which a qualitative analysis was performed data collected. Were identified as hindering factors; the lack of integration between services and emergency and ICU, some criteria for inclusion of certain institutional protocols, the delay in the onset of CPA maneuvers, the need for invasive monitoring, complications related to hypothermia, the small number of studies on the subject. It is hoped that this study may provide critical care professionals a better understanding of the factors that compromise respects the use of therapeutic hypothermia as a prophylactic measure post-cardiorespiratory arrest so that there is a strategy to disseminate and encourage the use of this practice in the intensive care patient post CPA.

Keywords: therapeutic hypothermia; cardiac arrest and Intensive Care Units.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVO	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO	16
	3.1 Referencial Teórico	16
	3.2 Referencial Metodológico	18
4	PERCURSO METODOLÓGICO	20
	4.1 Identificação do tema e da questão de pesquisa	20
	4.2 Critérios de inclusão e exclusão de busca na literatura	21
	4.3 Coleta de dados para análise de resultados	22
	4.4 Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa	23
	4.5 Interpretação e análise dos resultados	23
	4.6 Apresentação da revisão/síntese do conhecimento	23
5	RESULTADOS.....	24
6	DISCUSSÃO	27
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
	REFERÊNCIAS	30
	APÊNDICE A	32

1 INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) está associada a uma elevada morbidade e mortalidade, pois é definida como a cessação súbita e inesperada das funções vitais, caracterizada pela ausência de batimentos cardíacos, ausência de movimentos respiratórios e ausência de respostas a estímulos. Durante a PCR ocorre a cessação abrupta do fluxo sanguíneo cerebral, produzindo a isquemia dos neurônios. A extensão do dano neurológico depende do grau de hipoxemia ao qual o tecido cerebral foi submetido, ocorrendo dano permanente após 5 a 10 minutos da completa cessação do fluxo sanguíneo (FEITOSA FILHO *et al*, 2009).

A sobrevivência, em casos de PCR intra-hospitalar, não ultrapassa os 20% e esta taxa diminui para menos de metade nos casos de parada extra-hospitalar. Apesar de algumas melhorias nos últimos 50 anos no suporte de vida, básico e avançado, a mortalidade e as sequelas neurológicas após a recuperação da circulação espontânea continuam a ser elevadas. Estima-se que 10 a 30% dos sobreviventes pós-PCR evoluam com um estado vegetativo (ABREU *et al*, 2011).

A maioria das mortes pós PCR ocorrem nas primeiras 24 horas de retorno da circulação espontânea cerebral. Os cuidados eficazes pós PCR podem reduzir essa mortalidade precoce, proveniente da instabilidade hemodinâmica e disfunção orgânica múltipla provocadas pelo período de PCR, e a mortalidade tardia, consequente do dano cerebral promovido pela reperfusão sanguínea espontânea após a PCR (RAVETTI *et al*, 2009).

Nesse contexto, a hipotermia terapêutica tem demonstrado ser um tratamento eficaz em reduzir o dano isquêmico cerebral produzido durante os diversos agravos neurológicos, como o trauma de crânio, acidentes vasculares cerebrais, hemorragia subaracnóide e anóxia induzida pela parada cardíaca. A hipotermia reduz a demanda cerebral de oxigênio, promovendo proteção contra a isquemia. Várias evidências sugerem que a hipotermia terapêutica reduz a mortalidade dos pacientes comatosos sobreviventes pós PCR (FEITOSA FILHO *et al*, 2009; RECH e VIEIRA, 2010).

Nesse sentido, a hipotermia terapêutica é conhecida desde meados dos anos 1940, quando os primeiros estudos clínicos foram descritos, e mais tarde, em meados dos anos 1980, quando foi demonstrada a sua eficácia em pesquisas com animais (ABREU *et al*, 2011). Consiste na redução controlada da temperatura central dos pacientes com objetivos terapêuticos pré-definidos. É um tratamento que já vem sendo utilizado há mais de 50 anos

nas cirurgias cardíacas e, mais recentemente, nas cirurgias neurológicas. Nos últimos seis anos o tema foi redescoberto e tornou-se uma terapêutica estabelecida no tratamento pós PCR em adultos (FEITOSA FILHO *et al*, 2009).

Por apresentar um efeito cardioprotetor, reduzir a mortalidade e as sequelas neurológicas após PCR, o que foi claramente comprovado em dois ensaios clínicos randomizados e controlados, a hipotermia terapêutica foi incluída pela *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) nos cuidados pós PCR desde 2003, com nível de evidência I-B. Mas, apesar das recomendações preconizarem o uso de hipotermia terapêutica, a sua aplicação prática tem sido inferior à esperada (RAVETTI *et al*, 2009; ABREU *et al*, 2011).

Os benefícios proporcionados pela hipotermia terapêutica só podem ser compreendidos quando se conhece seu mecanismo de ação. Sabe-se que a hipotermia leve (entre 32°C a 34°C) é suficiente para promover a neuroproteção e provoca efeitos adversos relativamente menores quando comparada a utilização da hipotermia profunda (menor ou igual a 30°C). O metabolismo cerebral reduz de 6 a 10% para cada 1°C na queda da temperatura. Quando a temperatura cai abaixo de 32°C, a taxa metabólica cerebral diminui para aproximadamente 50% do normal e o consumo de O₂ e a produção de CO₂ acompanham proporcionalmente essa queda, reduzindo a permeabilidade vascular e minimizando o aparecimento de edema cerebral, diminuindo assim o comprometimento neurológico proporcionado pela revascularização espontânea pós PCR (FEITOSA FILHO *et al*, 2009; RECH e VIEIRA, 2010).

Segundo Rech e Vieira (2010), a hipotermia terapêutica pode ser dividida em quatro fases. São elas:

1) Fase de identificação dos pacientes: Desde 2003, a hipotermia terapêutica vem sendo recomendada para todos os pacientes sobreviventes pós-PCR que permaneçam comatosos após a reanimação, independente do ritmo da PCR e do local onde ocorreu o evento. Devem ser excluídos os pacientes reanimados por mais de 60 minutos; aqueles com retorno da circulação espontânea há mais de 6 horas; os com estado de coma prévio à PCR; as gestantes; os com sangramento ativo ou coagulopatia; os em pós-operatório de grande porte há menos de 14 dias; os com choque cardiogênico ou choque séptico e os pacientes terminais.

2) Fase de indução da hipotermia: A temperatura-alvo a ser atingida é 32°C a 34°C, pois representam o equilíbrio entre os benefícios clínicos e os efeitos adversos, que se exacerbam muito com temperaturas mais baixas. Arritmias cardíacas são frequentes abaixo de 31°C e abaixo de 28°C o risco de fibrilação ventricular (FV) aumenta muito. Além disso, essa

faixa de temperatura (32°C a 34°C) é facilmente atingida com métodos não-invasivos de resfriamento. A remoção de calor pode ser induzida de forma não-invasiva ou invasiva. Os métodos não-invasivos, ou convencionais, incluem a utilização de pacotes de gelo, o uso de mantas térmicas, o uso de equipamentos comerciais de resfriamento de superfície e a infusão de soluções geladas. Já entre os métodos invasivos, o mais eficaz utilizado atualmente, é a utilização de cateteres venosos centrais especiais, feitos de metal recoberto, por onde circulam água, que é refrigerada por um equipamento externo onde são conectados esses cateteres. Esse cateter pode ser introduzido via femoral, subclávia ou jugular.

3) Fase de manutenção da hipotermia: A temperatura deve ser medida constantemente, com o objetivo de mantê-la entre 32°C e 34°C durante 24 horas. Outro ponto fundamental do manejo dessa fase é a sedação e a analgesia. Além das infusões contínuas de midazolam e fentanil, podem ser necessárias doses adicionais em *bolus* para a manutenção adequada dos níveis de sedação.

4) Fase de reaquecimento: Essa fase inicia-se após 24 horas do início da indução do resfriamento e deve ser lenta, durante 12 horas, até que se atinja temperatura entre 35°C e 37°C. O reaquecimento pode ser passivo ou ativo. O reaquecimento passivo, até uma temperatura central de 35°C, costuma levar em torno de 8 horas e realizado com a ajuda de mantas térmicas. Já no reaquecimento ativo, quando são utilizados equipamentos comerciais de resfriamento externo ou cateteres endovasculares, a velocidade de reaquecimento é programada. Essa é uma vantagem da utilização desses dispositivos, pois proporciona um melhor controle da velocidade de variação da temperatura.

Os efeitos adversos graves, decorrentes do uso da hipotermia profunda, limitaram a utilização da hipotermia terapêutica a procedimentos muito específicos em salas de cirurgia e no seu abandono em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) por mais de 30 anos. Durante esse intervalo de tempo, os estudos com animais evoluíram, demonstrando que mesmo reduções pequenas na temperatura corporal podem minimizar os efeitos deletérios da isquemia-reperfusão e o dano cerebral associado a ela. Entretanto, apesar de todas as evidências favoráveis em relação ao uso da hipotermia terapêutica, estima-se que menos de 30% dos pacientes com indicação para esse tratamento o estejam recebendo efetivamente. Mesmo com o baixo custo e os benefícios a ela atribuídos, a implantação de protocolos para o uso da hipotermia terapêutica tem ocorrido de forma lenta em todo o mundo (RECH e VIEIRA, 2010).

No desenvolvimento de minhas atividades profissionais, constatei que, apesar da hipotermia terapêutica ser comprovadamente eficaz em reduzir a extensão do dano neurológico pós PCR, esse tipo de tratamento ainda é subutilizado nas UTIs.

Assim, o presente estudo foi realizado visando atender a inquietação da autora que deseja compreender os fatores que influenciam na utilização da hipotermia terapêutica como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória nas Unidades de Terapia Intensiva e, a partir da identificação dessas barreiras, tentar colaborar para a elaboração de protocolos a fim de incentivar a utilização, cada vez maior, dessa prática no cuidado intensivo ao paciente pós-PCR.

2 OBJETIVO

Identificar os fatores dificultadores que influenciam na utilização da hipotermia terapêutica como medida pós-parada cardiorrespiratória, nas Unidades de Terapia Intensiva.

3 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLOGICO

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura sobre os fatores que dificultam a utilização da hipotermia terapêutica como medida pós-PCR nas UTIs.

3.1 Referencial Teórico:

Este estudo tem como referencial teórico a Prática Baseada em Evidência (PBE), que, segundo Galvão, Sawada e Mendes (2003) consiste em uma abordagem que envolve a definição de um problema, a busca e avaliação crítica das evidências disponíveis, implementação das evidências na prática e avaliação dos resultados obtidos.

A PBE associada à medicina nasceu no Canadá com um grupo de estudos da Universidade McMaster, na década de 1980, com a finalidade de promover a melhoria da assistência à saúde e do ensino e significa a integração da experiência clínica individual com a melhor evidência externa avaliada, proveniente da revisão sistemática de pesquisas (GALVÃO, SAWADA e MENDES; 2003).

A enfermagem baseada em evidências (EBE) surgiu do movimento da medicina baseada em evidências, a qual é definida como o “consciente, explícito e criterioso uso da melhor evidência para tomar decisão sobre o cuidado individual do paciente”, destacando-se que a competência clínica do profissional e as preferências do paciente são aspectos relevantes para a decisão sobre a melhor conduta assistencial (GALVÃO, SAWADA e ROSSI, 2005).

A EBE também pode ser definida como um processo sequencial constituído por cinco etapas: a formulação de questões (problemas clínicos) originárias da prática profissional; a investigação da literatura ou outros recursos relevantes de informações na busca das evidências; a avaliação das evidências (principalmente pesquisas) em relação a validade, generalização e transferência; o uso da melhor evidência disponível, habilidade clínica e as preferências do cliente no planejamento e implantação do cuidado; e a avaliação do enfermeiro em relação a sua própria prática (GALVÃO, SAWADA e MENDES; 2003).

Segundo Cruz e Pimenta (2005), evidência é “algo” que fornece provas, permitindo a comprovação de que um determinado conhecimento é verdadeiro ou falso. A qualidade da evidência é atribuída pela sua validade e relevância. Isso quer dizer que, antes de se usar uma informação numa decisão clínica, ela deve ser avaliada quanto a sua veracidade, relevância e

aplicabilidade na situação em questão. A força da evidência nessa classificação é definida por características das fontes em que foram geradas.

Ressalta-se que o aspecto de suma importância para a prática baseada em evidência é a busca da melhor evidência disponível através de sistemas que permitam recuperar resultados das pesquisas mais atuais em tempo hábil. Neste contexto, Galvão, Sawada e Mendes (2003), destacam a internet como um instrumento valioso para a PBE, pois facilita o processo de buscar informações e pesquisas, diminuindo o tempo e a necessidade de visitas às bibliotecas.

Os mesmos estudiosos afirmam ainda, que compreender as diferentes abordagens metodológicas é essencial para se avaliar a qualidade das evidências na qual as pesquisas estão inseridas. Tendo isto em vista, segue abaixo um breve discurso sobre os tipos de pesquisa de revisão (GALVÃO, SAWADA e MENDES, 2003).

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), a utilização de resultados de pesquisas é um dos pilares da PBE, e desta maneira, torna-se necessário para a sua implementação, saber como obter, interpretar e integrar as evidências com os dados clínicos e preferências do paciente na tomada de decisões na assistência. Para tanto, faz-se necessário a utilização de métodos de revisão de literatura, que permitam a busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis do tema investigado, dentre as revisões de literatura existentes podemos destacar:

1) Revisão Sistemática: é um método de pesquisa desenvolvido com frequência na medicina baseada em evidências. Geralmente os estudos incluídos nestas revisões têm o delineamento de pesquisa experimental, ou seja, são ensaios clínicos randomizados controlados, que retratam evidências fortes; entretanto, esse nível de evidência na enfermagem é restrito. Outro aspecto fundamental é que esse método busca a exaustão dos estudos do tema investigado com a inclusão de material publicado e material não publicado (MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2008).

2) Metassíntese: constitui uma modalidade de revisão sistemática de estudos de natureza qualitativa, que consiste na produção de evidências qualitativas, ou seja, pequenas sínteses interpretativas, que são extraídas de cada pesquisa a cerca de um problema, fenômeno ou foco de estudo para, a seguir, serem relacionadas, confrontadas ou contrastadas, produzindo outras interpretações que permitam compor uma nova síntese de interpretações (DENBY e GODFREY, 2006).

3) Metanálise Qualitativa: também representa uma modalidade de pesquisa que objetiva desenvolver uma revisão sistemática de um conjunto de estudos já realizados, sobre um mesmo tema ou problema de pesquisa, tentando extrair deles, mediante contrastes e

interrelacionamentos, outros resultados e sínteses, transcendendo aqueles anteriormente obtidos (FIORENTINI e LORENZATO, 2006).

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos pode ser entendido como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilha com seus semelhantes (MINAYO, 2010).

4) Revisão Integrativa: é um método de pesquisa utilizado na PBE que permite a incorporação das evidências na prática clínica. Esse método tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos. Este método de pesquisa permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo (MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2008).

3.2 Referencial Metodológico:

Dentre os métodos de revisão citados anteriormente, a revisão integrativa consiste na mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, pois permite a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para uma compreensão mais completa sobre o fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar inúmeros propósitos como: definições de conceitos, revisões de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular. Essa ampla amostra possibilita sumarizar as pesquisas já concluídas e obter conclusões a partir de um tema de interesse. Tendo como finalidade reunir e sintetizar o conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado (WHITTEMORE; KNAFL, 2005; MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2008).

A Enfermagem deve estar constantemente em busca de novos conhecimentos científicos a fim de promover a melhoria do cuidado ao paciente. Isso faz com que a revisão integrativa da literatura seja um método de pesquisa bastante recomendado pela PBE, uma vez que, esse método objetiva traçar uma análise sobre o conhecimento já construído em pesquisas anteriores (POLIT e BECK, 2006).

A revisão integrativa ao possibilitar a síntese de vários estudos já publicados, permite a geração de novos conhecimentos, contribuindo para a tomada de decisão do profissional e consequente melhora da sua prática clínica (MENDES, SILVEIRA E GALVÃO, 2008; POLIT E BECK, 2006).

Tendo isso em vista, este estudo optou como referencial metodológico, a revisão integrativa de literatura, onde a construção da análise percorrerá seis fases, a fim de se atingir o objetivo proposto. Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), as fases da revisão integrativa se dividem em:

- 1ª fase: identificação do tema e da questão de pesquisa;
- 2ª fase: critérios para inclusão e exclusão de busca na literatura;
- 3ª Fase: coleta de dados para análise de resultados;
- 4ª Fase: avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa;
- 5ª Fase: interpretação e análise dos resultados;
- 6ª Fase: apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

4 PERCURSO METODOLÓGICO:

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, elaborado a partir de uma abordagem explicativa, onde será realizada uma análise qualitativa dos dados coletados.

4.1 Identificação do tema e da questão de pesquisa:

Executar uma revisão integrativa exige tempo e esforço consideráveis, sendo assim, é conveniente que a escolha do tema seja do interesse do revisor e que o problema seja inerente a sua prática profissional (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A construção desta primeira fase deve estar vinculada a um raciocínio teórico e deve incluir definições já aprendidas pelo pesquisador (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008) recomenda-se que o assunto a ser pesquisado seja definido de maneira clara e específica; pois, uma questão de pesquisa bem delimitada viabiliza a identificação dos descritores para a busca dos resultados da pesquisa.

A escolha do tema foi definida pela inquietação da autora em descobrir os fatores que influenciam na utilização da hipotermia terapêutica como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória. Diante disso, optou-se por trabalhar com os fatores dificultadores que prejudicam a efetiva aplicação dessa prática nas Unidades de Terapia Intensiva. O cenário escolhido se deve ao fato de ser neste setor, o local mais apropriado para se aplicar essa terapêutica, uma vez que é o ambiente que oferece uma atenção mais complexa, com equipamentos e pessoal adequados para o correto monitoramento e acompanhamento desse paciente.

Segundo Santos, Pimenta e Nobre (2007), a busca por evidências demanda que a pergunta de pesquisa seja definida de forma adequada e que seja criada uma estrutura lógica para a busca bibliográfica, no intuito de facilitar e maximizar o alcance das pesquisas.

Para isto, pode-se utilizar a estratégia PICO, que representa um acrônimo para P (paciente), I (intervenção), C (comparação) e O (“*outcomes*”- desfecho). Dentro da PBE esses quatro componentes são os elementos fundamentais da questão de pesquisa e da construção da pergunta para a busca bibliográfica de evidências (SANTOS, PIMENTA E NOBRE, 2007).

Entretanto, para se estabelecer a pergunta norteadora do presente estudo, não foi preciso a utilização da estratégia PICO, uma vez que, a autora já havia delimitado bem seu problema de pesquisa.

Sendo assim, foi estabelecida para a presente pesquisa a seguinte pergunta norteadora: “quais são os fatores dificultadores que influenciam na utilização da hipotermia terapêutica como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória, nas Unidades de Terapia Intensiva?”

4.2 Critérios para inclusão e exclusão de busca na literatura:

Após a definição do tema “Os fatores dificultadores que influenciam na utilização da hipotermia terapêutica como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória nas Unidades de Terapia Intensiva”, foram estabelecidos, para a realização da segunda fase, os critérios para inclusão e exclusão dos estudos ou amostragem e a busca na literatura, onde foram inicialmente definidos os seguintes descritores: hipotermia terapêutica; parada cardíaca e unidades de terapia intensiva. Para a combinação dos descritores foi utilizado o operador booleano AND, que representa uma combinação aditiva.

A pesquisa baseou-se em busca eletrônica no sítio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), sendo os constituintes das fontes dessa busca, artigos, publicados no período de 2003 a 2013, no idioma português, inglês ou espanhol; indexados nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), além das bases de dados de evidências localizadas na Biblioteca Cochrane: Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências de Saúde (IBCES), Registros de Ensaios Clínicos Controlados (CENTRAL) e Coleção SUS.

Foram incluídos os artigos que abordaram ambos os descritores do estudo: “hipotermia terapêutica” AND “parada cardíaca” AND “Unidades de Terapia Intensiva”, sendo artigos elaborados a partir de estudos em seres humanos, adultos, disponíveis “*on line*”, gratuitamente, na íntegra, e publicados após 2004.

Os critérios de exclusão se basearam a partir dos estudos que não corresponderam ao período estabelecido, sendo aqueles com recorte temporal superior aos últimos 10 anos, tendo em vista o número reduzido de publicações sobre o assunto “hipotermia terapêutica”, “parada cardíaca” e “Unidades de Terapia Intensiva”, bem como, aqueles artigos repetidos, diretrizes, resumos, estudos de revisão, editorial, relatos de caso, cartas e que não apresentaram relevância com o tema e problema abordado.

A coleta de dados foi realizada nos meses de abril e maio de 2014. Para isso, elaborou-se então as seguintes estratégias de busca (Quadro 01):

Quadro 01: População e Amostra da Revisão Integrativa

Bases de Dados	Estratégia de Busca / Descritores	População	Amostra
MEDLINE	(tw:(hipotermia terapêutica)) AND (tw:(parada cardiaca)) AND (tw:(Unidades de Terapia Intensiva))	34	-
LILACS	(tw:(hipotermia terapêutica)) AND (tw:(parada cardiaca)) AND (tw:(Unidades de Terapia Intensiva))	10	02
CENTRAL	(tw:(hipotermia terapêutica)) AND (tw:(parada cardiaca)) AND (tw:(Unidades de Terapia Intensiva))	02	-
IBCES	(tw:(hipotermia terapêutica)) AND (tw:(parada cardiaca)) AND (tw:(Unidades de Terapia Intensiva))	11	01
Coleciona SUS	(tw:(hipotermia terapêutica)) AND (tw:(parada cardiaca)) AND (tw:(Unidades de Terapia Intensiva))	-	-
Total de Artigos:		57	03

Fonte: (A própria autora, 2014)

Assim, ao se realizar a seleção utilizando os descritores citados acima, foi encontrada uma população total de 57 artigos referentes ao tema e que, após passar pelos critérios de exclusão, foi selecionada como amostra somente 03 artigos, sendo 02 selecionados na base de dados LILACS e 01 na IBCES, e escolhidos por serem estudos primários e contemplarem o problema de pesquisa.

4.3 Coleta de dados para a análise de resultados:

A terceira fase baseou-se na análise detalhada dos artigos selecionados para realização da coleta de dados para a pesquisa. Após a seleção dos artigos científicos, que totalizaram 03 artigos para compor a amostra desta revisão, foi realizada categorização dos estudos, ou seja, a extração das informações contidas nos artigos selecionados através da utilização de instrumentos para coleta de dados. O mesmo teve o objetivo de contemplar alguns itens básicos dos estudos, cujas variáveis definidas e analisadas na amostra incluída foram: identificação dos pesquisadores (nome, titulação, profissão, área de atuação, país de origem); identificação das publicações (fonte, idioma, ano de publicação, periódico, tipo de publicação, nível de evidência e delineamento); síntese dos artigos incluídos (objetivo, característica da população e amostra estudada, resultados e conclusão); e questões relativas ao objetivo do estudo (identificar os fatores dificultadores que influenciam na utilização da hipotermia terapêutica como medida pós-parada cardiorrespiratória, nas Unidades de Terapia Intensiva) (APÊNDICE A).

4.4 Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa:

A quarta fase representa a avaliação dos estudos incluídos na revisão bibliográfica e baseou-se na definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, ou seja, a categorização dos estudos. Primeiramente efetuou-se uma leitura exploratória, focando-se nos títulos e nos resumos dos estudos, sendo selecionados aqueles que de fato atendiam ao objetivo proposto. Posteriormente, realizou-se uma leitura analítica desses estudos referenciais, quando então foram destacados os temas e idéias centrais, que vieram a representar a base dessa pesquisa. Dessa forma, a amostra selecionada anteriormente de 03 artigos se manteve, sendo 01 em língua espanhol e 02 em língua portuguesa.

4.5 Interpretação e análise dos resultados:

A quinta fase baseou-se na interpretação e discussão dos principais resultados encontrados. Neste momento, é necessária uma discussão dos principais resultados da pesquisa convencional com a fundamentação teórica dos estudos incluídos na amostra, para que haja a elaboração da conclusão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Devido à restrita amostra selecionada para a revisão, durante a discussão, outros autores foram citados com o intuito de enriquecer os dados obtidos e possibilitar uma melhor compreensão das informações apresentadas pelos estudiosos do tema.

Desta forma, foi possível identificar os fatores dificultadores que influenciam de forma significativa na efetiva utilização da hipotermia terapêutica como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória nas Unidades de Terapia Intensiva.

4.6 Apresentação da revisão/síntese do conhecimento:

Nesta sexta fase, as evidências disponíveis na literatura são reunidas e sintetizadas, para a produção do conhecimento acumulado sobre a temática pesquisada (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A consequência desta fase foi à divulgação da resposta à pergunta norteadora inicial: “Quais são os fatores dificultadores que influenciam na utilização da hipotermia terapêutica como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória nas Unidades de Terapia Intensiva?”

5 RESULTADOS

Na presente revisão integrativa, analisou-se três estudos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos previamente e, a seguir será apresentada a análise dos artigos analisados conforme propôs a metodologia do estudo.

Após a análise dos artigos selecionados pode-se verificar que existem fatores que facilitam e dificultam a utilização da hipotermia terapêutica, como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória, nas unidades de terapia intensiva. No entanto, para a escolha deste trabalho, foram selecionados somente os fatores dificultadores.

Para fins didáticos, os estudos utilizados foram denominados de E1, E2 e E3, e se encontram a seguir representados nos quadros sinópticos 02, 03 e 04.

O Quadro 02 demonstra as características dos autores e dos artigos incluídos na revisão integrativa. Quanto ao número de autores, todos os artigos possuem mais de 03 autores. Em relação à profissão destes, somente um dos artigos (E1) evidenciou ser de autoria de médicos, sendo que os outros dois artigos não informaram a categoria profissional dos autores. Dentre os autores médicos, identificamos a qualificação somente da primeira autora, que é mestre, os demais não foram informados. Todos os estudos foram desenvolvidos em Unidades de Terapia Intensiva, sendo apenas um em instituição hospitalar brasileira e os outros dois em países estrangeiros: Portugal e Espanha.

Quadro 02: Características dos autores e dos artigos incluídos na amostra da Revisão Integrativa

Código do Estudo	Título	Autor(es)	Profissão	Área de Atuação	País de Origem	Qualificação
E1	Estudo de pacientes reanimados pós-parada cardiorrespiratória intra e extra-hospitalar submetidos à hipotermia terapêutica	RAVETTI, C.G. (1) SILVA, T.O. MOURA, A.D. CARVALHO, F.B.	Médicos	Centro de Terapia Intensiva	Brasil	Mestre (1)
E2	Papel neuroprotetor da hipotermia terapêutica pós paragem cardio-respiratória	ABREU, A. (1) DUQUE, A. (1) PAULINO, C. (1) BRITO, J. (1) SILVESTRE, J. (1,2) PEREIRA, J.G. (1,2) MENDES, V. (1) TAPADINHAS, C. (1) PÓVOA, P. (1,2)	Não informou	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (1) Centro Hospitalar da Faculdade de Ciências Médicas (2)	Portugal	Não informou
E3	Resultados de la puesta em marcha de um protocolo de hipotermia terapêutica em La parada cardíaca consensuado entre um sistema de emergências médicas y um servicio de urgências hospitalario	OCEJA, I.B. (1) MARTÍN, F.J.G. (2) MELÉNDEZ, A.G.V. (1) DELGADILLO, M.A.R. (3) HERRADOR, G.G. (1) NAVEIRA, M.P.V. (2)	Não informou	Serviço de Urgência (1) Serviço de Emergência (2) Serviço de Cirurgia Cardiovascular (3)	Espanha	Não informou

Fonte: Dados do estudo (2014)

No Quadro 03 estão descritas as características das publicações que fizeram parte da revisão integrativa. Em relação ao local de publicação, todos os estudos foram publicados em revistas, sendo dois em revista de terapia intensiva e um em revista de emergência, onde duas são brasileiras e uma internacional. Quanto ao idioma, dois dos estudos estão em português e um em espanhol. Em relação à fonte, dois estudos foram encontrados no banco de dados da LILACS e um na IBCEs.

Quanto ao tipo de estudo, um foi do tipo estudo retrospectivo, o outro, do tipo prospectivo observacional e um estudo de coorte. O delineamento de pesquisa dos artigos avaliados evidenciou serem todos de caráter quantitativos. Todos os três estudos selecionados foram publicados como artigos, tendo a data de publicação entre 2009 e 2012.

Quadro 03: Características das publicações que fizeram parte da Revisão Integrativa

Código do Estudo	Periódico	Tipo de Publicação	Idioma	Ano de Publicação	Fonte	Tipo de Estudo	Delineamento
E1	Revista Brasileira de Terapia Intensiva	Artigo	Português	2009	BVS LILACS	Estudo Retrospectivo	Quantitativo
E2	Revista Brasileira de Terapia Intensiva	Artigo	Português	2011	BVS LILACS	Estudo Prospectivo Observacional	Quantitativo
E3	Revista de Emergências	Artigo	Espanhol	2012	BVS IBCEs	Estudo de Coorte	Quantitativo

Fonte: Dados do estudo (2014)

O Quadro 04 apresenta a síntese dos artigos incluídos nessa revisão integrativa. Todos os estudos utilizaram como amostra, pacientes em ritmos de parada cardiorrespiratória distintas, sendo que, um estudo predominou 42,3% de casos de parada em assistolia, outro estudo predominou 75% de PCR em ritmo sinusal e um apresentou a mesma quantidade de PCR em FV/TV (46,6%) e assistolia (46,6%), correspondendo a 93% dos casos estudados. Quanto ao ambiente de ocorrência, a maioria foi em ambiente intra-hospitalar, apenas um dos artigos não informou o ambiente de ocorrência, mas evidenciou que 86,7% das PCRs utilizadas na amostra foram presenciadas. A faixa etária utilizada foi distinta em ambos, sendo a mediana de idade evidenciada nos três estudos entre 64 e 65 anos. Quanto ao sexo dos componentes da amostra, predominou em ambos os estudos os indivíduos do sexo masculino. Em todos os estudos foi constatada uma melhor recuperação neurológica entre os pacientes sobreviventes que foram submetidos à hipotermia terapêutica pós PCR nas Unidades de Terapia Intensiva.

Quadro 04: Apresentação da síntese dos artigos incluídos na Revisão Integrativa

Código do Estudo	Objetivos	Amostra	Resultados	Conclusões
E1	Conhecer a epidemiologia e os resultados no atendimento de pacientes vítimas de parada cardiorrespiratória e que foram submetidos ao tratamento pós-PCR com hipotermia terapêutica.	Foram 26 pacientes, com idade entre 19 a 91 anos (mediana de 64,5%), sendo a maioria do sexo masculino (92,3%), internados de janeiro de 2007 a novembro de 2008 com episódio de PCR na UTI do Hospital Mater Dei – Belo Horizonte. O local da PCR foi extra-hospitalar em 8 casos, no pronto-socorro em 3 casos, durante a internação no hospital (fora da UTI) em 13 casos e no bloco cirúrgico em 2 casos. Rítmicos de parada foram 7 em FV, 11 em assistolia, 5 em AESP e 3 em ritmo não determinado.	Após a aplicação da hipotermia 14 pacientes evoluíram a óbito na UTI e 3 durante a internação, representando uma mortalidade intra-hospitalar de 66%. O ritmo de PCR entre os sobreviventes foi 5 pacientes em FV, 2 pacientes em assistolia, 1 em AESP e 2 em ritmo desconhecido. Quanto ao local de PCR entre os sobreviventes foi 3 no apartamento, 1 no pronto-socorro, 3 foram extra-hospitalares e 2 no bloco cirúrgico. A mortalidade foi menor no grupo que atingiu a hipotermia mais lentamente (de 5 a 12 minutos). As principais complicações do uso dessa terapêutica são as infecções, coagulopatias, arritmias e hiperglicemias.	Apesar dos resultados, várias limitações foram encontradas no estudo, como: o desenho retrospectivo, o número limitado de pacientes e de tempo de seguimento, a presença de tipos diversos de ritmos de PCR que têm intrinsecamente resultados diferentes quanto à mortalidade e os locais diferentes de PCR. Entretanto, verifica-se uma elevada adesão ao protocolo operacional padrão de hipotermia pós-PCR, que mostrou que os tempos para alcance da hipotermia e reaquecimento encontrados são compatíveis com a literatura.
E2	Avaliar a evolução dos pacientes submetidos à hipotermia terapêutica após a parada cardiorrespiratória	Foram 12 doentes, admitidos até 12 horas após PCR, com mediana de 64 anos de idade, sendo a maioria do sexo masculino (58,3%). Com relação ao local da PCR, 6 foram em ambiente hospitalar, sendo 2 na UCIP, e 6 foram em domicílio. O ritmo de parada foi 75% ritmo sinusal, FA 16,6% e ritmos supra-ventriculares em 8,3% dos casos. O estudo foi realizado durante 10 meses.	Após a aplicação da hipotermia cinco pacientes faleceram na UCIP, representando uma mortalidade de 41,6%. O resultado nos sobreviventes foi de recuperação neurológica completa em 5, incapacidade grave e estado vegetativo nos restantes. Quanto ao local da PCR, sobreviveram com total recuperação neurológica os 2 da UCIP, 2 com PCR intra-hospitalar e 3 com PCR extra-hospitalar. A idade, o tempo entre a PCR e o início do SAV, e o tempo de iniciar o protocolo de HT foram superiores no grupo de doentes falecidos do que nos doentes com boa recuperação neurológica. A principal complicação encontrada foi a infecção (PNM), não foram registradas: arritmias, coagulopatias, lesões cutâneas por queimadura de gelo ou alterações hidroeletrólíticas graves.	Apesar dos resultados encontrados serem concordantes com a literatura, o número limitado de doentes estudados, o fato de ser estudo retrospectivo, incluir ritmos e locais de PCR diferentes torna os achados apenas descritivos. Entretanto, verifica-se uma boa recuperação neurológica na maioria dos pacientes sobreviventes e a facilitação da implementação da HT pela existência de um protocolo de orientação.
E3	Apresentar a experiência com o uso da hipotermia terapêutica (HT) como tratamento preventivo de dano neurológico secundário a PCR por parte de uma equipe multidisciplinar.	Foram incluídos todos os pacientes sobreviventes a uma PCR que chegaram ao Hospital de Cruces (Espanha) trazidos pelas unidades de SAV e de emergência de outras comunidades no período entre setembro de 2009 e fevereiro de 2011. O grupo foi composto por 34 pacientes com mediana de idade de 65 anos, sendo 23 do sexo masculino, em ritmo de PCR: 14 em FV/TV, 14 em assistolia e 2 em AESP. Das 34 PCRs, 26 foram presenciadas, apenas 08 não foram presenciadas. Os pacientes foram divididos em 3 grupos onde: 10 foram submetidos a HT, 07 foram submetidos mas o procedimento foi posteriormente interrompido e 17 não foram submetidos a HT.	O grupo que foi tratado com a HT teve uma maior taxa de sobrevivência e um prognóstico neurológico melhor que os dois outros grupos (60% versus 5%). Também se verificou que a sobrevida entre os que receberam a HT está relacionada com a menor idade, ausência de doenças prévias relevantes, o ritmo de PCR em FV e o menor tempo entre a PCR e a primeira assistência. Entre o grupo que recebeu HT, 4 faleceram, 2 apresentaram situação neurológica com comprometimento moderado e 4 apresentaram recuperação neurológica completa.	Verificou-se que a aplicação da hipotermia terapêutica requer uma coordenação eficaz entre os serviços implicados de urgência extra e intra hospitalar e as unidades de pacientes críticos, para se alcançar os melhores resultados, e que a HT é uma técnica que pode ser utilizada de forma eficaz em 30% dos casos de PCR acontecidas em meio extra hospitalar. Um dos principais problemas apontados à utilização do protocolo, são os restritos critérios de inclusão dos pacientes: somente PCR extra-hospitalar, idade menor de 75 anos, com recuperação da circulação espontânea em menos de 30 minutos e Escala de Coma de Glasgow menor ou igual a 8.

Fonte: Dados do estudo (2014)

6 DISCUSSÃO

Após a análise dos três estudos que compuseram a amostra selecionada para esta revisão, pode-se identificar os fatores dificultadores que influenciam a utilização da hipotermia terapêutica (HT) como medida pós-PCR nas unidades de terapia intensiva, e podem ser evidenciados em quase todas as quatro fases do processo: na 1^a) durante a identificação dos pacientes que serão submetidos ao procedimento; na 2^a) no momento de indução da hipotermia; na 3^a) durante a manutenção; e na 4^a) do reaquecimento.

Os estudos E1, E2 e E3 apontam como dificultador à 1^a fase da HT, a falta de integração entre os serviços pré-hospitalares de urgência e emergência e os setores de terapia intensiva, tendo em vista que o tempo de reanimação é um fator decisivo para a inclusão ou exclusão dos pacientes ao protocolo de hipotermia terapêutica pós-PCR. Quanto maior o tempo de RCP, menor a indicação de o paciente ser incluído no protocolo. De acordo com Rech e Vieira (2010), a *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) determina que devem ser excluídos os pacientes reanimados por mais de 60 minutos ou com retorno da circulação espontânea há mais de 06 horas.

O estudo E3 identifica também como dificultador os critérios de inclusão de alguns protocolos de HT, pois cada instituição hospitalar elabora seu próprio protocolo e, por exemplo, o elaborado pela instituição onde foi desenvolvido esse estudo, apresenta critérios bastante restritos, que só permite a inclusão no procedimento de pacientes em PCR extra-hospitalar, idade inferior a 75 anos, com recuperação da circulação espontânea em menos de 30 minutos e em Glasgow menor ou igual a 08. Esses restritos critérios de inclusão contradizem o estudo de Rech e Vieira (2010), que confirmam serem critérios preconizados pela ILCOR, desde 2003, a inclusão de todos os pacientes vítimas de PCR, independente do ritmo e do local de ocorrência do evento, e que permaneçam comatosos após a reanimação.

Durante a realização da segunda fase, os estudos E2 e E3 identificaram como dificultador à demora entre o tempo de início da indução a hipotermia, principalmente nos casos de PCR extra-hospitalar. É fundamental que ocorra uma integração entre as equipes da UTI (onde ocorre a indução a HT) e as equipes de emergência, para que a transferência para a UTI seja agilizada e a indução iniciada assim que o paciente interne no hospital. Ambos os estudos verificaram que, quanto menor o tempo para se atingir a hipotermia, melhor o prognóstico. De acordo com Feitosa Filho *et al* (2009), o resfriamento ideal deve ser o que atinja de modo mais rápido e prático a temperatura alvo (entre 32 a 34°C) sem oferecer lesões com esse procedimento.

Outro dificultador identificado pelos estudos E1, E2 e E3, é a necessidade de uma monitorização inicial do paciente com eletrocardiograma contínuo, balanço hídrico e medidas invasivas de pressão arterial e da temperatura central (para se prevenir o hiper-resfriamento do paciente com temperatura abaixo de 32°C), além de exames laboratoriais como hemograma, plaquetas, coagulograma, eletrólitos e gasometria arterial que devem ser colhidos no tempo zero e após, a cada 06 a 12 horas. Cruz e Gentil (2012) afirmam em seu estudo, que esses procedimentos devem ser realizados em tempo hábil, para não comprometer o andamento e sucesso da terapêutica hipotérmica pós-PCR.

Feitosa *et al* (2009), apontam ainda como dificultador o fato de ser impraticável, no paciente pós-PCR, a mensuração da temperatura intra-ventricular cerebral, que seria a medida ideal de temperatura central durante a indução a hipotermia terapêutica, devido a essa dificuldade, são utilizadas as temperaturas: timpânica, vesical e esofágica.

Os estudos E1, E2 e E3 identificaram como dificultador durante a terceira fase, às complicações provocadas pela hipotermia, como: hipotensão (que exige a administração contínua de drogas vasopressoras durante todo o período de HT), infecções (principalmente PNM associada à ventilação mecânica, devido à diminuição da imunidade pela baixa temperatura corporal e possível aspiração durante a PCR), as arritmias e coagulopatias. Rech e Vieira (2010) e Cruz e Gentil (2012) confirmam a importância da contínua e efetiva vigilância hemodinâmica e das arritmias cardíacas como forma de prevenir a ocorrência de complicações, e garantir o sucesso da HT.

O estudo E1 aponta ainda como dificultador, em relação às variáveis hemodinâmicas, a falta de evidências na literatura sobre quais seriam os valores ideais para esse grupo específico.

Os estudos E1, E2 e E3 não identificaram fatores dificultadores à quarta fase, de reaquecimento. Mas, identificaram fatores dificultadores para a elaboração de um protocolo de hipotermia terapêutica, como: o número limitado de pacientes e de tempo de seguimento dos casos estudados, a presença de vários ritmos e locais diferentes de PCR, assistidos de formas distintas e, o reduzido número de estudos nessa área.

Diante do exposto, ambos os estudos confirmam que a ausência de um protocolo operacional padrão eficaz e de uma equipe multidisciplinar treinada em abordagem rápida, representam barreiras primordiais para a implantação da terapêutica hipotérmica pós-PCR na maioria das Unidades de Terapia Intensiva.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipotermia terapêutica pós-parada cardiorrespiratória constitui um tema relativamente novo, e que vem sendo discutido cada vez mais entre a comunidade científica. A sua comprovada eficácia como medida neuroprotetora, tem contribuído para a inclusão desta medida nos protocolos de atendimento a PCR de várias instituições.

Tendo em vista a importância deste estudo, cabe ressaltar a fundamental participação da equipe de enfermagem durante a realização da hipotermia terapêutica, tanto na fase de indução, manutenção e reaquecimento do paciente.

O enfermeiro, como membro da equipe multidisciplinar, deve estar envolvido diretamente com o cuidado ao paciente, e como atuante na Unidade de Terapia Intensiva durante a realização da Hipotermia Terapêutica pós-parada cardiorrespiratória, tem como atribuições, preparar os materiais e equipamentos para a indução rápida da hipotermia no paciente pós-PCR (caso este seja indicado nos critérios de inclusão do protocolo de HT); durante a fase de manutenção, cabe a enfermagem atentar para os parâmetros vitais do paciente; verificar se a monitorização está funcionando adequadamente; administrar as medicações prescritas; realizar exames e cuidados gerais; e na fase de reaquecimento, promover o conforto do paciente e prevenir o aparecimento de lesões e queimaduras cutâneas. Esses cuidados são essenciais para a realização de uma assistência de qualidade, minimizando as complicações e favorecendo o melhor prognóstico do paciente durante a utilização dessa terapêutica.

Espera-se que este estudo possa proporcionar aos profissionais da Terapia Intensiva uma melhor compreensão a respeito dos fatores que comprometem a utilização da hipotermia terapêutica como medida profilática pós-parada cardiorrespiratória, visando constituir uma estratégia para divulgar e incentivar a utilização dessa prática no cuidado intensivo do paciente pós PCR.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Ana; DUQUE, Ana; PAULINO, Carolina; BRITO, João; SILVESTRE, Joana; GONÇALVES PEREIRA, João; *et al.* Papel neuroprotector da hipotermia terapêutica pós paragem cardio-respiratória. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**. 2011; 23(4):455-461
- CRUZ, Diná de Almeida Lopes Monteiro da; PIMENTA, Cibele Andrucio de Mattos. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 3, n. 13, p.415-422, 2005. Maio-junho. Disponível em: <<http://www.scielo.org>>. Acesso em: 08 nov. 2013.
- CRUZ, Fábio Ribeiro da; GENTIL, Rosana Chami. Hipotermia induzida na parada cardíaca: implicações para a enfermagem. **Revista de Enfermagem UNISA**, 2012; 13(2):137-42.
- DENBY T.; GODFREY M, The methodology of systematic reviews: conception of the process. **Centre for Health and Social Care**, Institute of Health Sciences and Public Health Research, University of Leeds; 2006. (Report, 63p.) Disponível em:<<http://www.pucpr.br/arquivosUpload/1237076431352491268.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2013
- FEITOSA FILHO, Gilson Soares; SENA, Joberto Pinheiro; GUIMARÃES, Hélio Penna; LOPES, Renato Delascio. Hipotermia terapêutica pós-reanimação cardiopulmonar: evidências e aspectos práticos. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**. 2009; 21(1):65-71
- FIorentini, D.; Lorenzato, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006, 226p. Disponível em: <http://www.pucpr.br/arquivosUpload/1237076431352491268.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2013
- GALVÃO, Cristina Maria; SAWADA, Namie Okino; MENDES, Isabel Amélia Costa. A busca das melhores evidências. **Revista da Escola de Enfermagem - USP**, São Paulo, v. 4, n. 37, p.43-50, 2003. Disponível em: <www.scielo.org>. Acesso em: 08 nov. 2013
- GALVÃO, Cristina Maria; SAWADA, Namie Okino; ROSSI, Lídia Aparecida. A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação da enfermagem perioperatória. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 5, n. 10, p.690-696, 2005. Setembro-outubro. Disponível em: <www.scielo.org>. Acesso em: 08 nov. 2013.
- MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p.758-764, 2008. Outubro-dezembro. Disponível em: <www.scielo.org>. Acesso em: 08 nov. 2013.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 29ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- PEREIRA, Ângela Lima; BACHION, Maria Márcia. Atualidades em Revisão Sistemática de Literatura, critérios de força e grau de recomendação de evidências. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre (RS), 2006; dez, 27(4): 491-8.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. Using research in evidence-based nursing practice. In: POLIT, D.F.; BECK, C.T.(Ed.). **Essentials of nursing research**. Methods, appraisal and utilization. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. Disponível em: <<http://www.ges.face.ufmg.br>>. Acesso em: 08 nov. 2014

RAVETTI, Cecília Gomes; SILVA, Tatiana Oliveira; MOURA, Anselmo Dornas; CARVALHO, Frederico Bruzzi de. Estudo de pacientes reanimados pós-parada cardiorrespiratória intra e extra-hospitalar submetidos à hipotermia terapêutica. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**. 2009; 21(4):369-375

RECH, Tatiana Helena; VIEIRA, Silvia Regina Rios. Hipotermia terapêutica em pacientes pós parada cardiorrespiratória: mecanismos de ação e desenvolvimento de protocolo assistencial. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**. 2010; 22(2):196-205

SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; PIMENTA, Cibeli Andrucio de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. A estratégia PICO para construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 3, n. 15, p.01-04, 2007. Maio-junho. Disponível em: <www.scielo.br>. Acesso em: 08 nov. 2013.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p.102-106, 2010. Disponível em: <http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/1134-Einsteinv8n1_p102-106_port.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2014.

WHITTEMORE, Rachel; KNAFL, Kelly. The integrative review: update methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v.52, n.5, p.546-553, 2005. Disponível em: <<http://www.apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/1134-Einsteinv8n1p102-106.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2013.

