

Manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos: atuação do profissional enfermeiro**Maintenance of the potential donor of organs and tissues: performance of the professional nurse**

DOI:10.34119/bjhrv3n5-094

Recebimento dos originais:08/08/2020

Aceitação para publicação:15/09/2020

Nadilânia Oliveira da Silva

Acadêmica de Enfermagem

Instituição: Universidade Regional do Cariri (URCA)

Endereço: Rua Coronel Antônio Luíz, 1161 - Pimenta, Crato - CE, 63105-010

E-mail: nadilania1609@gmail.com

Antônia Thamara Ferreira dos Santos

Enfermeira

Instituição: Universidade Regional do Cariri (URCA)

Endereço: Rua Coronel Antônio Luíz, 1161 - Pimenta, Crato - CE, 63105-010

E-mail: thamarasantos18@hotmail.com.br

Natália Henrique Fonseca

Enfermeira, residente em Terapia Intensiva

Instituição: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)

Endereço: R. dos Coelhos, 300 - Boa Vista, Recife - PE, 50070-902

E-mail: nataliafonseca15@live.com

Amana da Silva Figueiredo

Enfermeira

Instituição: Universidade Regional do Cariri (URCA)

Endereço: Rua Coronel Antônio Luíz, 1161 - Pimenta, Crato - CE, 63105-010

E-mail: amana-silva@hotmail.com

Bruna Bandeira Oliveira Marinho

Enfermeira, mestre em Transplantes e docente do Centro Universitário Leão Sampaio

Instituição: Instituto de Saúde e Gestão Hospitalar – Hospital Regional do Cariri/ Centro

Universitário Leão Sampaio (Unileão)

Endereço: Rua Catulo da Paixão Cearense, s/n - Triângulo, Juazeiro do Norte - CE,
63041-162

E-mail: brunabandeira@leaosampaio.edu.br

Francisco Alan Nascimento Bonifácio

Enfermeiro

Instituição: Maternidade e Hospital Santa Isabel

Endereço: Avenida Joaquim Ferreira de Magalhães, 997 - Centro, Senador Pompeu - CE,
63600-000

E-mail: bonifacioalan0@gmail.com

Shura do Prado Farias Borges

Enfermeira docente do Centro Universitário Leão Sampaio
Instituição: Centro Universitário Leão Sampaio (Unileão)
Endereço: Aveida Leão Sampaio, 400 - Lagoa Seca, Juazeiro do Norte - CE, 63040-000
E-mail: shura@leaosampaio.edu.br

Woneska Rodrigues Pinheiro

Enfermeira doutora em Ciências da Saúde e docente da Universidade Regional do Cariri
Instituição: Universidade Regional do Cariri (URCA)
Endereço: Rua Coronel Antônio Luíz, 1161 - Pimenta, Crato - CE, 63105-010
E-mail: woneskar@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se identificar a atuação do profissional enfermeiro frente a manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados MEDLINE, BDNF, LILACS e SCIELO. Foram utilizados os descritores cuidados de enfermagem, morte encefálica e doadores de tecidos e nursing care, brain death e tissue donors com o operador booleano AND. O cruzamento resultou em 102 estudos, após a aplicação dos filtros texto completo, idioma português, inglês e espanhol, artigos atemporais e critérios de inclusão: artigos originais, disponíveis na íntegra e estudos nacionais e de exclusão estudos de outra natureza, artigos fora do tema, repetidos e que abordassem o cuidado de enfermagem somente pela visão bioética, restaram 5 artigos para análise. Cabe ao enfermeiro planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os procedimentos prestados aos pacientes com Morte Encefálica. Na assistência direta à manutenção do potencial doador objetiva-se a monitorização e viabilização dos órgãos propiciando o suporte hemodinâmico capaz de manter a viabilidade dos órgãos e tecidos, buscando a estabilização e manutenção da temperatura, ventilação mecânica de qualidade e permeabilidade das vias aéreas, manutenção da pressão arterial estável, controle da reposição de líquidos e dos valores glicêmicos e monitorização da função renal. Assim, identifica-se a relevância da atuação do enfermeiro em todo o processo de doação e transplante de órgãos, com destaque para o suporte dispensado ao potencial doador devido as alterações fisiopatológicas decorrentes da morte encefálica.

Palavras-Chaves: Cuidados de enfermagem, Morte encefálica, Doadores de tecidos.

ABSTRACT

The objective was to identify the performance of the professional nurse in relation to the maintenance of the potential donor of organs and tissues. It is an integrative review of the literature performed in the MEDLINE, BDNF, LILACS and SCIELO databases. The descriptors nursing care, brain death and tissue donors were used with the Boolean operator AND. The crossover resulted in 102 studies, after the application of the full text filters, Portuguese, English and Spanish language, timeless articles and inclusion criteria: original articles, available in full and national studies and exclusion studies of another nature, articles outside the theme, repeated and that approached nursing care only by bioethical vision, there were 5 articles left for analysis. It is up to the nurse to plan, execute, coordinate, supervise and evaluate the procedures provided to patients with brain death. In the direct assistance to the maintenance of the potential donor, the monitoring and viability of the organs is aimed

at providing hemodynamic support capable of maintaining the viability of the organs and tissues, seeking stabilization and maintenance of temperature, quality mechanical ventilation and airway permeability, maintenance of stable blood pressure, control of fluid replacement and glycemic values and monitoring of renal function. Thus, the relevance of the nurse's performance in the whole process of organ donation and transplantation is identified, with emphasis on the support given to the potential donor due to pathophysiological changes resulting from brain death.

Keywords: Nursing care, Brain death, Tissue donors.

1 INTRODUÇÃO

O transplante de órgãos caracteriza-se por um processo complexo e multifacetado, no qual o órgão ou tecido removido do doador é em seguida implantado no receptor, tal processo é denominado doação-transplante. Esse procedimento tem início na identificação do Potencial Doador (PD) sendo finalizado com o transplante do órgão (GARCIA; PEREIRA; GARCIA et al, 2015).

Devido à extensão e complexidade de todo o processo de doação e transplante, uma equipe multiprofissional auxilia nos procedimentos desempenhados, em especial, os profissionais atuantes nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) e setores de emergência que irão intervir nas variadas fases, desde a identificação dos PD até a efetivação e assistência pós-transplante. Essas etapas incluem: a manutenção do PD, abertura do protocolo de ME, notificação aos órgãos responsáveis e comunicação à família, bem como, a entrevista familiar (NEGREIROS et al, 2016; GOIS et al, 2017).

Em uma análise mais acurada de todo o processo doação-transplante, destaca-se o papel do enfermeiro, visto que ele é responsável pela assistência direta ao PD e ao receptor do transplante, seja como enfermeiro clínico e/ou coordenador. Vale ressaltar que o bom êxito do processo está profundamente relacionada à adequada manutenção do PD de órgãos, isso fomenta o papel primoroso que o profissional enfermeiro deve desenvolver frente a esta assistência para ter um desfecho satisfatório (NEGREIROS et al, 2016; FARIAS et al, 2017)

A Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 292, de 7 de junho de 2004, normatiza a atuação do enfermeiro no processo de doação e transplante de órgãos e tecidos, a qual dispõe sobre a ação dele na viabilização do PD e na sistematização dos cuidados ao receptor. Nesse âmbito discorre que as responsabilidades do enfermeiro são: planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os procedimentos de enfermagem,

tendo como uma das especificações a aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) (COFEN, 2004).

Dessa forma, visto que o exercício da enfermagem no processo doação-transplante é pautado por lei e caracteriza uma das fases de suma importância, pois sua adequada execução é determinante para o sucesso da doação e transplante. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a assistência da equipe de enfermagem frente a manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos.

2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura onde foram seguidas seis etapas referentes à sequência metodológica de revisões integrativas, possibilitando a sistematização da pesquisa e validam seus resultados. As etapas são compreendidas por: 1) elaboração da pergunta norteadora; 2) busca nas bases de dados; 3) definição dos dados a serem extraídos; 4) avaliação dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados; 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (MENDES; SIVEIRA; GALVÃO, 2008).

Seguindo as etapas supracitadas foi utilizada a estratégia PVO (População / Problema, Variável e Resultados / Outcomes) de forma a avaliar e estratificar o problema de pesquisa facilitando na técnica de busca para selecionar os estudos a serem utilizados.

Quadro 1: Estratificação do problema de pesquisa seguindo estratégia PVO. Crato-CE, Brasil, 2020

ETAPA	DESCRIÇÃO
População	Enfermeiros
Variáveis	Assistência ao potencial doador (PD)
Outcomes	Identificar os cuidados diretos ao PD

Assim, definiu-se como questão norteadora a seguinte: Quais os cuidados prestados pela equipe de enfermagem ao potencial doador de órgãos e tecidos segundo a literatura nacional e internacional?

Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) cuidados de enfermagem, morte encefálica e doadores de tecidos e os Medical Subject Headings (MeSH) nursing care, brain death e tissue donors utilizando-se o operador booleano AND. Tais descritores foram indexados nas bases de dados Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), através da ferramenta busca avançada.

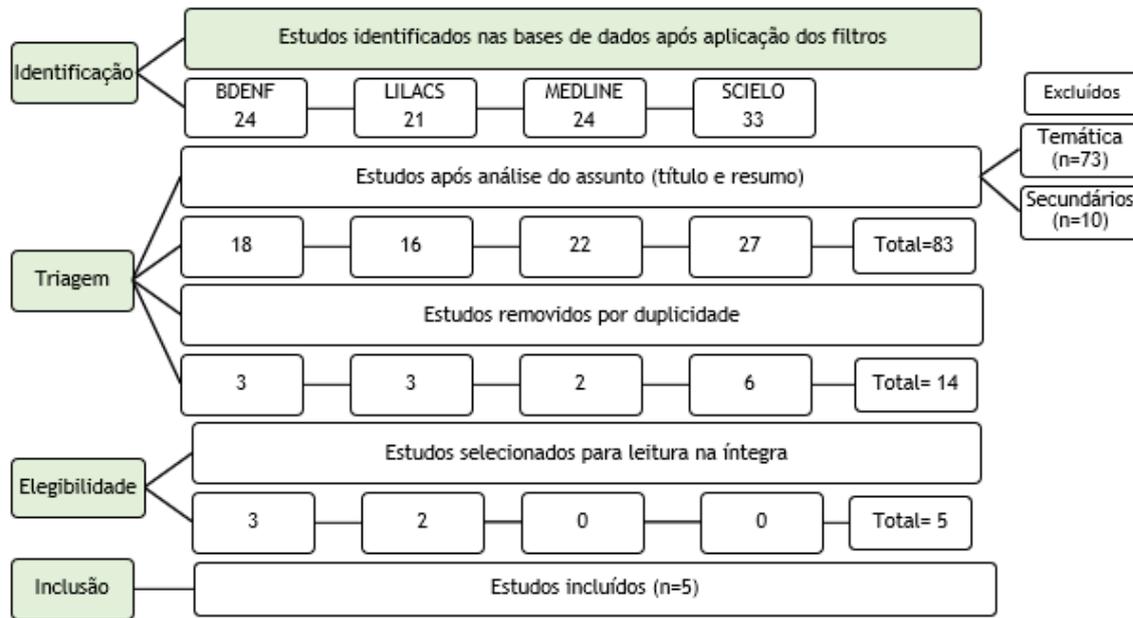
Foram considerados critérios de inclusão os artigos originais e disponíveis na íntegra. Foram definidos os idiomas português, inglês e espanhol. Não foi definido limite de data de publicação, de forma a encontrar uma maior quantidade de publicações sobre o tema. Quanto aos critérios de exclusão elencou-se: artigos fora do tema proposto para estudo, repetidos e que abordassem o cuidado de enfermagem somente pela visão bioética.

A coleta dos dados foi realizada em dezembro de 2019. A busca dos estudos nas bases de dados resultou em 102 estudos. Na BDENF após a utilização dos descritores, evidenciou-se 24 estudos que, após a aplicação dos critérios de inclusão, exclusão e a leitura dos artigos, foram selecionados 3 estudos como resultado final, sendo excluídos 21. Na SCIELO, foram identificados 33 estudos que, após aplicação dos critérios e análise do título e do resumo, não foi selecionado nenhum artigo. Na LILACS identificou-se 21 estudos, restando apenas 2 artigos após as análises, sendo 19 excluídos, destes 3 eram estudos repetidos já abordados e 2 de revisão. Para a base MEDLINE foi utilizada a estratégia: nursing care AND brain death AND tissue donors, onde foram identificados 24 artigos deste não foram selecionados estudo para compor os resultados visto que 3 eram de revisão e o restante não se encaixou no tema, por vezes focando somente não visão bioética dos enfermeiros frente ao potencial doador.

Dessa forma, no geral foram identificados 102 estudos, dos quais foram excluídos 10 por serem artigos de revisão, 14 por duplicidade, além da exclusão de 73 após a leitura dos títulos, resumos e da leitura na íntegra resultando em 97 estudos excluídos. Dessa forma os resultados foram compostos por 3 artigos da BDENF, 2 artigos da LILACS.

O processo de seleção de triagem dos artigos está representado em fluxograma, elaborado com base no Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

Figura 1: Fluxograma de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos. Crato-CE, Brasil, 2020



3 RESULTADOS

Foram selecionados 5 estudos para compor os resultados da presente revisão integrativa. Os artigos estão dispostos no quadro a seguir que apresenta os seguintes itens dos estudos de foram dispostos no quadro a seguir que apresenta resumidamente os seguintes itens dos estudos: referência e ano de publicação, título do estudo, revista e base de dados no qual se encontra, objetivo, método e resultados dos estudos.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos primários incluídos na revisão, quanto ao autor, ano, idioma, periódico, base de dados, objetivo, método e resultados. Crato-CE, Brasil, 2020

REFERÊNCIA/ ANO	IDIOMA	PERIÓDICO	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
MAGALHÃES, et al., 2019	Portuguê s	Revista de Enfermagem BDENF	Compreender a gerência do cuidado de enfermagem aos pacientes em morte encefálica na perspectiva de enfermeiros atuantes no processo de doação e transplantes de órgãos	Estudo qualitativo, fundamentado na Teoria Fundamentada nos Dados	Ações necessárias para a gerência do cuidado ao paciente em morte encefálica: monitorização e o suporte hemodinâmico, controle glicêmico e de diurese
AMORIM; AVELAR; BRANDÃO, 2010	Portuguê s	Revista de Enfermagem BDENF	Conhecer a assistência de enfermagem a pacientes em	Estudo descritivo de abordagem qualitativa	Os cuidados prestados, na maioria das vezes, não se diferenciam aos dos outros pacientes. A

			morte encefálica, potenciais doadores de múltiplos órgãos		assistência não é otimizada como deveria, e ocorre negligência no cuidado.
GUIMARÃES, et al, 2012	Português	<i>Journal of the Health Sciences Institute</i> - Revista do Instituto de Ciências da Saúde LILACS	Verificar o conhecimento dos enfermeiros da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital de Urgências de Goiânia-GO (HUGO), sobre condutas de enfermagem a serem tomadas no manejo do potencial doador de órgãos, no que se refere à prevenção, manutenção e controle da temperatura.	Pesquisa quantitativa, do tipo exploratório e descritivo	As diversas estratégia de controle e manutenção da temperatura visa manter a mesma superior a 35°C (ideal entre 36°C e 37,5°C). Estratégias para manutenção da temperatura: verificação da temperatura a cada 2 horas, climatização do ambiente, foco de luz na região abdominal, manta térmica, soro pre-aquecido, foco de luz nos membros, aquecimento do ar inspirado por meio da VM.
CAVALCANT E, et at, 2014	Português	Revista Acta Paulista de Enfermagem LILACS	Analisar a opinião dos enfermeiros sobre os cuidados de enfermagem ao paciente em morte encefálica e potencial doador de órgãos.	Pesquisa descritiva, exploratória, de abordagem qualitativa. Categorizado em Dimensões do cuidado, com duas subcategorias: Dimensão técnica e dimensão bioética.	As dimensões do cuidado dos Enfermeiros ao potencial doador de órgãos e tecidos indicam uma pratica voltada para a manutenção hemodinâmica, sendo também evidenciado o conflito sobre assistir um paciente em morte encefálica ou com chance de sobrevida.
LEMES; BASTOS, 2007	Português	Revista Latino-americana de Enfermagem BDENF	Compreender a vivência da equipe de enfermagem na manutenção de potenciais doadores de órgãos	Estudo etnográfico, com entrevista e observação participante, análise documental e submetidos à análise de domínio, taxonômica e temática	Quanto a assistência de enfermagem ao paciente com morte encefálica identificou-se: manutenção de ventilação artificial, cuidar das vias aéreas, de vigiar a função renal, controlar a reposição de líquido, observar volume e diurese. Aquecer o paciente, observar a temperatura, usar cobertores, aquecer os fluidos endovenosos, verificar e anotar a pressão arterial, avaliar a perfusão, atentar para a causa da hipotensão,

					umidificar as córneas, manter rigoroso controle de assepsia, prevenção de escaras de decúbito, higienização corporal, verificar e anotar o valor da glicemia observar e anotar a coagulação sanguínea
--	--	--	--	--	---

Não houve predominância quanto ao ano de publicação, sendo que 4 estudos foram publicados na última década e apenas 1 estudo encontra-se antes deste período, em 2007. Houve predominância quanto as bases de dados BDNF e LILACS que apresentaram 3 e 2 estudos, respectivamente; não foram selecionados estudos nas bases de dados SCIELO e MEDLINE em decorrência da não concordância com os critérios estabelecidos para o presente estudo. Quanto ao método, os estudos apresentam uma abordagem descritiva, onde apenas um artigo caracteriza-se como quantitativo, sendo assim a maioria qualitativo, com abordagem direta aos enfermeiros na forma de entrevista e em alguns casos pela observação.

A assistência do enfermeiro dispensada ao paciente em Morte Encefálica (ME), visando-o como PD objetiva a manutenção, monitorização e viabilização dos órgãos para uma possível doação e posterior transplante propiciando o suporte hemodinâmico capaz de manter a viabilidade dos órgãos e tecidos. Quanto aos parâmetros hemodinâmicos de maior relevância para estabilização e manutenção, foram citados principalmente: controle da temperatura, manutenção da ventilação mecânica de qualidade e da permeabilidade das vias aéreas, manutenção da pressão arterial estável, controle da reposição de líquidos e dos valores glicêmicos e monitorização da função renal.

4 DISCUSSÃO

A Morte Encefálica é definida como a parada total e irreversível da atividade do tronco e hemisférios cerebrais, resultante de severa agressão no cérebro (CFM, 2017). Após sua detecção, o potencial doador deve ter manutenção adequada e contínua, visto que a ME, desencadeia uma série de alterações fisiopatológicas que ocasionam a parada cardíaca em horas ou alguns dias. Ocorrem uma série de perturbações neuro-humorais cíclicas apresentando alterações hemodinâmicas, respiratórias, hidroeletrolíticas, endócrinas, imunológica, metabólicas e da temperatura culminando em alterações cardiovasculares significantes, além de distúrbios como hipotensão arterial, diabetes insipidus e coagulação

intravascular disseminada, (ALMEIDA et al, 2015; GARCIA et al 2015; CINTRA et al, 2011; FREIRE et al, 2012; GUETTI, 2008)

O principal objetivo da manutenção é a preservação dentro de parâmetros de estabilidade hemodinâmica, adequada ventilação e controle metabólico, afim de manter e otimizar uma adequada perfusão tecidual e oferta de O₂ aos tecidos, buscando evitar a parada cardiovascular, o que pode culminar na disfunção de múltiplos órgãos e sistema, tornando assim os órgãos inaptos à doação (ALMEIDA et al, 2015; GARCIA, PEREIRA, GARCIA, 2015).

Dessa forma, pode-se discutir cada um dos principais parâmetros separadamente:

- **Controle da temperatura**

A homeostase térmica é mantida pelo hipotálamo por meio do fluxo contínuo de informações produzidas em receptores térmicos localizados no próprio hipotálamo, medula, encéfalo, pele e tecidos profundos. Devido a perda da perfusão arterial do hipotálamo, o organismo perde a capacidade de termorregulação tendo como consequência a hipotermia gradativa, tendendo a equiparar a temperatura corporal com a do ambiente. Objetivando a manutenção da viabilidade dos órgãos, a temperatura do potencial doador deve ser mantida acima de 35°C, sendo o ideal entre 36 e 37,5°C. Para se obter tal parâmetro, recomenda-se a verificação da temperatura central a qual pode ser obtida na artéria pulmonar, no esôfago, na membrana timpânica e na nasofaringe (WESTPHAL, et al, 2011; GARCIA, PEREIRA, GARCIA, 2015).

A melhor forma de controle térmico desde o início da manutenção do potencial doador é pela prevenção da hipotermia, sendo indicado para tal objetivo aquecer o ar ambiente; aquecer gases no ventilador mecânico (42-46°C); usar mantas térmicas e; infundir líquidos aquecidos (43°C). Em caso de hipotermia estabelecida, para reversão do quadro, além das condutas já estabelecidas necessita-se de condutas de reaquecimento dentre elas: irrigação gástrica e colônica com soluções cristalóides aquecidas e infusão de cristalóides a uma temperatura de 43°C em veia central com volume/tempo de 150-200 ml/h (WESTPHAL, et al, 2011; GARCIA, PEREIRA, GARCIA, 2015).

Os enfermeiros mostraram compreender as medidas de controle de temperatura, a temperatura ideal e a importância da aferição desse parâmetro, contudo não é evidenciado falas acerca das medidas de reaquecimento do potencial doador podendo indicar o não uso de tais técnicas, visto que muitos afirmam não haver diferença entre os potenciais doadores e os outros pacientes não levando em consideração a possibilidade de doação mas o fato de

ser um ser humano (AMORIM, AVELAR, BRANDÃO, 2010). Dessa forma, tal percepção influencia diretamente no cuidado ao potencial doador, com tendência a menos investimento em todos os âmbitos do cuidado e suporte e conseqüentemente no bom êxito do processo, visto que a manutenção adequada constitui uma fase primordial de todo o processo.

- **Suporte cardiovascular e hemodinâmico**

A isquemia da medula espinhal ocasiona a inibição do sistema nervoso simpático desencadeando vasodilatação, diminuição das catecolaminas a nível plasmático e perda da estimulação cardíaca que somado à hipovolemia e às alterações neuro-hormonais, auxiliam para a ocorrência da instabilidade hemodinâmica do potencial doador. O déficit no volume (hipotensão), disfunção cardíaca e diminuição da resistência periférica (vasodilatação) constituem as principais causas da instabilidade sendo fundamental o reconhecimento para conseqüente identificação da terapêutica. O suporte concentra-se em manter a volemia adequada, a normotensão e otimizar o débito cardíaco de forma a garantir gradientes de pressão de perfusão e fluxo sanguíneo adequados para os órgãos com doses mínimas de drogas vasoativas (WESTPHAL, et al, 2011; WOOD, et al, 2004;)

Inicialmente indica-se a correção volêmica com expansões de 20 a 30 mL/kg de cristalóide. A utilização de soluções salinas a 0,45% ou outras soluções hipotônicas só devem ser feitas após normalização da pressão arterial média (PAM), para tratar ou reduzir a incidência de hipernatremia, o que pode influenciar na evolução do transplante hepático. É necessária a avaliação da função dos órgãos e capacidade de transplante, visto que pode ser preditor para a reposição hídrica com cautela e indicação de balanço hídrico rígido, visando evitar danos aos órgãos e tecidos, como por exemplo no caso dos pulmões para se evitar o edema (WESTPHAL, et al, 2011; GARCIA, PEREIRA, GARCIA 2015).

Faz-se relevante o controle da PVC uma vez que para elevações superiores a 2 mmHg após infusão de 500 a 1.000 mL de cristalóide recomenda-se a interrupção da infusão. A escolha dos fluidos e taxa administração deve considerar a terapia pregressa e a poliúria resultante de diabetes insipidus. Objetiva-se manter a Hb > 7 g/dL em doadores estáveis e Hb > 10 g/dL em doadores com instabilidade hemodinâmica, sendo realizadas transfusões quando necessário (MCKEOWN, BONSER, KELLUM, 2012; WESTPHAL, et al, 2011, WESTPHAL, et al, 2011).

Em casos de instabilidade persistente indica-se o uso de drogas vasoativas, como agentes inotrópicos (dopamina, dobutamina e epinefrina) e vasopressores (epinefrina, norepinefrina e vasopressina) com escolha pautada na clínica do potencial doador. Alguns

fármacos podem ser usados como hormônio e/ou vasopressor, como a vasopressina, possibilitando a normalização da pressão e do débito cardíaco e retirada de demais medicações vasoativas, gerando menos efeitos danosos aos órgãos e tecidos. As catecolaminas podem atuar como imunomoduladores, atenuando da condição inflamatória decorrente da morte encefálica; não devem ser utilizadas altas doses de um único agente (MCKEOWN, BONSER, KELLUM, 2012; WESTPHAL, et al, 2011; WOOD, et al, 2004; RECH, et al, 2013).

Em caso de falha das condutas citadas, considera-se a terapia hormonal, sendo indicada a hidrocortisona. As arritmias são comuns devido a necrose do sistema de condução cardíaco, distúrbios metabólicos e de eletrólitos, sendo indicada a terapia padrão para arritmias ventriculares (lidocaína ou amiodarona) e supraventriculares (amiodarona). Em caso de bradiarritmias (alterações vagais no tronco cerebral) recomenda-se isoproterenol ou epinefrina (WESTPHAL, et al 2011; WOOD, et al, 2004).

Tais cuidados são os mais citados dentre os cuidados essenciais prestados pela enfermagem ao potencial doador, especialmente a manutenção da pressão arterial adequada, infusão de líquidos, administração de drogas vasoativas, monitorização da perfusão e da coagulação sanguínea.

- **Suporte ventilatório**

As alterações fisiopatológicas pulmonares decorrentes da morte encefálica compreendem alterações endócrinas e uma reação inflamatória exacerbada que podem danificar o tecido pulmonar, dessa forma, apenas 15 a 20% dos pulmões estão aptos a serem transplantados. Apesar das lesões pulmonares estarem associadas principalmente à gravidade da lesão cerebral, também pode ocorrer em consequência de iatrogenia associada à ventilação mecânica (WESTPHAL, et al 2011).

Deve-se realizar ventilação protetora nos pacientes com os pulmões saudáveis, dessa forma, objetiva-se uma pressão de platô menor que 30 cmH₂O, volume corrente entre 6 e 8 mL/kg de peso ideal e pressão positiva final da expiração (PEEP) de 8 a 10 cmH₂O, com o VM no modo volume ou pressão controlada, de forma a preservar o tecido pulmonar. A frequência respiratória deve ser ajustada de modo a manter o pH próximo a valores normais (7,30 a 7,45); a hiperventilação além de ser lesiva ao tecido pulmonar ocasiona alcalose respiratória com efeitos sistêmicos danosos. Para se manter a pressão parcial de O₂ arterial maior que 90 mmHg, a fração inspirada de O₂ deve ser a menor possível, especialmente

nos potenciais doadores de pulmão (WOOD, et al, 2004; FRONTERA, 2010; IRWIN, RIPPE, 2008).

Demais recomendações: toailete respiratório e recrutamento alveolar para diminuir o risco de atelectasias e infecções; mudança de decúbito do doador a cada 2 horas; manter a cabeceira elevada entre 30° e 45° e; a pressão do balonete do tubo entre 20 e 30 cm H₂O; aspirar secreções traqueais e culturas (GARCIA, PEREIRA, GARCIA, 2015).

Nos doadores com lesão pulmonar, a ventilação deve seguir os mesmos princípios dos pacientes com doença pulmonar sem morte encefálica, objetivando a redução da liberação de substâncias inflamatórias que possam intensificar a disfunção dos demais órgãos, além garantir a oxigenação adequada dentro do possível. Para tal, tenta-se normalizar a gasometria com saturação > 90%, além de evitar atelectasias ou hiperdistensão alveolar (WESTPHAL, et al 2011; WOOD, et al, 2004).

Em se tratando do cuidado com as vias aéreas e ventilação mecânica, a aspiração e cuidado com parâmetros da ventilação é pouco ou não citado como um cuidado, visto que atualmente a enfermagem tem abdicado de tais cuidados e perdido espaço para o fisioterapeuta que se faz presente na atuação desses cuidados antes atribuídos à enfermagem (RODRIGUES, et al, 2012). Além disso a mudança de decúbito e a elevação da cabeceira também não são citados como cuidados essenciais à ventilação adequada, sendo a mudança de decúbito identificado apenas como um cuidado de prevenção de lesão por pressão, demonstrando ainda mais o distanciamento com os cuidados das vias aéreas e ventilatórios (LEMES, BATOS, 2007).

- **Suporte hormonal**

Estudos recentes sugerem a combinação de T3/T4, corticosteroides, ADH (hormônio antidiurético) e insulina como a principal terapia de suporte hormonal mais eficaz. A deficiência do ADH resulta no desenvolvimento de diabetes insipidus, que pode levar à hipotensão refratária e à disfunção orgânica devido a poliúria, hipovolemia secundária, hiperosmolaridade e hipernatremia, devendo ser tratado de forma precoce com acetato de desmopressina/vasopressina (DDAVP) ou vasopressina (WOOD, et al, 2004; FRONTERA, 2010; IRWIN, RIPPE, 2008)

Devido esse quadro, a monitorização do volume de diurese e a reposição de líquidos também faz parte dos cuidados mais citados pelos enfermeiros, assim como a monitorização da função renal e cuidados com os líquidos infundidos visando as alterações hidroeletrólíticas típicas da morte encefálica. A monitorização glicêmica também é um

cuidado bastante frisado e de suma importância, sendo indicada a cada 6h e mais frequente quando iniciar a infusão contínua de insulina (WESTPHAL, et al, 2011).

- **Outros cuidados específicos**

Quanto ao cuidado com as córneas, citado pelos enfermeiros, faz-se necessário sua umidificação por meio do uso de gazes umedecidas, contudo deve-se atentar-se para o ressecamento da gaze de forma a causar danos à córnea, sendo indispensável a manutenção da umidade, assim como o fechamento da pálpebra adequado da pálpebra (AMORIM, AVELAR, BRANDÃO, 2010).

A administração de dietas enterais, também constitui um cuidado da enfermagem, sendo de suma importância a sua manutenção, visto que há evidências de que a oferta de nutrientes auxiliam na melhora da função do enxerto quando transplantado, em especial se tratando do fígado e intestino, contudo deve-se suspender o suporte nutricional caso se necessite de doses elevadas de drogas vasoativas ou quando na presença de sinais de hipoperfusão tecidual (RECH, RODRIGUES FILHO, 2007, WESTPHAL, et al, 2011).

Outro cuidado prestado pelos enfermeiros diz respeito ao controle de infecções, principalmente com o uso de técnicas assépticas, higienização corporal, prevenção de lesão por pressão, coletas para cultura e administração de antibioticoterapia quando prescrita. Esse cuidado é de suma importância, visto que algumas infecções, especialmente a sepse constitui contraindicação absoluta para a doação (WESTPHAL, et al, 2011).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, identifica-se a relevância da atuação do enfermeiro em todo o processo de doação e transplante de órgãos, com destaque para o suporte dispensado ao potencial doador devido as alterações fisiopatológicas decorrentes da morte encefálica. Também se observa a necessidade de maior apropriação acerca dos cuidados específicos que devem ser dispensados ao mesmo. Nota-se a negligência de alguns cuidados essenciais à manutenção adequada e da consequente viabilização dos órgãos e tecidos.

Além disso, a concepção por parte de alguns enfermeiros de que o potencial doador não apresenta possibilidades de cura e que dessa forma não necessita de cuidados específicos e contínuos, influencia negativamente no suporte adequado ao mesmo, de forma a prejudicar a continuação do processo, visto que a fase de manutenção é tão relevante quanto qualquer fase decisiva do processo como a aceitação ou recusa familiar.

Brazilian Journal of health Review

Dessa forma, sugere-se a realização de capacitações com os profissionais da enfermagem atuantes diretamente nessa fase e o incentivo à busca dos conhecimentos necessários afim de habilitá-los quantos aos cuidados de suporte adequados e reafirmar a importância deles para o bom êxito do processo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. M; CARVALHO, E. S. S; CORDEIRO, G. M. Cuidado ao potencial doador: percepções de uma equipe de enfermagem. *Rev. baiana enferm*, Salvador, v. 29, n. 4, p. 328-338, out./dez. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v29i4.13641>. Acesso em: 13 mai 2020.

AMORIM V. C. D; AVELAR T. A. B. A; BRANDÃO G. M. O. N. A otimização da assistência de enfermagem ao paciente em morte encefálica: Potencial doador de múltiplos órgãos. *Rev enferm UFPE on line*, v. 4, n. 1, p. 221-229, jan./mar. 2010. DOI: 10.5205/reuol.726-5680-1-LE.0401201029. Acesso em: 13 mai 2020

CAVALCANTE, L. P, et al. Cuidados de enfermagem ao paciente em morte encefálica e potencial doador de órgãos. *Acta Paul Enferm*, v. 27, n. 6, p. 567-572, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/19820194201400092>. Acesso em: 13 mai 2020

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução Cofen nº 292 de 7 de junho de 2004. Normatiza a atuação do enfermeiro na captação e transplante de órgãos e tecidos. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2922004_4328.html. Acesso em: 13 mai 2020.

FARIAS. P, et al. Construção de protocolo assistencial de enfermagem para o potencial doador de órgãos em morte encefálica. *Rev enferm UFPE on line*, Recife, v. 11, n. 9, p. 3492-3496, set, 2017. DOI: 10.5205/reuol.11135-99435-1-ED.1108sup201717. Acesso em: 13 mai 2020.

FRONTERA J. A. How I manage the adult potential organ donor: donation after neurological death (part 2). *Neurocrit Care*, v. 12, n. 1, p. 111-116, 2010. Acesso em: 13 mai 2020.

GARCIA, C. D; PEREIRA, J. D; GARCIA, V. D. Doação e transplante de órgãos e tecidos. São Paulo, ed. Segmento Farma, outubro, 2015.

GOIS, R. S. S., et al. Efetividade do processo de doação de órgãos para transplantes. *Acta Paul Enferm*, São Paulo, v. 30, n. 6, p. 621-627, 2017. Disponível: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201700089>. Acesso em: 13 mai 2020.

GUIMARÃES, J. B., et al. Conhecimento dos enfermeiros sobre condutas na prevenção, manutenção e no controle da temperatura de potenciais doadores de órgãos. *J Health Sci Inst*, v. 30, n. 4, p. 365-8, 2012. Acesso em: 13 mai 2020.

IRWIN RS, RIPPE JM. *Irwin and Rippe's: intensive care medicine*. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 2008.

LEMES, M. M. D. D; BASTOS, M. A. R. Os cuidados de manutenção dos potenciais doadores de órgãos: Estudo etnográfico sobre a vivência da equipe de enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem*, v. 15, n. 5, set-out, 2007. Disponível em: www.eerp.usp.br/rlae. Acesso em: 13 mai 2020.

MAGALHÃES A. L. P. Gerência do cuidado de enfermagem ao paciente em morte encefálica. Rev enferm UFPE on line, Recife, v. 13, n. 4, p. 1124-32, abr., 2019. Acesso em: 13 de dez 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i04a2384336p1124-1132-2019>. Acesso em: 13 mai 2020.

MCKEOWN, D. W., BONSER, R. S., KELLUM, J. A. Management of the heartbeating brain-dead organ donor. Br J Anaesth 108 (Suppl 1): i96-107, 2012. DOI: 10.1093/bja/aer351. Acesso em: 13 mai 2020.

NEGREIROS, F. D. S., et al. Captação do fígado do doador para o transplante: Uma proposta de protocolo para o enfermeiro. Esc Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p.38-47, 2016. DOI: 10.5935/1414-8145.20160006. Acesso em: 13 mai 2020.

RECH, T. H., et al. Management of the brain-dead organ donor: a systematic review and meta-analysis. Transplantation, v. 95, n. 7, p. 966-974, 15 abr.,2013. Acesso em: 13 mai 2020.

RECH, T. H; RODRIGUES FILHO, E. M. Manuseio do potencial doador de múltiplos órgãos. Rev. bras. ter. intensiva, v. 19, n. 2, p. 197-204, abr-jun., 2007. Acesso em: 13 mai 2020.

RODRIGUES, Y. C. S. J. Ventilação mecânica: evidências para cuidado de enfermagem. Esc Anna Nery, v. 16, n. 4, p. 789-795, out – dez, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452012000400021>. Acesso em: 13 mai 2020.

WESTPHAL, G. A., et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: parte II. Ventilação mecânica, controle endócrino metabólico e aspectos hematológicos e infecciosos. Rev Bras Ter Intensiva, São Paulo; v. 23, n. 3, p. 269-282, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2011000300004>. Acesso em: 13 mai 2020

WESTPHAL, G. A., et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: parte I. Aspectos gerais e suporte hemodinâmico. Rev Bras Ter Intensiva, São Paulo; v. 23, n. 3, p. 255-268, jul-set, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2011000300003>. Acesso em: 13 mai 2020.

WOOD, K. E., et al. Care of the potential organ donor. N Engl J Med; v. 351, n. 26, p. 2730-2739, 23 dez, 2004. Disponível em: www.nejm.org. Acesso em: 13 mai 2020.