

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DO  
CUIDADO EM ENFERMAGEM**

Ivonei Bittencourt

**EVIDÊNCIAS PARA O CUIDADO DE ENFERMAGEM AO  
PACIENTE POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, modalidade Mestrado Profissional, como requisito para obtenção do Título de Mestre Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem - Área de Concentração: Gestão do Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Dra. Sayonara de Fátima Faria Barbosa.

FLORIANÓPOLIS

2014

Bittencourt, Ivonei

Evidências para o cuidado de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos / Ivonei Bittencourt ; orientadora, Sayonara de Fátima Faria Barbosa - Florianópolis, SC, 2014.  
145 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

Inclui referências

1. Enfermagem. 2. Doação de órgãos. 3. Transplante de órgãos. I. Barbosa, Sayonara de Fátima Faria. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

Dedicatória:

Aos que não desistem de procurar o conhecimento apesar das dificuldades da vida e o ardiloso tempo, que também nos ensina a viver;

Aos que encontram no desafio de produzir o conhecimento uma motivação para seguir nesse mundo, que não é pra sempre;

E aos que possuem a consciência de sua dívida para com a humanidade e a ciência, retribuindo através da pesquisa em prol de salvar vidas.

“O mais competente não discute,  
domina a sua ciência e cala-se” (Voltaire).



## **Agradecimentos:**

Ao grandioso Deus por me dar discernimento para não parar no tempo e forças para não desistir nas adversidades;

Aos meus pais (in memoriam) pela educação que me ofertaram apesar de pouco terem recebido;

À minha família pelo apoio sempre presente e compreensão na longa ausência. Em especial à minha esposa Carla e meu filho Igor, uma das razões de eu seguir mais este desafio;

À minha orientadora Profa. Dra. Sayonara, pela paciência e compreensão, por compartilhar comigo seu grande conhecimento e dividir seu precioso tempo. Aprendi com você muito mais do que essa dissertação. Nossas conversas no momento de orientação eram verdadeiras lições de vida;

Aos professores, pelo muito que nos ensinaram, nos escutaram e orientaram. Mais que ensinar, vocês foram exemplos para nos espelhar;

Aos amigos, pela palavra de incentivo. Em especial ao eterno companheiro Gildo pelas nossas conversas de corredor no Hospital Regional Hans Dieter Schmidt sobre a busca de conhecimento e a parceria em cobrir meus plantões durante as aulas. Sempre me lembro: “Aí professor, como está lá?”;

Às minhas colegas do plantão Terezinha, Gorete, Viviane, Luciane e Ana Paula, pela compreensão nos momentos de fadiga e o desejo de muita sorte e proteção a mim ao sair do plantão e dirigir até Florianópolis;

Aos amigos do Hospital Municipal São José, em especial ao Dr. Tomio e Enf<sup>a</sup> Fernanda, meus coordenadores, pelo apoio nessa jornada;

À todas as pessoas que encontrei no caminho durante as muitas viagens entre Joinville e Florianópolis. São muitas histórias dignas de um livro e todas um aprendizado.

A todos vocês minha eterna gratidão.



Ivonei Bittencourt

EVIDÊNCIAS PARA O CUIDADO DE ENFERMAGEM AO  
PACIENTE POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de  
MESTRE PROFISSIONAL EM GESTÃO DO CUIDADO EM  
ENFERMAGEM

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Gestão do Cuidado em Saúde e  
Enfermagem.

Florianópolis..... de ..... 2014

---

Profa. Dra. Jane Cristina Anders  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação  
Gestão do Cuidado em Enfermagem

Banca Examinadora:

---

Profa. Dra. Sayonara de Fatima Faria Barbosa (Presidente)

---

Profa. Dra. Grace Teresinha Marcon Dal Sasso (Membro)

---

Profa. Dra. Nádia Chiodelli Salum (Membro)

---

Profa. Dra. Neide da Silva Knihs (Membro)



BITTENCOURT, Ivonei. Evidências para o cuidado de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos. 2014. 145 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Curso de Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

## **RESUMO**

Dentre os diferentes pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva, encontram-se os potenciais doadores de órgãos que estão em morte encefálica. Estes pacientes possuem peculiaridades que devem ser observadas de modo a preservar a sua dignidade e contribuir para a viabilidade dos órgãos a serem doados. O enfermeiro intensivista tem responsabilidade no planejamento e implementação de intervenções de enfermagem que possam minimizar os danos orgânicos decorrentes do processo metabólico advindos da morte encefálica. É fundamental que possua conhecimento específico para cuidar deste tipo de paciente, com práticas fundamentadas e atualizadas, sendo a prática baseada em evidências considerada um padrão atual. O presente estudo teve por objetivo identificar evidências disponíveis na literatura, e elaborar recomendações de enfermagem, baseadas nestas evidências, sobre os cuidados de enfermagem relacionados a manutenção do paciente potencial doador de órgãos em morte encefálica na unidade de terapia intensiva. Foi adotado o método de revisão integrativa da literatura. Foram utilizadas as bases de dados PUBMED, SCIELO e LILACS. O estudo identificou 36 artigos. Em relação ao nível de evidência, dos 15 estudos analisados apenas três estudos eram de nível de evidência I; um estudo com nível de evidência II; um estudo com nível de evidência III; seis estudos com nível de evidência IV; dois estudos com nível de evidência VI e dois estudos com nível de evidência VII. Não foram identificados estudos com nível de evidência V, ou seja, evidência derivada de um único estudo descritivo ou qualitativo. Na síntese das evidências disponíveis dos estudos incluídos na revisão, foi constatado que estes enfocaram os tópicos principais: intervenções para estabilização hemodinâmica, estratégia protetora pulmonar, protocolo gerencial, manuseio da hiperglicemia e diretrizes assistenciais. Também foram propostas recomendações de enfermagem com base nos temas

elencados. Espera-se que os resultados evidenciados neste estudo possam contribuir para a melhoria da qualidade da assistência prestada ao paciente potencial doador de órgãos, pois a sua condução teve como propósitos facilitar o acesso às evidências disponíveis sobre os cuidados de enfermagem.

**Palavras chaves:** doador de órgão; manutenção do doador de órgão; morte cerebral.

BITTENCOURT, Ivonei. Evidências para o cuidado de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos. 2014.145p. Dissertation (Professional Master Degree in Nursing Care Management) – Post Graduation in Nursing Care Management. Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

Advisor: Profa. Dra. Sayonara de Fatima Faria Barbosa

## **ABSTRACT**

Among different patients hospitalized in the Intensive Care Unit, there are potential organ donors who are brain-dead. These patients have peculiarities that must be observed in order to preserve their dignity and contribute to the viability of the organs to be donated. The intensive care nurse has responsibility for planning and implementing nursing interventions that can minimize organ damage resulting from deriving metabolic process of brain death . It is essential that nurses have specific knowledge to take care of this type of patient, with updated practice and evidence-based practice considered a current standard .This study aimed to identify the evidence available in the literature and make recommendations for nursing , based on such evidence on nursing care related to the maintenance of patient potential organ donor with brain death in the intensive care unit . The method of integrative literature review was adopted. The PUBMED , LILACS and SciELO databases were used. The study identified 36 articles. Regarding the level of evidence from 15 studies analyzed, only three studies were of evidence level I; a study with evidence level II ; a study with evidence level III ; six studies with level of evidence IV ; two studies with evidence level VI and two studies with evidence level VII. Studies with evidence level V were not identified,ie, evidence derived from a single descriptive and qualitative study. Synthesis of the available evidence from studies included in the review ,showed that the studies focused major topics: interventions for hemodynamic stabilization, lung protective strategy, management protocol, handling of hyperglycemia and welfare guidelines . Recommendations based on nursing issues listed were also proposed. It is hoped that the results shown in this study may contribute to improving the quality of care delivered to the patient potential organ donor, as the purpose was to facilitate access to available evidence on nursing care .

**Key words:** organ donor; maintenance of organ donor; brain death .



Bittencourt, Ivonei. Evidencias para el cuidado de enfermería al paciente potencial donante de órganos. 2014. 145 f. Disertación (Maestría Profesional en la Gestión del Cuidado en Enfermería) – Programa de Postgrado en Enfermería. Curso de Maestría en el manejo del Cuidado de Enfermería, Universidad Federal de Santa Catarina, 2014. Orientadora: Profa. Dra. Sayonara de Fatima Faria Barbosa

## **RESUMEN**

Entre los diversos pacientes internados en la Unidad de Terapia Intensiva, se encuentran los posibles donantes de órganos que están en muerte cerebral. Estos pacientes tienen peculiaridades que deben de ser observadas de manera que se preserve su dignidad y contribuya para la viabilidad de los órganos que serán donados. El enfermero de cuidados intensivos tiene la responsabilidad de la planificación y la implementación de intervenciones de enfermería que puedan minimizar los daños orgánicos del proceso metabólico que surgen de la muerte cerebral. Es fundamental que tenga conocimiento específico para cuidar de este tipo de paciente, con prácticas fundamentadas y actualizadas, siendo la práctica con base en evidencias considerada un estándar actual. Este estudio tuvo como objetivo identificar las evidencias disponibles en la literatura y hacer recomendaciones de enfermería, con base en estas evidencias, sobre los cuidados de enfermería relacionados al mantenimiento del posible paciente donante de órganos en muerte cerebral en la unidad de terapia intensiva. Se adoptó el método de revisión integradora de la literatura. Se utilizaron las bases de datos PUBMED, SCIELO y LILACS. El estudio identificó 36 artículos. En relación al nivel de evidencia, de los 15 estudios analizados solo tres estudios eran de nivel de evidencia I; un estudio con nivel de evidencia II; un estudio con nivel de evidencia III; seis estudios con nivel de evidencia IV; dos estudios con nivel de evidencia VI e dos estudios con nivel de evidencia VII. No se identificaron estudios con nivel de evidencia V, en otras palabras, evidencia derivada de un único estudio descriptivo o cualitativo. En la síntesis de las evidencias disponibles de los estudios incluidos en la revisión, se encontró que estos enfocaron los temas principales: principales intervenciones para la estabilización hemodinámica, la estrategia de protección pulmonar, protocolo de gestión, manejo de la hiperglucemia, y directrices de atención. También se propusieron recomendaciones basadas en cuestiones

de enfermería en listados. Se espera que los resultados mostrados en este estudio puedan contribuir para mejorar la calidad de la atención dada al paciente posible donante de órganos, pues su conducción tuvo como propósito facilitar el acceso a las evidencias disponibles sobre los cuidados de enfermería.

**Palabras clave:** donante de órganos; mantenimiento del donante de órganos; muerte cerebral.

## LISTA DE SIGLAS/ABREVIATURAS

<b>ADOTE</b>	Aliança Brasileira pela Doação de Órgãos e Tecidos
<b>ANVISA</b>	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<b>AVC</b>	Acidente Vascular Cerebral
<b>CEP</b>	Comitê de Ética e Pesquisa
<b>CFM</b>	Conselho Federal de Medicina
<b>CIHDOTT</b>	Comissão Intra-Hospitalar para Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes
<b>CNCDO</b>	Central Nacional de Captação e Distribuição de Órgãos
<b>COFEN</b>	Conselho Federal de Enfermagem
<b>HLA</b>	Antígeno Leucocitário Humano
<b>ME</b>	Morte Encefálica
<b>OPO</b>	Organização de Procura de Órgãos
<b>PIC</b>	Pressão Intracraniana
<b>PBE</b>	Prática Baseada em Evidências
<b>SNT</b>	Sistema Nacional de Transplantes
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TCE</b>	Traumatismo Crânio Encefálico
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva



## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Número de transplantes de órgãos sólidos no Brasil no primeiro semestre de 2014 ..... 48

Tabela 2 – Distribuição dos artigos encontrados nas bases de dados, resultado das buscas, repetições e exclusões dos artigos..... 70



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Termos comuns da atividade de doação de órgãos.....	35
Quadro 2 - Intervalo para realização do teste clínico .....	37
Quadro 3 – Componentes da definição de Sackett .....	61
Quadro 4 - Descrição dos artigos excluídos após a 2ª etapa da leitura.....	70

### Manuscrito 1:

Quadro 1 - Classificação dos níveis de evidência utilizados para classificação dos estudos.....	80
Quadro 2 - Estudos por classificação do nível de evidência .....	81
Quadro 3 - Estudos de revisão de literatura.....	84
Quadro 4 – Síntese dos estudos relacionados ao cuidado de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos.....	86

### Manuscrito 2:

Quadro 1 - Classificação dos níveis de evidência utilizados para classificação dos estudos.....	110
Quadro 2 - Estudos por classificação do nível de evidência .....	111



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>23</b>
1.1	OBJETIVOS.....	27
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>29</b>
2.1	MORTE ENCEFÁLICA.....	29
2.2	REPERCUSSÕES FISIOLÓGICAS DA MORTE ENCEFÁLICA.....	34
2.3	IDENTIFICAÇÃO e validação DO POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS:.....	36
2.4	HISTÓRIA DA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E LEGISLAÇÃO DE TRANSPLANTE NO BRASIL .....	45
2.5	CENÁRIO ATUAL DOS TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS NO BRASIL E EM SANTA CATARINA.....	49
2.6	ASPECTOS BIOÉTICOS .....	51
2.7	A ENFERMAGEM NA MANUTENÇÃO DO POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS E ATENÇÃO À FAMÍLIA .....	56
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>63</b>
3.1	PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS.....	63
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>69</b>
4.1	Identificação do Tema.....	70
4.2	BUSCA DOS ESTUDOS NA LITERATURA .....	70
4.3	CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS.....	75
4.4	AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS NA REVISÃO .....	75
4.5	DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS .....	76
4.6	SÍNTESE DO CONHECIMENTO / APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA REVISÃO INTEGRATIVA.....	76
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>77</b>
5.1	MANUSCRITO 1 - EVIDÊNCIAS PARA OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS .....	79
5.2	MANUSCRITO 2 – MANUTENÇÃO DO POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA – RECOMENDAÇÕES DE ENFERMAGEM BASEADAS EM EVIDÊNCIAS.....	111
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>128</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>130</b>
	<b>ANEXO</b> .....	<b>136</b>
	<b>APÊNDICE</b> .....	<b>138</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui 6.294 hospitais com 36.203 leitos de Terapia Intensiva. Dentre estes hospitais, 518 possuem serviço de neurocirurgia e 642 possuem Comissão Intrahospitalar de Transplante. O estado de Santa Catarina possui 225 hospitais com 901 leitos de Unidade de Terapia Intensiva, 28 serviços de neurocirurgia e 28 Comissões Intra Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (REGISTRO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES, 2014).

Segundo o RBT (2014), dentre 31 países que se destacam na realização de transplantes, o Brasil é o segundo em número absoluto de transplantes renais e hepáticos e mantém o indicador de 13,5 doadores de órgãos por milhão de população (pmp). Em três estados brasileiros (SC, CE e SP) e no DF, a taxa de doadores efetivos foi superior a 20 pmp. A região sul tem se destacado com índice de 18,6 doadores pmp e SC possui 27,2 doadores pmp.

Na atualidade, os cuidados aos pacientes criticamente doentes ou graves não acontecem somente nos ambientes tradicionais das Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) ou unidades de cuidados intensivos (UCI), mas também nas unidades de cuidados intermediários, nas unidades clínicas, nas unidades cirúrgicas bem como nos serviços de emergência, na comunidade e no domicílio (GALLO et al., 2007). Muitos destes pacientes críticos evoluem para o diagnóstico de morte encefálica (ME), podendo ser potenciais doadores de órgãos.

O protocolo de ME deve ser aberto assim que houver a suspeita. Quanto mais precoce, maiores as chances de sucesso na captação e qualidade do enxerto. Trata-se de uma corrida contra o tempo, pois o explante deve ser realizado antes da evolução para assistolia. A oferta de oxigênio para as células é essencial e sua falta está associada à falência das funções celulares e até mesmo morte do organismo (SCHETINO et al., 2006).

Os critérios para o diagnóstico de ME estão definidos na resolução do Conselho Federal de Medicina nº1480/97, que conceitua morte como consequência do processo irreversível e de causa reconhecida. Para isso, solicita o coma aperceptivo com ausência de atividade motora supre espinhal e apnéia como parâmetros clínicos a

serem observados para a constatação de ME. É a cessação das atividades do tronco cerebral (KNOBEL, 2006).

Um paciente que está em morte cerebral está legalmente morto e não existe dever legal de continuar a tratá-lo. Embora possa ser desejável obter a permissão da família para interromper o tratamento de um paciente em morte cerebral, não existe exigência legal. A morte encefálica será caracterizada por meio da realização de exames clínicos e complementares durante intervalos de tempo variáveis, próprios para determinadas faixas etárias. (RESOLUÇÃO DO CFM Nº 1480/97).

Em 1968, os critérios de Harvard estabeleceram padrões para determinar a morte cerebral. Alguns estados dos EUA adotaram os critérios de Harvard como estatutos, enquanto outros promulgaram nova legislação definindo a morte cerebral em termos mais amplos e menos restritivos (GALLO et al., 2007).

O principal objetivo da abertura e realização do protocolo de ME é o diagnóstico e a captação de órgãos e tecidos para transplante. Por sua vez, segundo Marcon et al. (2012) os objetivos dos transplantes de órgãos são, primeiro, salvar vidas, no que diz respeito ao transplante de fígado, pulmão, coração, medula óssea, intestino e pele; e segundo, melhorar a qualidade de vida nos transplantes de rins, pâncreas, córneas, válvula cardíaca e ossos. A desproporção entre o número de pacientes em listas e o número de transplantes é um fato inquestionável, mesmo com o processo de captação de órgãos se dar em doador vivo e falecido.

Marcon et al. (2012) também citam que na legislação brasileira, para haver doação é necessária a autorização familiar, conforme Lei nº10.211 de 23 de março de 2001. Nesse ano, o consentimento para doação passou de presumido para informado. Todo esse processo de doação é realizado pela Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT) e acompanhada pela Central Nacional de Captação e Doação de Órgãos (CNCDO), instituído pela Portaria GM nº 905/2000 que mostra a obrigatoriedade de qualquer instituição hospitalar pública, privada ou filantrópica com mais de 80 leitos possuírem uma comissão de captação de órgãos.

Segundo a Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (2012), o Brasil enfrenta grande dificuldade da aceitação familiar quanto à doação, resultando assim em baixo número de doadores. Somado com

a crescente fila de pessoas à espera de um transplante, medidas devem ser tomadas urgentemente para reverter esses números. A implementação destas medidas, além de agilizar o andamento do processo de doação de órgãos, também poderá diminuir a quantidade de órgãos perdidos devido a condutas errôneas.

Para a retirada de órgãos ou de partes, deve haver diagnóstico de ME constatada e registrada por dois médicos, sendo pelo menos um neurologista, não participantes das equipes de remoção e de transplante mediante os critérios definidos pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) através da Resolução CFM nº1826/07 (BARRETO; VIEIRA; PINHEIRO, 2001).

Também deve ser realizado um exame complementar podendo ser por meio de Doppler Transcraniano, Arteriografia Cerebral, Eletroencefalograma ou Cintilografia Cerebral. O padrão ouro recomendado para diagnóstico gráfico de ME é a arteriografia cerebral. Trata-se de um método que permite estudar ao mesmo tempo os vasos extra e intracranianos, de maneira seletiva e dinâmica, com sensibilidade, especificidade e reprodutibilidade alta para doenças vasculares (CARNEVALE, 2006).

Geralmente observa-se na prática que o enfermeiro coordenador intra-hospitalar de doação de órgãos é o profissional de referência para a decisão de abortar ou continuar o protocolo de ME em situações de instabilidade hemodinâmica. Isto porque é este profissional que faz a abertura, acompanhamento e fechamento do protocolo para diagnóstico de ME, bem como toda a dinâmica do processo de captação e doação de órgãos e tecidos. Além disso, ele é o membro da CIHDOTT e o elo entre a equipe envolvida no processo de captação e a CNCDO que monitora todo o processo.

Noronha et al. (2011) citam que a enfermagem envolvida em transplante deve prestar uma assistência diferenciada, com qualidade e domínio técnico-científico para embasar sua atuação. Com isso, faz-se necessário que o enfermeiro sistematize suas ações e planeje os cuidados prestados aos pacientes submetidos a transplante.

Nas últimas décadas, observa-se uma profunda mudança cultural na enfermagem no tocante a conduzir pesquisas e basear sua prática profissional em evidências emergentes de pesquisa, ou seja, adotar a

Prática Baseada em Evidências (PBE). Nesse sentido, a enfermagem baseada em evidências envolve a explícita e criteriosa tomada de decisão sobre a assistência à saúde para indivíduos ou grupo de pacientes baseada no consenso das evidências mais relevantes oriundas de pesquisas e informações de base de dados, respondendo as preferências do cliente e expectativas da sociedade (DRIEVER, 2002).

A presença do enfermeiro é imprescindível em todo o processo de doação de órgãos e é obrigatória devido a resolução COFEN nº292/04. Seu papel na manutenção do potencial doador de órgãos é amplo, envolvendo funções burocráticas junto à CNCDO, cuidado direto ao possível doador na fase diagnóstica da ME, cuidado ao potencial doador para manter sua estabilidade hemodinâmica e conseqüentemente oferta de órgãos viáveis e principalmente assistência à família, amparando-a e abordando-a de maneira mais adequada sobre a doação de órgãos, quando for o momento.

Os esforços em preservar da melhor maneira possível o paciente doador deve ser uma constante no processo de doação de órgãos. Além de ser determinante na doação de órgãos, também influencia o estado psicológico da família do potencial doador e o enfermeiro deve estar ciente destas questões (BRUNNER; SUDDARTH, 2012).

Por observar a falta de um protocolo de enfermagem para a manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos na prática assistencial como coordenador intra-hospitalar de doação de órgãos, e essa lacuna confirmada pelo departamento de enfermagem da Santa Catarina Transplantes através de discussão do problema num Curso de Capacitação para Coordenadores Intra-hospitalares, surgiu então o interesse em realizar um estudo sobre este tema.

Acreditamos que um estudo de revisão integrativa, desenvolvido para avaliar criticamente estudos relevantes sobre cuidados de enfermagem na manutenção de potenciais doadores de órgãos, possibilite a adequação de conhecimentos que poderão contribuir futuramente para intervenções e melhoria na assistência de enfermagem na manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos por meio da construção de um guia de recomendações de enfermagem.

A definição de recomendações ou construção de um protocolo de enfermagem voltado à manutenção de pacientes críticos potenciais

doadores de órgãos e tecidos visa principalmente minimizar a perda de doadores efetivos, pois é comum a perda de órgãos devido à manutenção incorreta do potencial doador ou devido a erros e dúvidas no decorrer do protocolo de ME.

Diante do exposto, o presente estudo visa responder a seguinte questão de pesquisa:

Que evidências apoiam os cuidados de enfermagem à manutenção do potencial doador de órgãos em ME na Unidade de Terapia Intensiva?

## **1.1 OBJETIVOS**

Analisar e sintetizar as evidências disponíveis na literatura, sobre os cuidados de enfermagem relacionados à manutenção do paciente potencial doador de órgãos em ME na unidade de terapia intensiva.

Elaborar recomendações de enfermagem, baseadas em evidência, para a manutenção do paciente potencial doador de órgãos em ME na unidade de terapia intensiva.



## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Atualmente, o transplante de órgãos e tecidos é uma alternativa terapêutica segura e eficaz no tratamento de diversas doenças, determinando melhoria na qualidade e na perspectiva de vida. Com o aperfeiçoamento de técnicas cirúrgicas, o desenvolvimento de imunossuppressores e a compreensão imunológica da compatibilidade e da rejeição, o transplante de órgãos e tecidos deixou de ser um tratamento experimental e passou a ser um procedimento extremamente eficaz no controle das insuficiências terminais de órgãos e da falência de tecidos (MARCON et al., 2012).

O tema transplante de órgãos aborda/integra diversas áreas, pois envolve desde a Tanatologia até a legislação em saúde. E isto mostra a intersetorialidade do tema e a complexa atuação do enfermeiro no processo, tanto multidisciplinar como multifocal. Falar sobre o processo de captação de órgãos para transplante tem como início o tema morte, no qual estão envolvidos além do paciente, a família e os profissionais que o assistem. É na suspeita de ME que se inicia o protocolo e conhecer as alterações fisiológicas é importante para direcionar a manutenção do potencial doador.

Estudar a história do transplante no Brasil e no mundo nos remete à reflexão que o tema ainda é relativamente novo, porém sua evolução tem sido surpreendentemente rápida devido ao processo final que resulta em salvar vidas. Esta rápida evolução está intimamente ligada à legislação que facilita todo o trabalho dos serviços de saúde e social. O país que possui os melhores indicadores em transplante é a Espanha e mantém esse status graças à sua legislação totalmente favorável ao processo de captação e transplante de órgãos.

### **2.1 MORTE ENCEFÁLICA**

O processo de morrer faz parte da trajetória natural dos seres vivos como um processo inevitável e ao mesmo tempo um dos maiores mistérios da humanidade. Diferentes culturas aceitam de formas diferentes a morte. A morte pode ser definida de múltiplas formas, de

acordo com o critério escolhido e aceito pela sociedade ou grupo social ao qual o paciente faça parte.

Segundo Francesconi e Goldim (2005), vários autores consideram diferentes modos de morrer: não resposta à reanimação plena, decisão de não reanimar, não implantação de medidas de suporte de vida e retirada de medidas de suporte de vida.

Há também a morte natural e em todo este contexto também presenciamos a morte no processo de captação de órgãos e tecidos através do protocolo de ME.

Gutierrez e Ciampone (2007) citam que a compreensão do processo de saúde-doença-morte está diretamente influenciada pela determinação cultural. A partir de 1970, a morte no Brasil foi praticamente institucionalizada porque a evolução tecnológica deu a possibilidade de manter as pessoas internadas com possibilidades terapêuticas. Por isso, atualmente muitas pessoas morrem nos hospitais, onde o moribundo fica isolado de seus entes queridos, permanecendo ao seu lado apenas os profissionais de saúde que o assistem. Apesar de muitas mortes ocorrerem nos hospitais, vários profissionais de enfermagem revelam sentir medo da morte porque ela provoca separação. A manifestação dos profissionais de enfermagem indica que eles se baseiam em seus princípios religiosos quando pensam a respeito da morte e do processo de morrer.

A religiosidade influencia significativamente na forma de aceitação da morte por parte dos familiares e conseqüentemente na doação de órgãos.

Para Moreira e Lisboa (2006), morrer, cientificamente, é deixar de existir, quando o corpo acometido por uma doença ou acidente qualquer tem a falência de seus órgãos vitais, tendo uma parada progressiva de toda atividade do organismo, podendo ser de uma forma súbita (doenças agudas, acidentes) ou lenta (doenças crônico-degenerativas), seguida de uma degeneração dos tecidos.

McGee (2000) cita cinco categorias de tratamento ao paciente: preventivo, terapêutico, paliativo, fútil aceitável e tratamento para avaliação. Destes, os que nos chama a atenção é o tratamento paliativo que visa reduzir sintomas sem alterar a evolução da doença ou da situação de anormalidade em que se encontra o indivíduo. Já o

tratamento fútil aceitável é aquele que não gera qualquer benefício para o paciente, mas o preserva vivo por motivos imperiosos, por exemplo, até aguardar a chegada de um familiar. Ainda de acordo com este autor, o envelhecimento traz consigo a perspectiva de morte e com o aumento da sobrevivência da população gerando envelhecimento mais prolongado, refletimos sobre o limite do tratamento: ordinário (benéfico), extraordinário (não oferece possibilidade razoável de benefício) ou fútil (falta de valor terapêutico).

Se a morte é considerada um processo de difícil aceitação para as pessoas, dentre estas é ainda mais angustiante para os profissionais de saúde, principalmente a enfermagem que convive constantemente no limiar entre a vida e a morte dos pacientes, presenciando e participando de certa forma do processo de morrer de vários pacientes sob seus cuidados e cuidando e confortando a família enlutada. Com isso, observa-se uma sobrecarga emocional angustiante levando muitos destes trabalhadores a adoecerem e serem submetidos ao afastamento de suas atividades laborais.

Para Saraiva (2009), como os profissionais de enfermagem se confrontam com a morte nos seus contextos de trabalho, necessitam adquirir conhecimentos e desenvolver capacidades e competências de forma a encarar e gerir a morte do outro que nos é semelhante. Ajudar o doente e a família em um momento em que experimentam grande sofrimento constituiu um dos maiores desafios que a prática cotidiana coloca aos profissionais de enfermagem. É preciso entender que a morte nem sempre é significado de fracasso ou insucesso e sim algo que faz parte de um ciclo natural da vida.

O mesmo autor cita um pensamento antigo em que o corpo e a mente deixavam de funcionar ao mesmo tempo e que a morte acontecia com a assistolia e quando era dado o último suspiro. Os testes utilizados para a constatação desse evento eram simples, como palpar o pulso e a ausculta cardiopulmonar. Diante dessa realidade, a morte era definida como o cessar irreversível do funcionamento de todas as células, tecidos e órgãos. Graças ao desenvolvimento e avanço tecnológico do mundo moderno que proporcionou a muitos a possibilidade de sobrevivência, mesmo que esta seja privada de algumas funções orgânicas, esse avanço contribuiu para a constatação da dissociação entre a morte biológica e a

morte cerebral, atualmente, sabe-se que a morte é um processo constituído de várias etapas. O referido avanço contribuiu para o diagnóstico da ME e, com ela, alterou-se a perspectiva dos transplantes de órgãos e tecidos. O primeiro feito tecnológico foi o aparecimento dos respiradores ou ventiladores que possibilitam suprir funções vitais.

O conceito de ME foi utilizado e descrito pela primeira vez na publicação de Mollaret e Goulon (1959) *Le coma dépassé – memoire preliminaire*, em Paris, que era representada em indivíduos que apresentassem respiração assistida, arreflexia, perda irreversível da consciência e inatividade elétrica cerebral. Em 1968 na Harvard Medical School foi instituído o primeiro protocolo de avaliação de ME que considerava o eletroencefalograma um exame de grande valor confirmatório. Posteriormente, outros protocolos de ME foram desenvolvidos tendo como ênfase a presença de coma profundo com apnéia e a ausência dos reflexos do tronco cerebral como condição de aceitação de ME. O protocolo aceito pelo CFM preconiza a não aceitação de apenas um único método auxiliar de diagnóstico de ME em indivíduos adultos. Diante dessa realidade, o conceito de ME passou a ser, a partir de 1981 no Brasil, associado ao déficit estrutural ou funcional do encéfalo, como órgão de função integradora e crítica ao organismo humano.

Segundo Marcon et al. (2012), no Brasil o conceito de ME foi implantado em 1968 por ocasião do primeiro transplante de doador cadáver<sup>1</sup>. Estima-se que 0,5 a 0,75% de todas as mortes, 1 a 4% das mortes hospitalares e 10 a 15% das mortes em UTI sejam primariamente encefálicas e se conduzidas para uma manutenção eficaz e ganhar a confiança da família, podemos transformar esses números em indicadores de transplante.

A portaria Nº 1.262 DE 16 DE JUNHO DE 2006 aprova o Regulamento Técnico para estabelecer as atribuições, deveres e indicadores de eficiência e do potencial de doação de órgãos e tecidos relativos às Comissões Intra-hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante (CIHDOTT).

---

<sup>1</sup> Atualmente, o termo doador falecido ou morto parece mais adequado do que doador cadáver, e seu uso tem sido estimulado pela World Health Organization (Knobel, 2006).

Puppo, Biestro e Padro (2004) citam que a transplantologia surgiu em meio às variações do conceito morte. Em dezembro de 1967, Christian Barnard realizou o primeiro transplante de um coração humano. Simultaneamente na Universidade de Harvard existia um comitê de ética coordenado por Henry Beecher e Joseph Murray, este último um cirurgião pioneiro no transplante renal. O comitê supervisionava a investigação clínica e tinha como uma de suas preocupações fundamentais a necessidade de repensar a definição morte. No mês da realização do transplante cardíaco do Dr. Bernard, foi criado o *Comité Ad Hoc* da Universidade de Harvard, onde começava a definição de ME. A condição de ME se tornou cada vez mais familiar para os médicos que trabalhavam nas unidades de cuidados intensivos, estabelecendo-se que a grande maioria dos pacientes nessa situação tinha um bloqueio na circulação cerebral.

O diagnóstico de morte encefálica tem variações em diferentes países. Nos Estados Unidos da América, por exemplo, há diferenças entre os critérios aceitos nos diferentes estados ou regiões. Quando se aceita o conceito de morte do tronco cerebral, o diagnóstico pode ser realizado clinicamente, sem necessidade de provas auxiliares. Para morte de todo o encéfalo é necessária ajuda de provas paraclínicas auxiliares que demonstrem a ausência de vitalidade do encéfalo, como o EEG ou potenciais evocados (PE); a ausência de circulação e perfusão do cérebro necessita da ajuda de angiografia. A importância do diagnóstico da ME envolve alguns benefícios em sentido pragmático: permite descontinuar as medidas, evitando o prolongamento inútil da condição não recuperável, com o que se logra diminuir o gasto e, ao mesmo tempo, fazer melhor uso dos recursos; encurta o sofrimento familiar; cria um marco bem definido a partir do qual se habilita a doação de órgão (PUPPO; BIESTRO; PRADO, 2005).

Embora países com importante desempenho em transplante, como os Estados Unidos, se mantenham firmes na convicção de que não há necessidade de provas instrumentais em todos os casos, a nova legislação espanhola na qual se encontra hoje a mais bem sucedida atividade de captação de órgãos para transplante em todo o mundo, já traduz esse movimento. Mesmo reconhecendo a necessidade científica, a legislação espanhola recomenda fortemente a realização dos testes de

maneira complementar, sendo acompanhada pela maioria dos países europeus. A atual legislação brasileira sobre transplante de órgãos também foi assentada nestas bases (NOTHEN, 2005).

A lei nº 9434/97 em seu artigo 3º, delegou ao CFM competência para definir os critérios diagnósticos de ME a serem adotados em território brasileiro. Seguindo esta determinação, o CFM editou a resolução 1480/97, em vigor até o presente momento e que dispõe sobre esta matéria. Esta resolução considera que a parada total e irreversível das funções encefálicas equivale a morte, conforme critérios já bem estabelecidos pela comunidade científica mundial. Neste sentido, temos então que o critério adotado no Brasil para definição de morte cerebral é o de morte de todo o encéfalo – hemisférios cerebrais, tronco encefálico e cerebelo – sendo necessária a comprovação da perda irreversível destas funções para o diagnóstico.

## **2.2 REPERCUSSÕES FISIOLÓGICAS DA MORTE ENCEFÁLICA**

A ME desencadeia uma série de alterações endócrinas, hemodinâmicas, na coagulação sanguínea, na estrutura dos órgãos e nos sinais vitais, que necessitam ser percebidas precocemente para iniciar medidas de controle para preservação da qualidade do enxerto com finalidade de realizar um transplante com o mínimo risco de rejeição e contaminação.

Segundo a ABTO (2012), as causas mais comuns de ME são acidente vascular encefálico, traumatismo cranioencefálico, tumor cerebral e encefalopatia anóxica.

Para Puppo, Biestro e Prado (2005), o processo de ME inicia-se com o aumento de pressão intracraniana (PIC), devido à expansão volumétrica do seu conteúdo, o que faz com que o liquor seja drenado, comprometendo o retorno venoso e gerando hipóxia celular e edema. Esse processo culmina com a herniação transtentorial do tronco cerebral pelo forâmen magno. Com isso, ocorre bloqueio por completo da única via de saída e, conseqüentemente, elevação da PIC, até o momento em que esta interrompe completamente a circulação arterial encefálica, determinando a ME. Durante todo o processo se observam alterações

hemodinâmicas decorrentes da atividade parassimpática, como diminuição da pressão arterial e da frequência cardíaca. Porém, quando a isquemia abrange o tronco encefálico, ocorre a ativação simpática secundária resultando em intensa elevação da pressão arterial em virtude de descarga adrenérgica. Esses fatores representam uma tentativa do organismo para restabelecer a circulação cerebral.

Marcon et al. (2012) evidenciam as alterações sistêmicas com a evolução da ME:

– **ALTERAÇÕES ENDÓCRINAS:** os hormônios possuem um papel importante na manutenção do volume intravascular e no metabolismo celular adequado e, portanto, os transtornos hormonais influenciam na função de diversos órgãos na morte encefálica. A falência progressiva do eixo hipotalâmico-hipofisário evolui para um declínio gradual das concentrações hormonais, principalmente do hormônio antidiurético (ADH) que é a alteração hormonal mais frequente e relevante (90%), cuja redução compromete a manutenção do equilíbrio hemodinâmico e a estabilidade cardiovascular. A manifestação mais evidente é a Diabetes Insipidus gerando grande volume de diurese que resulta em hipotensão e hipoperfusão tecidual e arritmias cardíacas. Também encontramos distúrbios tireoidianos;

– **ALTERAÇÕES HEPÁTICAS:** no fígado ocorre depleção dos estoques de glicogênio e redução da perfusão sinusoidal hepática;

– **ALTERAÇÕES DE COAGULAÇÃO:** A lesão do tecido cerebral libera tromboplastina tecidual e outros substratos ricos em plasminogênio que associado à acidose favorece o desenvolvimento da coagulação;

– **ALTERAÇÕES PULMONARES:** durante o período de intensa descarga adrenérgica, o sangue é redistribuído e ocorre um aumento do retorno venoso ao ventrículo direito, o qual aumenta rapidamente seu débito, intensificando o fluxo pulmonar. Embora hoje tenhamos facilmente a substituição da respiração pela ventilação mecânica, essa traz alguns problemas como a hipoxemia, barotrauma, atelectasias e infecções;

– **ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES:** a intensa liberação de catecolaminas durante a descarga autonômica, conhecida como tormenta simpática, devido ao aumento da pressão intracraniana produz

grande vasoconstrição, que acarreta hipertensão arterial, taquicardia e aumento da demanda de oxigênio do miocárdio, podendo causar isquemia e necrose miocárdica, além de arritmias cardíacas. Logo após a descarga autonômica, segue-se um período de extrema vasodilatação, com hipotensão arterial grave. O aumento das catecolaminas causa efeitos em praticamente todos os órgãos, aumentando a resistência vascular periférica e levando à má perfusão causando choque neurogênico;

– PERDA DE CONTROLE DA TEMPERATURA CORPORAL: a perda do centro hipotalâmico, que controla a temperatura, faz da hipotermia um transtorno muito frequente na ME e está implicada em um importante aumento da morbidade relacionado a retardo na condução, diminuição progressiva da frequência cardíaca e surgimento de arritmia.

Portanto, a ME é uma síndrome inflamatória que pode rapidamente produzir alterações deletérias nos órgãos dos potenciais doadores.

### **2.3 IDENTIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS:**

A ABTO (2012) frisa a importância de não confundir termos e nomenclaturas das etapas percorridas pelo doador de órgãos:

Quadro 1 – Termos comuns da atividade de doação de órgãos.

<b>TERMOS MAIS COMUNS PRÓPRIOS DA ATIVIDADE DE DOAÇÃO DE ÓRGÃOS:</b>	
Doador vivo	Pessoa doadora de órgãos sólido duplo, parte de um órgão sólido único ou tecido em vida.
Doador falecido	Pessoa doadora de órgão sólido ou tecido, após a parada total das funções vegetativas.
Possível doador	Pessoa em morte encefálica;

Potencial doador	Pessoa em ME sem contraindicação prévia conhecida.
Doador efetivo	Pessoa em ME que teve pelo menos um órgão sólido removido para fins de transplante.
Doador de múltiplos órgãos	Pessoa em ME que teve dois órgãos sólidos diferentes removidos.
Captação ou obtenção ou procura de órgãos e tecidos	Sinônimos que significam o processo de doação de órgãos e/ou tecidos desde a detecção de uma pessoa em ME até a realização do transplante.
Retirada ou extração ou remoção de órgãos e tecidos	Sinônimos que significam o ato cirúrgico de remoção dos órgãos e/ou tecidos para transplante.

Fonte: ABTO (2012).

A abertura do protocolo de ME inicia-se com a suspeita em pacientes com pontuação 03 na Escala de Coma de Glasgow, que não estejam recebendo sedação e relaxante muscular por no mínimo 6 horas. Neste caso procede-se a comunicação aos familiares da suspeita do diagnóstico e o envio de termo de notificação à CNCDO. A lei nº 9434/97 dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento.

Uma vez estabelecida a causa do coma, deve-se verificar o seu caráter de irreversibilidade por meio de exames clínicos e prova gráfica. Para detectar se há ausência de função do encéfalo e definir o diagnóstico de ME, faz-se necessária a análise da história clínica, além de exame físico e exames complementares, que são obrigatórios pela legislação brasileira.

Para Rodrigues (2011), o processo de transplante inicia com a avaliação do doador e com a identificação dos diversos fatores que podem ser importantes para o resultado nos receptores. Com isso, o

exame clínico deverá ser iniciado quando o paciente em coma estiver hemodinamicamente estável, devendo ser afastadas as situações de hipotensão grave, hipotermia (menor de 32°C), alterações metabólicas e retirado o uso de sedativos por 6 horas, que podem alterar a avaliação do exame neurológico comprometendo assim o diagnóstico. Além dos sedativos, os amino glicosídeos, antidepressivos, quimioterápicos e bloqueadores neuromusculares também podem alterar o resultado das provas. Os fármacos anticolinérgicos, especialmente os colírios podem alterar a reação pupilar. Esse exame consiste em uma tríade diagnóstica: coma profundo arreativo e aperceptivo, ausência de reflexos de tronco encefálico e constatação da apneia.

Para comprovar a ME, são realizados dois testes clínicos com intervalo conforme a faixa etária, segundo a Resolução CFM 1480/97:

Quadro 2 – Intervalo para realização do teste clínico.

Faixa etária	Tempo
De 7 dias a 2 meses incompletos	48 horas
De 2 meses a 1 ano incompleto	24 horas
De 1 ano a 2 anos incompletos	12 horas
Acima de 2 anos	6 horas

Fonte: Resolução CFM 1480/97.

A ABTO (2013) cita que um dos exames deverá ser conduzido e firmado obrigatoriamente por neurologista ou neurocirurgião. Os médicos que realizam os dois exames clínicos não podem ser integrantes de equipe de transplante e também deverá ser realizado um teste gráfico entre ou após as avaliações clínicas onde possa se constatar ausência de atividade elétrica cerebral ou ausência de atividade metabólica cerebral ou ausência de perfusão sanguínea cerebral que pode ser observado através de:

– **Eco Doppler Transcraniano:** medida do fluxo das artérias encefálicas com transdutor nas artérias cerebrais e nas artérias vertebrobasilares;

– **Cintilografia radioisotópica:** mapeamento da captação de contraste radioisótopo pela circulação encefálica;

- **Eletroencefalografia:** monitorização da atividade elétrica com no mínimo 8 eletrodos no escalpo localizados nas regiões frontais, temporais, parietais e occipitais;
- **Tomografia cerebral com xenônio:** evidencia a perfusão cerebral;
- **Tomografia por emissão de fóton único ou por emissão de pósitrons:** produz imagens do organismo pela detecção da radiação emitida por substâncias radioativas. Essas substâncias são injetadas no corpo, sendo normalmente marcadas com um átomo radioativo;
- **Monitorização de pressão intracraniana:** através de cateter intraventricular ou fibra óptica no parênquima cerebral medindo a pressão de perfusão cerebral;
- **Arteriografia cerebral de 4 vasos:** considerada padrão ouro, consiste no registro radiológico após injeção de contraste sob pressão em ambas as circulações (anterior e posterior) ou por subtração digital de imagem.

Segundo Marcon et al. (2012), no exame clínico são explorados os seguintes itens:

- **Coma profundo arreativo e aperceptivo:** Corresponde ao nível 3 da escala de coma de Glasgow. Nesse exame, estimula-se o paciente tanto nos membros quanto na face, para evitar o erro diagnóstico nos pacientes com lesões medulares altas. Deve-se também testar bilateralmente com compressão da região supraorbitária e das apófises estiloides (estímulo axial) e das bases ungueais (estímulo apendicular). É importante excluir a presença de intoxicação exógena, o uso de depressores do SNC ou de bloqueadores neuromusculares, a hipotermia corporal ou alterações eletrofisiológicas, metabólicas ou endócrinas significativas que justifiquem o coma.

- **Ausência de reflexos de tronco encefálico:** representam a capacidade de integração encefálica. Devem ser testados os seguintes reflexos:

- a) **Fotomotor:** fecham-se as pálpebras e após estas são abertas para exposição do globo ocular com atenção especial às pupilas, que devem ser avaliadas por meio de um feixe de luz incidido em cada uma delas, que devem permanecer fixas, sem resposta fotomotora ou

consensual ao estímulo luminoso direto. O tamanho pupilar deve estar entre o tamanho médio (4mm a 6mm) e o dilatado (6mm a 8mm);

b) Córneo-palpebral: as pálpebras devem ser abertas e com a ajuda de um instrumento fino e delicado (Swab) realiza-se um estímulo direto da córnea, próximo à esclera, esperando-se que não ocorra o fechamento reflexo das mesmas;

c) Óculo-cefálico: as pálpebras são abertas forçadamente e realiza-se a movimentação rápida e vigorosa no sentido horizontal e vertical da cabeça, com observação da ausência de movimentos oculares ("olhos de boneca"). Este teste está contraindicado em indivíduos com suspeita ou existência de lesão cervical;

d) Óculo-vestibular: antes deste, o profissional deve se certificar de que não há obstrução do canal auditivo por cerúmen ou qualquer outra condição que dificulte ou impeça a correta realização do exame. Com a cabeceira do leito elevada a 30°, é realizada a infusão de 50 ml de líquido frio no conduto auditivo externo, e observa-se por um minuto a ausência de movimentos oculares. Esse teste deve ser realizado bilateralmente, aguardando-se ao menos cinco minutos entre um ouvido e outro;

e) Traqueal: esse reflexo pode ser testado por meio da aspiração da cânula orotraqueal ou traqueostomia, da fricção da traqueia ou da colocação de abaixador de língua na região posterior da língua, esperando-se que não ocorra o reflexo da tosse ou náusea.

– Constatação da apneia: Devido ao seu risco de agravo da hipertensão intracraniana, deve ser a última prova a ser realizada se todas as outras forem positivas. Deve-se lembrar de que os portadores de apneia do sono ou doença pulmonar severa podem apresentar retenção crônica de CO<sub>2</sub>, prejudicando a interpretação deste teste. Podem ocorrer respostas motoras espontâneas (sinal de Lázaro) que ocorrem durante o teste de apnéia e, mais frequentemente, nos episódios de hipoxemia e hipotensão e são de origem medular e não excluem a ME. Proceda-se com a adequação do ventilador mecânico, por meio do qual o paciente deve ser hiperoxigenado por dez minutos com FiO<sub>2</sub> de 100%, garantindo um PO<sub>2</sub> acima de 200mmHg. Colhe-se, então, uma gasometria arterial, instala-se oxímetro de pulso e, após, retira-se o paciente da ventilação mecânica, mantendo-se um cateter de O<sub>2</sub> no

interior da cânula com fluxo contínuo de seis litros/minuto por dez minutos consecutivos, com observação rigorosa à beira do leito quanto à presença de movimentos respiratórios. Decorridos os dez minutos, colhe-se outra gasometria arterial e conecta-se novamente o paciente ao ventilador. O teste será positivo se a PaCO<sub>2</sub>, ao final do exame, for igual ou superior a 60mmHg; o teste será dito negativo se houver movimento respiratório durante sua realização e é inconclusivo se não houver movimento respiratório durante a realização do exame, mas também não forem atingidos os níveis esperados de PaCO<sub>2</sub>. Caso o paciente apresente instabilidade hemodinâmica ou desaturação, com hipoxemia e arritmia secundária, o teste deve ser interrompido, colhe-se uma nova gasometria arterial e reinstitui a ventilação mecânica. Nesse caso, se o nível de PaCO<sub>2</sub> for maior ou igual a 60mmHg, o teste é dito positivo, mesmo com sua interrupção; caso contrário, o teste é inconclusivo.

Além da prova gráfica e exame clínico, faz parte do protocolo de ME a coleta de material biológico para sorologia e coagulação que será enviado à CNCDO, hematologia, bioquímica e enzimas (sódio, potássio, magnésio, cálcio, ureia, creatinina, TGO, TGP, Gama GT, Fosfatase Alcalina, Bilirrubinas, Glicose, Amilase, Lipase, CK/CKMB), além de tipagem sanguínea. Também faz parte do protocolo a realização de radiografia de tórax, ECG e mensuração das características antropométricas.

Seguindo as orientações da ABTO (2012) e a lei nº9434/97, com a suspeita da ME, o médico assistente ou plantonista comunicará à família o caso e a CIHDOTT acompanhará todo o protocolo, comunicando à CNCDO. Caso confirmado a ME, a comissão buscará a autorização familiar por meio do Termo de Autorização de Doação de Órgãos, assinado por familiar mais próximo e na ausência por tutor com comprovação legal, conforme previsto na lei nº10.211/01. Na ausência ou inexistência dos parentes ou responsáveis legais, somente será efetivada a doação com autorização judicial conforme MP 1959-27 de 04/10/2000. Deverá assinar também uma testemunha que não poderá ser membro da CIHDOTT. Após cumprida esta etapa, enviar via fax para a CNCDO o Termo de Autorização de Doação de Órgãos.

Se a causa da morte for violenta, deverá ser realizado registro de Boletim de Ocorrência por um familiar. A declaração de óbito ou a Guia

de Encaminhamento ao Instituto Médico Legal poderá ser preenchida quando o Termo de Declaração de Morte Encefálica estiver concluído e firmado e o horário do óbito deve ser o último procedimento realizado para o diagnóstico de ME, seja ele o exame clínico ou o teste complementar.

Havendo divergências entre os membros da família do doador, deve-se desistir da doação para não gerar o risco de conflitos familiares posteriormente e não gerar mídia negativa, como temos presenciado em nossa prática.

Em caso de pacientes menores de 18 anos, é necessária a autorização de pai e mãe, mesmo que não vivam juntos. Como cônjuges, aceitam-se pessoas em uniões estáveis nas formas previstas pelo código civil.

É comum ouvir questionamentos por parte dos familiares sobre o destino dos órgãos e alguns se sentem frustrados por não poder saber para onde foi parte do seu ente querido, porém este sigilo é considerado boa prática e protege o receptor e sua família de qualquer forma de cobrança. Também há casos de familiares quererem direcionar um órgão para alguém próximo, o que não é possível, ainda que venha a perder todo o processo de doação.

A entrega do corpo para o velório deve ser da forma mais rápida sem causar maiores deformidades. Todas as partes retiradas devem ser substituídas por próteses, inclusive o globo ocular por esferas. Nos casos de morte violenta (homicídios, suicídios e acidentes) será necessária a necropsia pelo órgão oficial da perícia que é o Instituto Médico Legal (IML), independente da doação. Neste caso, a hora do óbito será constatada pelo médico legista conforme o tempo de morte na realização do exame. Além disso, a lei 10.211 determina que o doador de órgãos deva ser priorizado em relação às demais necropsias a serem realizadas (ABTO, 2013).

Enfim, após o cadáver vestido, só terão conhecimento da doação as pessoas com quem a família quiser compartilhar. A reconstituição adequada do corpo é uma exigência ética e também legal.

No Brasil, o destino dos órgãos captados é definido pela CNCDO e Sistema Nacional de Transplantes (SNT) no caso de intercâmbio entre estados, na forma prevista por legislação e pelas normas técnicas.

Alguns órgãos têm como critério a compatibilidade antropométrica e o tempo de espera como no caso de coração e pulmão. Os rins são distribuídos conforme a compatibilidade imunológica e gravidade do paciente. O fígado é o órgão mais maleável quanto à compatibilidade e é distribuído fundamentalmente pelo tempo em lista. A córnea ainda se constitui um problema de saúde pública em função da grande demanda de pessoas na fila e escassez desta.

Durante a realização do protocolo, há diversos contatos para troca de informações entre a CIHDOTT e a CNCDO para atualização sobre os sinais vitais do paciente, dosagem de drogas vasoativas, parâmetros respiratórios e diurese horária. Os telefonemas são frequentes e repetitivos, o aparelho de fax que é muito utilizado geralmente está distante da UTI e nem sempre a estrutura hospitalar funciona com a agilidade necessária, assim tornando lenta a interação entre hospital e central estadual.

Dezenas de profissionais estão envolvidos para viabilizar uma única doação multiorgânica. A presença de um coordenador intra-hospitalar de transplante facilita todo o processo, pois muitos médicos não demonstram interesse em participar da captação de órgãos devido ao trabalho com os demais pacientes da UTI, cansaço decorrente da realização de múltiplos plantões e a comunicação necessária por telefone com várias instâncias envolvidas no processo. Além disso, o próprio processo de captação de órgãos é desgastante emocionalmente, pois trata-se de morte e família enlutada com alterações emocionais abruptas e iminentes. A entrevista familiar exige que o profissional esteja preparado tecnicamente, o que tem sido obtido por meio do curso de comunicação em situações críticas, e emocionalmente, pois é necessário interpretar os sentimentos da família enlutada e passar segurança e confiança. Esse curso visa preparar os profissionais da CIHDOTT e médicos de unidade de pacientes críticos para avaliar a família e concluir se é o momento ideal para a abordagem à doação. Em todo o processo é necessário ganhar a confiança dos familiares para o sucesso da autorização. Para isto, contribui bastante um ambiente adequado para a entrevista, sem interrupções, identificando o parente mais próximo e ao mesmo tempo a liderança familiar que influenciará

na decisão. Também, na conversa com a família devem-se evitar termos técnicos e jargões profissionais.

Enquanto um membro da CIHDOTT dá continuidade ao protocolo de doação de múltiplos órgãos, um outro, denominado líder de sala, está preparando a sala cirúrgica do explante para que, quando as equipes de retirada de órgãos chegarem, esteja tudo pronto para minimizar o tempo de isquemia fria.

Após a retirada dos órgãos o corpo é entregue para a família juntamente com a declaração de óbito ou em caso de morte violenta será encaminhado para o IML. Os órgãos, depois de acondicionados corretamente e identificados, serão transportados para o destino de conhecimento único da CNCDO para o implante, conforme *ranking* da fila para doação de órgãos.

Segundo GARCIA et al. (2013), os órgãos retirados para fim de transplante são:

- RIM: é o órgão mais aproveitável, sendo usado em mais de 90% de extrações de doador-falecidos. A idade ideal para doação deste órgão situa-se entre 5 e 55 anos. Rins policísticos e com outras doenças estruturais não são necessariamente descartados. O aspecto macroscópico dos rins será determinante para seu aproveitamento. O rim pode ser transplantado de 24 a 36 horas após a retirada;

- FÍGADO: o aproveitamento do fígado de doadores encontra-se em torno de 80%. Também se valoriza o aspecto macroscópico do fígado como critério de aceitação, observando coloração rosada, macio, com superfície lisa e borda aguda e sem sinais de hepatopatia crônica. A idade do doador ideal é até os 70 anos e o tempo de isquemia fria tolerada pelo fígado é de 12 a 16 horas;

- CORAÇÃO: observa-se que apenas 40% em média dos corações são aproveitados para transplante. A presença de doenças estruturais do órgão é contra-indicação absoluta. A idade é fator limitante, sendo no máximo 40 anos para doadores homens e 45 anos para doadores mulheres. O tempo de isquemia fria admissível é de no máximo 4 a 5 horas;

- PULMÃO: apenas 30% dos doadores têm os dois pulmões viáveis para transplante, pois este órgão é o primeiro a sofrer com a doença de base que levou à ME. São aceitos doadores de até 60 anos,

sendo necessária compatibilidade antropométrica. O tempo de isquemia fria é de 4 a 6 horas;

– PÂNCREAS: esse é um órgão que na maioria das vezes é transplantado de forma conjugada com o rim, e por isso é o único órgão que tem seus critérios de utilização determinados em portaria do Ministério da Saúde. Os doadores de pâncreas deverão ter entre 10 e 45 anos. O peso deve estar entre 30 e 90 kg. Não deve haver história familiar de diabetes ou pancreatite. O tempo de isquemia fria tolerada para o pâncreas é de até 20 horas.

Além dos órgãos citados para fins de transplante, neste processo também podem ser utilizados tecido ocular, cutâneo e ósseo. Mais recentemente, foi incluído o transplante de medula óssea (TMO) ou transplante de células progenitoras do sangue periférico (TCPSP) que é uma modalidade terapêutica que possibilita o tratamento de diversas doenças onco-hematológicas, hematológicas e recentemente em algumas doenças imunológicas. Almeida e Baía (2010) citam que é um procedimento complexo, dispendioso e um dos mais importantes na especialidade, pois atualmente promove a cura ou o prolongamento da sobrevida.

Todo o processo de captação de órgão do paciente em ME é realizado enquanto há trabalho de bombeamento cardíaco e pacientes que morrem primariamente de parada cardíaca podem vir à serem excelentes doadores de tecidos (pele, musculoesquelético, valvas cardíacas e córneas). Neste caso dispõe-se de 6 a 24 horas para proceder-se aos trâmites éticos e legais, dependendo das condições de resfriamento do corpo.

## **2.4 HISTÓRIA DA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E LEGISLAÇÃO DE TRANSPLANTE NO BRASIL**

A ideia de substituição de partes doentes do corpo por outras, obtidas de corpos de pessoas que já não precisam delas, faz parte do imaginário da humanidade há muito tempo. No segundo século da era cristã, tem-se registro do milagre de São Cosme e São Damião que teriam substituído a perna gangrenada de um cristão pela de um mouro morto em um embate. Segundo a lenda, o único inconveniente para o

transplantado foi conviver com pernas de cores diferentes (NOTHEN, 2005).

Há várias representações pictóricas desta passagem e olhando-as podemos verificar inclusive a preocupação com a reconstituição do corpo do doador. As técnicas de anastomose vascular desenvolvidas por Carrel, no início do século XX, permitiram que as fantasias se tornassem uma breve realidade, já que, apesar do sucesso cirúrgico dos implantes, por razões então ignoradas, os organismos hospedeiros acabavam por rejeitá-los. Nos anos 50, as pesquisas por Dausset em Paris e o bem-sucedido transplante renal entre gêmeos univitelinos realizado em Boston trouxeram luz aos aspectos imunológicos e dirigiram o foco das pesquisas para a imunossupressão (NOTHEN, 2005).

A autora ainda cita que os transplantes renais tiveram um grande impulso na década de 60, com o uso de Azatioprina e corticoides, e o advento da ciclosporina em 1978 foi um divisor de águas em relação à sobrevivência dos enxertos. Esse fato, aliado ao surgimento de soluções melhores de preservação, na década de 80, permitiram que se ousasse mais na transplantação de órgãos fora do alcance das terapias substitutivas.

Mostrando o problema nos dias atuais, Marisco (2007) cita que no Brasil a prevalência de pacientes mantidos em programa crônico de diálise vem aumentando de forma significativa. De 59.153 pacientes mantidos em programa dialítico em 2000, chegou-se a 70.872 pacientes em 2006, evidenciando um aumento anual de 8,8% de 2005 para o ano seguinte. O gasto com o programa de diálise e transplante renal no Brasil situa-se ao redor de R\$1,4 bilhão ao ano. O rim é o órgão com maior demanda no processo de transplante, mesmo considerando que é um órgão com captação tanto em pacientes vivos como em doador falecido.

A grande dificuldade ou mesmo impossibilidade de se utilizarem doadores vivos, no caso de órgãos únicos, está evidenciada na diminuição do número de filhos nas famílias contemporâneas, o que consequentemente diminui o número de doadores e os aspectos éticos envolvidos nas doações de doadores vivos, sejam ou não aparentados, fazem do doador em ME a grande alternativa para a obtenção de órgãos para transplante.

O indivíduo que entra em ME é um possível doador de órgãos. Cumpridas as etapas de identificação e abertura do protocolo de doação de órgãos com a CNCDO do estado, esse indivíduo passa a ser um potencial doador de órgãos e tecidos. Infelizmente em algumas instituições é grande o número de possíveis doadores que não são notificados por diversos motivos, levando a não efetivação de doação. Outras causas são negativa familiar, infraestrutura inadequada e contra-indicação médica que apresenta a maior taxa, principalmente devido às infecções virais. E com isso eleva-se o tempo de permanência na fila para transplante.

Os países que conseguem equilibrar melhor a sua demanda versus oferta de órgãos para transplante têm obtido pelo menos 20 doadores pmp por ano, o que significa converter em doadores a metade dos casos de ME estimados em 40 a 60 por milhão de população por ano. O Brasil deteve em 2013 o índice de 12,9 doadores pmp com aumento de 20% em relação ao ano anterior. Os estados com melhor desempenho foram: Santa Catarina com 25,6 pmp, Ceará com 22,1 pmp, Distrito Federal com 20,8 pmp, São Paulo com 19,1 pmp e Rio Grande do Sul com 17 pmp (ABTO, 2013).

Observamos diminuição do número de doações obtidas em pacientes vítimas fatais de traumas por acidente de trânsito, mas ainda é grande o índice por violência urbana. Além disso, o Brasil é hoje um dos países que lidera o *ranking* de incidência de Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC), o que remete para número de ME.

Segundo a ABTO (2013), o Brasil inseriu-se no cenário mundial dos transplantes de órgãos há quarenta anos. As ações mais consistentes quanto à legislação iniciaram-se ainda na década de 60 para que se pudessem permitir os transplantes cardíacos. No Brasil, a lei nº9434/97, regulamentada pelo decreto-lei nº2268/97 dispõe sobre a retirada de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento.

A lei citada também estabelecia a doação presumida de órgãos, na qual todo o cidadão brasileiro com diagnóstico de morte seria doador, a menos que se manifestasse contra a doação através de documento de identidade ou carteira nacional de habilitação. Com a lei 10.211/01 houve a modificação da legislação de forma que o consentimento para

doação de órgãos no Brasil passou de consentimento presumido para consentimento informado por um familiar.

Ainda citando a Lei 9434/97, esta criou o SNT, remetido ao Ministério da Saúde e com estatura de Coordenação Geral, vinculado à Secretaria de Atenção à Saúde (SAS). Criaram-se também órgãos estaduais de regulação da atividade transplantadora ligados tecnicamente à Coordenação Geral e administrativamente às Secretarias Estaduais de Saúde (SES) chamadas CNCDO e que tem a prerrogativa de, sem prejuízo das normas federais, aditarem normas estaduais. Em 2000, diante da necessidade de aumentar a disponibilidade de órgãos para transplante, foi estabelecida por portaria ministerial a obrigatoriedade da existência de Coordenação Hospitalar de Transplante para hospitais com atividade transplantadora e com Unidades de Tratamento Intensivo de nível II. Essa iniciativa visa à reprodução, em parte, do modelo de captação espanhola, hoje o mais bem sucedido no mundo, que tem na atividade do coordenador hospitalar de transplante um dos seus esteios (NOTHEN, 2005).

Através da resolução nº292 de 7 de junho de 2004, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) regulamentou a atuação do enfermeiro na captação e no transplante de órgãos e tecidos na qual o artigo 1 mostra que ao Enfermeiro incumbe planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os procedimentos de enfermagem prestados aos doadores de órgãos e tecidos.

O transplante de órgãos tem sido, sem dúvida, uma das políticas de saúde pública mais trabalhada ao longo da última década em nosso país. Em torno de 90% dos procedimentos relacionados à transplante acontecem no âmbito de cobertura do Sistema Único de Saúde. A distribuição de órgãos encontra-se completamente sob o controle público e a medicação imunossupressora é garantida a todos os transplantados. O Brasil é hoje um dos países que mais destina recursos públicos aos transplantes, proporcionalmente ao seu produto interno bruto (PIB) e ao gasto com saúde.

Porém, a não doação deve ser respeitada por lei e ética. Deve-se respeitar o desejo dos familiares como não aceite da doação, mas também não ficar na incoerência de manter suporte ao paciente em ME. A resolução CFM Nº1826/07 dispõe sobre a legalidade e o caráter ético

da suspensão dos procedimentos de suportes terapêuticos quando da determinação de ME de indivíduo não doador. Esta resolução vem a favor do problema de falta de leitos de UTI em todo o território nacional além das emergências lotadas.

## 2.5 CENÁRIO ATUAL DOS TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS NO BRASIL E EM SANTA CATARINA

O Brasil detém um programa de excelência em captação de órgãos e transplante no cenário mundial. O Brasil possui hoje um dos maiores programas públicos de transplantes de órgãos e tecidos do mundo. Segundo a ABTO (2012), com 548 estabelecimentos de saúde e 1.376 equipes médicas autorizadas a realizar transplantes, o Sistema Nacional de Transplantes está presente em 25 estados do país, por meio das Centrais Estaduais de Transplantes.

A primeira edição de 2014 do Registro Brasileiro de Transplantes mostra os indicadores do primeiro semestre no Brasil de transplantes de órgãos sólidos:

Tabela 1 – Número de transplantes de órgãos sólidos no Brasil no primeiro semestre de 2014.

<b>ÓRGÃO</b>	<b>Total</b>	<b>Vivo</b>	<b>Falecido</b>	<b>Pmp</b>	<b>Nº equipes</b>
Coração	153	-	153	1,6	25
Fígado	852	72	780	8,9	55
Pâncreas	14	-	14	0,1	14
Pâncreas/rim	59	-	59	0,6	14
Pulmão	28	-	28	0,3	5
Rim	2750	701	2049	28,8	121
<b>TOTAL</b>	<b>3856</b>	<b>773</b>	<b>3083</b>	<b>-</b>	<b>239</b>

Fonte: RBT, 2014.

Em Santa Catarina, a Central Estadual de Transplante tem realizado um trabalho de destaque no cenário nacional mantendo ótimos indicadores em transplante no primeiro semestre de 2014, conforme confirma o Registro Brasileiro de Transplantes (2014):

- É o 5º colocado em número absoluto de doadores efetivos;

- É o 2º colocado em número de doadores efetivos pmp;
- É o 9º colocado em número de notificações e 3º colocado em número de notificações pmp.

No primeiro semestre de 2014, o estado de Santa Catarina notificou 227 potenciais doadores correspondendo 72,7 pmp. Destes, 92 se tornaram doadores efetivos (29,4 pmp) e 87 destes doadores tiveram seus órgãos implantados (27,8 pmp). Dos doadores, 82% eram de múltiplos órgãos. Das causas da não concretização da doação de órgãos dos 386 potenciais doadores notificados, observamos o seguinte:

- Houve 174 entrevistas familiares com 73 recusas, correspondendo a 42%;
- 23 casos apresentaram contraindicação médica, correspondendo a 10%;
- 14 dos potenciais doadores evoluíram para parada cardíaca, correspondendo a 6%;
- Houve também 25 casos de outras causas, correspondendo a 11%.

Ainda segundo o mesmo RBT (2014), o gênero dos doadores de órgãos do estado catarinense, observamos que 53 destes eram do sexo masculino e 49 feminino. Quanto à causa, 34 eram TCE, 44 eram AVC e 4 eram outras causas. Quanto ao perfil etário, 2 doadores na faixa de 0 a 5 anos, 2 doadores na faixa de 6 a 10 anos, 5 doadores na faixa de 11 a 17 anos, 21 doadores na faixa de 18 a 34 anos, 23 doadores na faixa de 35 a 49 anos, 29 doadores na faixa de 50 a 64 anos e 10 doadores com mais de 65 anos. Quanto ao grupo sanguíneo, 33 eram do grupo A, 5 eram do grupo AB, 10 eram do grupo B e 44 do grupo O.

A mesma fonte nos mostra a relação do número de pacientes ativos em lista no primeiro semestre em Santa Catarina, que haviam 268 pessoas à espera de rim, 47 à espera de fígado, 0 à espera de coração, 6 à espera de pâncreas, 1 à espera do transplante conjugado de pâncreas e rim e 409 pessoas à espera de doações de córneas.

Três hospitais de Santa Catarina movimentam a maior parte do transplante estadual, estando um deles situado em Florianópolis, outro em Blumenau e outro em Joinville no qual realizamos nossa prática. Trata-se de um hospital público, municipal, com capacidade de 220 leitos, referência em Ortopedia e Traumatologia, Neurologia e

Oncologia, especialidades onde muitos pacientes evoluem para ME, gerando potenciais doadores. A CIHDOTT desta instituição é composta por 5 enfermeiros e 1 médica que acompanham os protocolos de doação de órgãos em um pronto socorro com duas salas de emergência e duas UTIs, sendo uma geral e uma neurocirúrgica. Em 2013 foi realizada a abertura de 53 protocolos de morte cerebral, resultando em 22 efetivações de doação de órgãos. O hospital é credenciado para transplante de fígado, rins e pâncreas e possui um banco de olhos (RBT, 2014).

## **2.6 ASPECTOS BIOÉTICOS**

Nas últimas décadas, o transplante de órgãos deixou de ser experimento e passou à ser opção terapêutica capaz de prolongar a vida de pacientes terminais. Uma questão que suscita divergências são as estratégias para o aumento da captação de órgãos. Para muitos pacientes, o transplante é sinônimo de melhor qualidade de vida e maior sobrevivência; para outros, a única chance de sobrevivência. No entanto, a nobreza dos objetivos do aumento de captação de órgãos não justifica utilizar métodos não éticos. Nenhum processo pode ser considerado como tal se durante seu transcorrer não se primou em manter atitude compatível com os princípios que regem o comportamento ético (SILVEIRA; SILVA; OLIVEIRA, 2009).

A bioética está constantemente presente no processo de doação de órgãos, pois faz uso da terminalidade de um paciente para promover a vida de outro e também a promoção da vida entre 2 pessoas em doadores Inter vivos. Envolvida com as ciências biológicas, ciências da saúde, filosofia e direito, a bioética em transplantes diferencia todo o processo de aspectos que não existe consenso moral como o aborto, a clonagem e a eutanásia. A comunidade científica tem gerado muita polêmica acerca de critérios para inclusão na fila de espera de órgãos, prioridade de receptores, doador em vida e transplante de medula. Por outro lado, a sociedade tem sua opinião influenciada pelo que se fala na mídia sobre esses temas e pode influenciar nas estratégias de captação de órgãos, como por exemplo, a recompensa financeira às famílias doadoras. Por isso a necessidade de muita cautela e prudência nos

avanços no campo do transplante de órgãos para não gerar a falsa imagem que o processo gera mais risco à vida que benefícios e que tudo gira em torno do comércio de órgãos (IBIDEM).

Ainda citando o mesmo autor, o termo bioética foi criado pelo pastor evangélico alemão Fritz Jahr (1895-1953) em 1927, em uma publicação intitulada *Bioética: Uma análise das relações dos homens, animais e vegetais*. Surgiu da união da ética com a ciência da vida que objetiva estudar de forma multidisciplinar os reflexos do comportamento humano ante ao progresso das ciências da saúde. O termo também foi mencionado em 1971, no livro *Bioética: Ponte para o Futuro*, do biólogo e oncologista americano Van R. Potter.

Gutierrez e Ciampone (2007) lembram o fato de que Hipócrates já afirmava que o médico, diante da enfermidade, deve conscientizar-se de dois objetivos fundamentais: fazer o bem e não causar prejuízo. A partir do discurso de Hipócrates, podemos perceber que já havia grande preocupação com a dignidade do indivíduo, concedendo-se prioridade aos princípios atualmente conhecidos na bioética, como os princípios da beneficência e da não maleficência.

Estes mesmos autores ainda citam que, em outubro de 2005, a Conferência Geral da UNESCO adotou a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos, que consolida os princípios fundamentais da bioética e visa definir e promover um quadro ético normativo comum que possa ser utilizado para a formulação e implementação de legislações nacionais.

Ainda citando estes autores, a bioética é regida pelos 4 princípios *Prima Facie* (não absolutos). Conhecido como modelo de Georgetown, buscava-se soluções para os dilemas éticos baseados em uma perspectiva aceitável para as pessoas envolvidas, por meio de dois princípios de caráter deontológico: do grego *deon*, obrigação, dever (não maleficência e justiça) e dois de caráter teleológico: do grego *telos*, fim, finalidade (beneficência e autonomia).

Os 4 princípios *Prima Facie* são:

## PRINCÍPIO DO RESPEITO DA AUTONOMIA:

Este princípio recebeu diferentes denominações, tais como Princípio do Respeito às Pessoas, Princípio do Consentimento ou Princípio da Autonomia. Uma das bases teóricas utilizadas para o princípio da Autonomia é o pensamento de John Stuart Mill (1806-1883). Este autor propôs que “*sobre si mesmo, sobre seu corpo e sua mente, o indivíduo é soberano*”. Em 1914, o Juiz Benjamim Cardozo, na sentença do caso Schloendorff, sobre uma cirurgia realizada com extensão superior à autorizada pela paciente, reforçou essa ideia. Na sua argumentação estabeleceu que: “*Todo ser humano de idade adulta e com plena consciência, tem o direito de decidir o que pode ser feito no seu próprio corpo*”. (CARDOZO, 1914). O Relatório Belmont, que estabeleceu às bases para a adequação ética da pesquisa nos Estados Unidos, denominava este princípio como Princípio do Respeito às Pessoas. Nesta perspectiva propunha que a autonomia incorpora, pelo menos, duas convicções éticas: a primeira que os indivíduos devem ser tratados como agentes autônomos, e a segunda, que as pessoas com autonomia diminuída devem ser protegidas. Desta forma, divide-se em duas exigências morais separadas: a exigência do reconhecimento da autonomia e a exigência de proteger aqueles com autonomia reduzida.

Uma pessoa autônoma é um indivíduo capaz de deliberar sobre seus objetivos pessoais e de agir na direção desta deliberação. Respeitar a autonomia é valorizar a consideração sobre as opiniões e escolhas, evitando, da mesma forma, a obstrução de suas ações, a menos que elas sejam claramente prejudiciais para outras pessoas. Demonstrar falta de respeito para com um agente autônomo é desconsiderar seus julgamentos, negar ao indivíduo a liberdade de agir com base em seus julgamentos, ou omitir informações necessárias para que possa ser feito um julgamento, quando não há razões convincentes para fazer isto.

As pessoas têm o direito de decidir sobre as questões relacionadas ao seu corpo e à sua vida e qualquer ato médico deve ser autorizado pelo paciente. A vida e a morte de seres humanos são processos cada vez mais passíveis da intervenção do próprio homem.

No processo de captação de órgãos, a autorização da doação é realizada pelo consentimento informado, na qual o doador em vida

expressa o desejo de doar seus órgãos para seus familiares e esses realizam a autorização através do termo de autorização de doação de órgãos. Até 2002 o consentimento era presumido através da expressão de doador no documento de identidade.

#### PRINCÍPIO DA NÃO-MALEFICÊNCIA:

Fácil confundir esse princípio com o da beneficência, pois alguns autores primam que ao não realizar a maleficência, automaticamente está praticando a beneficência. Hipócrates, ao redor do ano 430 A.C. propôs aos médicos, no parágrafo 12 do primeiro livro da sua obra Epidemia: "Pratique duas coisas ao lidar com as doenças: auxilie ou não prejudique o paciente". Esta talvez seja a citação correta da sua famosa frase: *Primum non nocere*. O Princípio da Não maleficência propõe a obrigação de não infringir dano intencional. O princípio da não maleficência Este princípio possibilita que o profissional seja instruído para que não cause mal aos indivíduos e rejeita qualquer terapia agressiva e fútil. (GOLDIM, 2014)

Um dos grandes receios das famílias dos pacientes potenciais doadores no momento da entrevista familiar é que a equipe de saúde irá desligar os aparelhos anulando suas esperanças ao aceitar a doação ou na não aceitação não haverá mais os cuidados necessários para seu ente querido. O princípio da não maleficência é aplicado primordialmente no momento de investir no paciente que ainda é suspeito de ME, onde todos os recursos cabíveis serão aplicados enquanto não se comprova esse diagnóstico, nem realizar medidas para promover ou acelerar a ME com intuito de obtenção de órgãos para transplante.

#### PRINCÍPIO DA BENEFICÊNCIA:

O Princípio da Beneficência é o que estabelece que devemos fazer o bem aos outros, independentemente de desejá-lo ou não. É importante distinguir estes três conceitos. Beneficência é fazer o bem, Benevolência é desejar o bem e Benemerência é merecer o bem. Sir David Ross, que estabeleceu o conceito de dever *Prima Facie*, propunha que quando houver conflito entre a Beneficência e a Não maleficência

deve prevalecer a Não maleficência. O Princípio da Beneficência não nos diz como distribuir o bem e o mal. Só nos manda promover o primeiro e evitar o segundo. (GOLDIM, 2014).

O princípio da beneficência tem como regra norteadora da prática da equipe de saúde, o bem do paciente, o seu bem-estar e os seus interesses, de acordo com os critérios do bem fornecidos pela medicina, odontologia, psicologia e enfermagem, dentre outras. Cada ato relativo à profissão na saúde é uma prática de beneficência, pois todas objetivam aliviar o sofrimento e promover a cura.

O transplante de órgãos é um dos mais nobres atos de beneficência, pois traz a esperança de vida com melhor qualidade ao paciente e a satisfação aos familiares em ver seu ente querido melhor e prolongado sua estimativa de vida.

## PRINCÍPIO DA JUSTIÇA

Quando há dúvida se deva prevalecer a beneficência ou o respeito pela autonomia, apela-se para o princípio da justiça. O princípio da justiça exige equidade na distribuição de bens e benefícios no que se refere ao exercício da área de saúde.

O Relatório Belmont colocava as seguintes ponderações a respeito do princípio da justiça: Quem deve receber os benefícios da pesquisa e os riscos que ela acarreta? Esta é uma questão de justiça, no sentido de 'distribuição justa' ou o que é merecido. Uma injustiça ocorre quando um benefício que uma pessoa merece é negado sem uma boa razão, ou quando algum encargo lhe é imposto indevidamente. Outra maneira de conceber o Princípio da Justiça é que os iguais devem ser tratados igualmente.

Para Bioética, o princípio da justiça, segundo os ensinamentos de Silva (2008), consiste em colocar à disposição da população os resultados das pesquisas científicas. De acordo com isto, estamos aqui, diante do ideal da justiça distributiva. Nessa dinâmica, consoante o princípio da igualdade da justiça distributiva, os componentes da sociedade deverão arcar com os riscos da manutenção das pesquisas e da aplicação dos correspondentes resultados práticos, sem que haja

preconceito de qualquer natureza ou até mesmo o tratamento iníquo aos destinatários das descobertas tecnológicas.

## **2.7 A ENFERMAGEM NA MANUTENÇÃO DO POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS E ATENÇÃO À FAMÍLIA**

O domínio do conhecimento da complexa fisiopatologia que envolve a ME é fundamental para que haja uma atuação eficiente por parte da equipe de saúde, especialmente do enfermeiro na identificação e na manutenção do potencial doador, o que certamente contribui para a preservação e qualidade de órgãos captados, além da redução das taxas de disfunção primária dos enxertos transplantados. Tanto as alterações iniciais quanto as tardias influenciam na viabilidade dos órgãos, pois comprometem sua perfusão, aumentando a lesão isquêmica.

Os cuidados de enfermagem iniciam com a avaliação hemodinâmica, incluindo a manutenção das drogas vasoativas e expansor plasmático em curso, cabeceira elevada e perfusão venosa.

Fernandes Jr e Akamine (2005) citam que em pacientes com falência circulatória, diversos fatores fazem com que o estado hemodinâmico fique desequilibrado de forma global ou regional. Diante disso, para a manutenção do potencial doador de órgãos, médicos e enfermeiros fazem uso de diversos métodos de mensuração das variáveis relacionadas à hemodinâmica e ao transporte de oxigênio.

Além da manutenção do equilíbrio hemodinâmico, Marcon et al. (2012) salientam a importância de, além de todos os cuidados específicos relacionados à fisiopatologia da ME, que sejam mantidos os cuidados gerais de um paciente em cuidados críticos.

Os cuidados de enfermagem devem ser guiados por protocolos que são essenciais para nortear a prática assistencial. Sua importância contribui para a sistematização da assistência de enfermagem, favorecendo a melhoria dos processos na busca pela excelência do cuidado. Estes protocolos, em geral, preconizam medidas preventivas, de forma a reduzir a probabilidade da ocorrência e gravidade dos eventos, promovendo a racionalização dos recursos e redução de custos (LARRABEE, 2011).

Além da manutenção hemodinâmica, Rodrigues (2011) alerta sobre a necessidade de reconhecer o momento ideal para a realização do transplante que é crucial para o sucesso do procedimento. O transplante realizado antes do desenvolvimento de complicações multiorgânicas tem um resultado perioperatório excelente. Ao contrário, pacientes debilitados, com falência de múltiplos órgãos antes do transplante, têm somente de 20 a 30% de chance de sobrevivência, além de necessitarem de semanas a meses de hospitalização no pós-operatório. Isto não somente tem impacto sobre o indivíduo submetido ao procedimento, como também tem impacto negativo sobre a lista de espera em virtude da má alocação do órgão.

O cuidado com paciente em ME deve incluir o cuidado à família. Em nossa prática observamos a dificuldade da família em aceitar a ME de um ente querido que ainda apresenta pele rosada, quente e com batimentos cardíacos presentes. Até na equipe assistencial encontramos essa incerteza e o sentimento de impotência. De acordo com Cândido (2009), os profissionais de saúde sentem uma responsabilidade enorme em manter a vida dos pacientes e lidam com a morte como algo resultante de um acidente diante do propósito da sua profissão que é salvar vidas, com isso, acabam por considerar como até mesmo um fracasso por parte da própria equipe causando-lhes sentimentos de tristeza, angústias e até mesmo de derrota.

Para Gutierrez e Ciampone (2006), no mundo inteiro, os profissionais de enfermagem demonstram competências técnicas no dia-a-dia de trabalho, mas apresentam dificuldades quanto às competências relacionais, principalmente no que se refere ao enfrentamento do processo de morrer. Prestar assistência aos familiares e aos pacientes nesse momento de finitude está se tornando mais frequente e doloroso. Os profissionais da equipe de enfermagem esboçam diferentes reações ao atenderem aos familiares/pacientes em processo de morrer, certamente porque cada profissional traz suas próprias representações de morte para o cotidiano de trabalho. As autoras acrescentam que quando o paciente ainda consciente manifesta o desejo de morrer, essa situação aumenta o sofrimento daqueles que cuidam do paciente, pois os sentimentos de impotência e piedade se acentuam.

Esse é um dos grandes fatores de desgaste emocional dos trabalhadores de enfermagem, levando muitos ao esgotamento emocional, queda no rendimento de trabalho e até depressão.

A família do doador está em um momento de grande estresse, podendo estar atravessando fases que a impossibilite de entender ou aceitar a morte. A entrevista familiar deve ser feita com muita atenção e cuidado. Durante toda a conversa com os familiares, deve-se ficar alerta para pontos que tenham sido pouco ou mal compreendidos. Para isso, evita-se termos técnicos e jargões profissionais. Há todo um preparo em comunicação para o profissional que irá abordar a família na hora da entrevista para doação, através do curso de comunicação em situações críticas realizada pela CNCDO. A falta deste preparo pode levar além à perda da doação, também à opinião negativa sobre o processo de doação de órgãos.

Por isso, Gutierrez e Ciampone, (2006) citam que é importante que os profissionais de saúde tenham certo grau de amadurecimento ao conversar com os familiares de pacientes que não possuem mais possibilidades terapêuticas. Estima-se que 60% dos pacientes estão insatisfeitos com a comunicação realizada com esses profissionais.

Cândido (2009) também cita que o familiar do paciente, crítico ao ter consciência da situação concreta e da possibilidade de morte do seu enfermo que está na UTI, expressa o vazio existencial através de sentimentos como: tristeza, frustração, pessimismo, desorientação, angústia e falta de sentido para viver, pois o familiar é o responsável pelo seu enfermo e com isso as responsabilidades são cobradas pela consciência e pelos limites em suas atitudes. Com isso, o enfermeiro precisa ter uma boa relação também com a família, pois a mesma necessitará de acolhimento e segurança, e é aí que ele entra com seu papel de humanização, já que quando se dá assistência a um paciente em seu estado terminal, também se dá assistência à família.

Obter a confiança destes familiares é fator primordial para o aceite da doação, por isso a atenção deve ser dada desde o momento da suspeita de ME, esclarecendo os recursos disponíveis, os procedimentos realizados e como serão conduzidas as condutas a partir daí, dentre elas, oportunizar visitas ao paciente, dando exceção para horários institucionalizados. Deve-se, por lei e por bom senso, oferecer à família

a oportunidade de indicar um médico da sua confiança para que acompanhe os procedimentos diagnósticos. Tanto a notícia de ME como a entrevista familiar para doação de órgãos devem ser realizadas em um ambiente tranquilo, sem interrupções e privado. É importante identificar o grau de parentesco e principais lideranças da família. A doação não deve ser mencionada pela equipe da UTI para que a família não pense em cessação de investimento no paciente para indução da ME. Para que a família não fique com dúvida quanto à morte do seu ente, a certeza da irreversibilidade do quadro deve ser transmitida clara e objetiva. A comunicação é pesada, mas solidária, e o entrevistador deve ser empático e respeitoso com a opinião da família, atendendo a suas necessidades e angústias e amenizando os sentimentos de culpa. Mesmo assim, deve-se usar termos claros como “*morte*”, “*morto*”, “*morreu*” e que deixem bem evidente a impossibilidade de reversão do quadro clínico do paciente.

Uma das grandes dificuldades identificadas em estudos realizados com familiares de potenciais doadores está relacionada com a compreensão do diagnóstico de ME. Um dos fatores que prejudica o entendimento sobre o diagnóstico é que os familiares só ouvem falar nesse conceito no momento estressante da perda, que geralmente é súbita. Essa limitação para a compreensão da ME interfere diretamente no resultado do processo de doação de órgãos e tecidos, pois a falta de entendimento acerca do diagnóstico tende a reforçar a negação da morte, dificultando a aceitação da família sobre a situação (MARCON et al., 2012).

Millani e Valente (2008) mostram que quando a família está esclarecida sobre o que irá acontecer, tudo prossegue de forma mais harmônica, e, com certeza, no seu relacionamento com o paciente internado, mostra-se mais segura e menos ansiosa e angustiante. Por isso é válido lembrar que a equipe interdisciplinar deve sempre ter um bom nível de comunicação, e sobretudo reforçando um trabalho mais sistematizado, para que haja adaptações desse familiar, ao enfrentamento desse momento de crise.

Bosco (2008) ao citar o trabalho da pesquisadora Elisabeth Kübler Ross (2005) sobre o processo de morrer, destaca as fases pelas quais paciente e família passam:

– Fase de negação: é a fase de choque ou incredulidade. Com a dor da perda iminente, o familiar tenta não acreditar na notícia dada sobre seu ente querido.

– Fase da raiva: quando não é mais possível negar o óbvio, o familiar entra nesta fase. Comum ouvir de familiares projeções de culpa em pessoas ou divindade religiosa. Pelo risco de agressão, é aconselhável nunca dar a notícia de morte sem a presença de mais uma pessoa. A tanatologia ajuda-nos a compreender tal comportamento e a tolerá-lo, porque sabemos que por trás de toda essa agressividade, há o profundo desespero daquele que se vê confrontado com o inevitável que lhe inspira medo e do qual quer fugir.

– Fase de barganha: começa a partir do momento em que a pessoa se torna capaz de superar a sua raiva. Com isso, entra na fase da negociação. Começa à negociar prazos, intervenções, chances.

– Fase da depressão: pode evidenciar seu alheamento ou estoicismo com um sentimento de grande perda. As dificuldades do tratamento e hospitalização prolongados aumentam a tristeza que, aliada a outros sentimentos, ocasionam a depressão.

– Fase de aceitação: diante da percepção de que não há nada a fazer para reverter a situação, a família começa à aceitar a morte.

Para a autora, esses estágios podem não aparecer necessariamente nessa ordem ou alguns indivíduos não passam por todos eles. Podem inclusive voltar a qualquer fase mais de uma vez. É um processo particular, na qual muitos sentimentos estão envolvidos e que dependem de vários fatores, como religiosidade, estrutura familiar, cultura. Os sentimentos face à morte diferem de cultura para cultura, de região para região e até de pessoa para pessoa. Tal fato permite concluir que a forma como as pessoas reagem à morte está dependente de vários fatores que se relacionam principalmente com aspectos pessoais, educacionais e socioeconômicos.

Diante disso, o entrevistador precisa identificar em qual fase a família se encontra para saber qual o momento certo para a abordagem sobre a doação. Disso também depende o sucesso do aceite familiar na entrevista.

Concordando com Marcon et al. (2012), ao citar para que a enfermagem seja capaz de estabelecer uma relação de ajuda com a

família, é necessário avaliar o funcionamento familiar, a fim de determinar se ela pode suportar o impacto do distúrbio de saúde. Nas famílias caóticas e desorganizadas, é preciso priorizar a promoção das habilidades de enfrentamento do estresse como um dos cuidados da equipe. Para tanto, é necessário que as intervenções de enfermagem estejam voltadas às ações de cuidado direto à família, às habilidades de comunicação e à educação.

Percalços assistenciais geram impaciência e até revolta nos familiares, como demora na remoção, ausência de vagas na UTI, demora na chegada da equipe de transplante e entrega do corpo. Deve-se posteriormente investigar os pontos negativos e, ao mesmo tempo, dar prosseguimento ao processo da forma mais rápida possível para minimizar os ânimos alterados. A família pode desistir da doação a qualquer momento do processo, por isso ela deve ser comunicada da complexidade e demora do procedimento de retirada de órgãos, sem fornecer prazos para a entrega do corpo. Se a família solicitar, o coordenador de transplante realizará os contatos para informar as etapas concluídas do processo.



### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS

Galvão; Sawada; Mendes (2003), explicam que a partir de 1990 o movimento da Prática Baseada em Evidências tem sido discutido com ênfase principalmente no Canadá, Reino Unido e Estados Unidos da América. No Brasil, esse movimento desenvolve-se na medicina, principalmente em universidades dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Na enfermagem é um movimento incipiente e a maioria da literatura disponível encontra-se em língua estrangeira. A PBE associada à medicina nasceu no Canadá com um grupo de estudos da Universidade Máster, na década de 1980, com a finalidade de promover a melhoria da assistência à saúde e do ensino. A promoção da PBE no Reino Unido ocorreu em decorrência da necessidade de aumentar a eficiência e a qualidade dos serviços de saúde e diminuir os custos operacionais. A PBE é 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 competência clínica do profissional e as preferências do cliente são aspectos também incorporados nesta abordagem, para a tomada de decisão sobre a assistência à saúde.

Para Cruz e Pimenta (2007), praticar com base em evidências é integrar as melhores evidências de pesquisa à habilidade clínica do profissional e à preferência do paciente. Os componentes desta definição estão detalhados no quadro abaixo:

QUADRO 3 – Componentes da definição de Sackett.

COMPONENTES	DETALHAMENTO
Melhores evidências de pesquisa	São resultados provenientes de pesquisas relevantes para a clínica; Novas evidências provenientes de pesquisas clínicas podem invalidar evidências anteriores; Evidências referem-se, por exemplo, a testes diagnósticos, tratamentos e técnicas;

COMPONENTES	DETALHAMENTO
	Quando não há pesquisas sobre uma questão, outras formas de evidências são aceitas, mas devem-se buscar as evidências mais fortes que forem possíveis.
Habilidade clínica do profissional	É a capacidade de usar habilidades clínicas e experiências prévias para identificar rapidamente o diagnóstico ou o estado de saúde, os possíveis riscos e benefícios das intervenções para cada paciente em particular, assim como seus valores e expectativas pessoais; A experiência profissional, o julgamento clínico pessoal e mesmo a intuição desempenham papel nesse contexto.
Preferência do paciente	São as preferências, preocupações e expectativas específicas que cada paciente traz num encontro clínico e que tem que ser integradas às decisões clínicas.

Fonte: Cruz; Pimenta, (2007).

Evidência na PBE é um dado que fundamenta uma decisão, é algo que fornece provas de que determinada decisão é a melhor a ser tomada. Para Madsen et al. (2005) evidência é qualquer coisa que fornece material ou informação na qual uma conclusão ou prova pode estar baseada, utilizada para alcançar a verdade, usada para provar ou refutar uma questão.

A PBE é amplamente definida como o uso da melhor evidência clínica para a tomada de decisões ao atendimento do paciente, e, tais provas normalmente, advêm de pesquisas realizadas por enfermeiras e outros profissionais de saúde.

A origem da Enfermagem Baseada em Evidências está no movimento da medicina baseada em evidências. A enfermagem baseada em evidências não dá ênfase a rituais, experiência clínica isolada e não sistemática, opiniões infundadas e tradição como base para a prática de enfermagem. Acentua a utilização de resultados de pesquisas e na

ausência desses, dados obtidos de forma sistemática oriundos de programas de avaliação e de melhoria de qualidade e/ou consenso de especialistas reconhecidos e de confirmada experiência para comprovar a prática (STETLER et al., 1988).

Cruz e Pimenta (2007) citam que enfermagem baseada em evidências também pode ser definida como um processo, que consiste em 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. Ex.: Medline, Lilacs, Cinahl;
- A avaliação das evidências (principalmente pesquisas) em relação à validade, generalização e transferência;
- O uso da melhor evidência disponível, habilidade clínica e as preferências do cliente no planejamento e implantação do cuidado;
- A avaliação do enfermeiro em relação a sua própria prática.
- Frente ao exposto, podemos afirmar que a utilização de resultados de pesquisas é um dos pilares da PBE. Assim, para a implementação desta abordagem na enfermagem, o enfermeiro necessita saber como obter, interpretar e integrar as evidências oriundas de pesquisas para auxiliar a tomada de decisão em relação à assistência de enfermagem prestada ao cliente e seus familiares.

A qualidade da evidência é um aspecto crucial na PBE. O profissional de saúde deve ser capaz de fazer julgamentos reconhecendo a melhor evidência possível.

Questões de pesquisa orientadas para a causa, prognóstico, diagnóstico, prevenção, tratamento ou custos sobre problemas de saúde são melhores respondidas utilizando a abordagem quantitativa. Questões sobre o significado ou experiência de doença e compreensão dos sentimentos do paciente sobre os efeitos de uma intervenção são melhores respondidas utilizando a abordagem qualitativa.

Uma das diferentes classificações hierárquicas de evidências em revisões integrativas, para a avaliação de pesquisas ou outras fontes de informação é baseada na categorização da *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) dos Estados Unidos da América. A qualidade das evidências é classificada em seis níveis, a saber:

- Nível 1: metanálise de múltiplos estudos controlados;
- Nível 2: estudo individual com desenho experimental;
- Nível 3: estudo com desenho quase-experimental como estudo sem randomização com grupo único pré e pós-teste, séries temporais ou caso-controle;
- Nível 4: estudo com desenho não-experimental como pesquisa descritiva correlacional e qualitativa ou estudos de caso;
- Nível 5: relatório de casos ou dado obtido de forma sistemática, de qualidade verificável ou dados de avaliação de programas;
- Nível 6: opinião de autoridades respeitáveis baseada na competência clínica ou opinião de comitês de especialistas, incluindo interpretações de informações não baseadas em pesquisas; opiniões reguladoras ou legais.

Do nível 1 ao 5 existe uma variação dentro de cada nível que vai de A-D, a qual reflete a credibilidade científica da pesquisa. Por exemplo, se a pesquisa é categorizada no nível 1-A significa que o estudo tem o delineamento adequado; entretanto, se a pesquisa é classificada no nível 1-D, significa que o delineamento possui falhas e a confiança nos resultados deve ser questionada (STETLER et al., 1998).

Cruz e Pimenta (2007) explicam que a força da evidência na classificação é definida pelas características das fontes nas quais foram geradas. As pesquisas clínicas são fontes de evidências fortes e, quanto mais bem delineadas, mais forte a evidência. Há consenso de que cada tipo de evidência tem suas próprias forças e fraquezas de forma que o mais importante é que a melhor evidência disponível, independente do seu grau, seja identificada por meio de busca exaustiva e seja avaliada quanto à sua validade, importância e aplicação para o paciente ou para a população que está sob cuidados.

Ainda citando Cruz e Pimenta (2007), os princípios da PBE envolvem diferentes habilidades e podem ser aplicados a situações clínicas, de ensino ou gerenciais e são eles:

**1. Fazer perguntas possíveis de serem respondidas** por resultados de pesquisa e outras fontes de evidências. As perguntas clínicas mais frequentes na literatura médica e de enfermagem são perguntas sobre a eficácia de intervenções. Perguntas genéricas

geralmente não são possíveis de serem respondidas e, por isso, o profissional precisa preocupar-se com a qualidade das questões que faz. Para auxiliar os clínicos nesta tarefa, sugere-se o formato PICO, que é um acrônimo para população (P), Intervenção (I), comparação entre intervenções (C) e resultado (O, do inglês out come).

P – paciente ou problema: definir sobre quem ou o que a questão trata;

I – intervenção: definir em que intervenção, teste ou exposição o profissional está interessado. Uma intervenção é um curso de ação planejado. Uma exposição é algo que acontece tal como uma queda, ansiedade, exposição a ácaros de poeira domiciliar, entre outras;

C – comparação com outra intervenção (se houver): definir a intervenção alternativa;

O – Resultado (outcome): definir os resultados importantes benéficos ou prejudiciais.

**2. Encontrar a melhor evidência** para responder a essas perguntas. Para encontrar evidências com a finalidade de responder questões clínicas é necessário conhecimento das bases de dados bibliográficos disponíveis, habilidades para o manuseio dessas bases e identificar quais são as bases mais apropriadas para a questão que tem em mãos. A maior parte das necessidades de informação pode ser atendida utilizando 5 tipos de fontes, tais como periódicos, bases bibliográficas eletrônicas, bases de informações consolidadas (como exemplo a Cochrane), livros-texto, internet.

**3. Apreciar a validade da evidência** para apoiar as respostas às perguntas feitas. De posse das evidências que, nesse ponto, será uma ou várias publicações identificadas por meio de buscas nas bases de dados bibliográficos, norteadas pela pergunta bem estruturada, o terceiro princípio requer que o profissional avalie a credibilidade dos estudos que ele tem em mãos. O profissional precisará aplicar conhecimentos e habilidades de crítica de pesquisa. Dos muitos aspectos a serem considerados, três respostas o profissional deve necessariamente dar sobre as evidências que ele encontrou:

Qual é a validade das evidências que foram identificadas?

Os resultados desses estudos são clinicamente significantes ou importantes?

A evidência é aplicável à população de pacientes em questão?

**4. Integrar a evidência** com a habilidade clínica do profissional e com as expectativas e perspectivas do paciente. A habilidade clínica refere-se à avaliação que o profissional faz das condições do paciente, por meio da obtenção dos dados de entrevista, juntamente com os dados de exame físico e de resultados laboratoriais. As perspectivas do paciente incluem um sistema de valores e crenças que ele tem, envolvem o sentido que ele atribui à vida e às suas demandas e incluem as motivações para escolhas específicas que ele faz.

**5. Avaliar a eficácia** dos quatro princípios anteriores. Esse princípio é operacionalizado como auto avaliação. Faz parte da PBE o profissional perguntar a si mesmo se estruturou adequadamente sua pergunta, se buscou e localizou as melhores evidências disponíveis, se criticou adequadamente as evidências que encontrou e se integrou as perspectivas do paciente e suas habilidades clínicas às melhores evidências que encontrou.

A PBE recebe apoio de agências governamentais, organizações profissionais (AACN, AWHONN, AORN, ONS, Sigma Theta Tau), instituições Benchmark e a Colaboração Cochrane, uma organização internacional, independente, sem fins lucrativos, com mais de 27 mil colaboradores em mais de 100 países, dedicada a tornar-se a mais avançada possível nas informações precisas sobre os efeitos de cuidados de saúde disponíveis em todo o mundo. Os contribuidores produzem avaliações sistemáticas de intervenções de cuidado em saúde, conhecidas como Cochrane Reviews, aos quais são publicadas online na The Cochrane Library.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o alcance dos objetivos propostos, foi realizada uma revisão integrativa que abordou os estudos sobre cuidados de enfermagem na manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos.

Conforme Mendes; Silveira; Galvão, (2008), um dos métodos de pesquisa que é utilizado na PBE é a revisão integrativa da literatura, que ao incluir a análise de pesquisas de uma maneira sistematizada, contribui para o aprofundamento no tema investigado para auxiliar na tomada de decisão e melhoria da prática clínica baseando-se em estudos pré-existentes.

Para Polit (2010), o tipo mais comum de revisão sistematizada de literatura tem sido a revisão narrativa tradicional, que funde e sintetiza resultados. Além disso, a autora também destaca que por meio da revisão integrativa da literatura pode-se chegar a integração rigorosa e sistematizada de todas as evidências disponíveis sobre um tópico específico, sejam elas provenientes de estudos qualitativos, quantitativos ou mesmo revisões narrativas, favorecendo a PBE.

A mesma autora explica os tipos de revisão de literatura:

1. **Revisão Narrativa ou Tradicional:** Quando comparada à revisão sistemática, a revisão narrativa ou tradicional apresenta uma temática mais aberta. Dificilmente parte de uma questão de pesquisa bem definida, não exigindo um protocolo rígido para sua confecção; a busca das fontes não é pré-determinada, sendo frequentemente menos abrangente. A seleção dos artigos é arbitrária, provendo o autor de informações sujeitas a viés de seleção, com grande interferência da percepção subjetiva.

2. **Revisão Sistemática ou Metodológica:** A Revisão sistemática ou metodológica é um modelo de revisão que usa métodos rigorosos e explícitos para identificar, selecionar, coletar dados, analisar e descrever as contribuições relevantes à sua pesquisa. Quando a revisão sistemática utiliza análises estatísticas, essas revisões são chamadas de Metanálise.

3. **Revisão integrativa:** A revisão integrativa é um método de revisão mais amplo, pois permite incluir literatura teórica e empírica bem como estudos com diferentes abordagens metodológicas (quantitativa e qualitativa). Os estudos incluídos na revisão são

analisados de forma sistemática em relação aos seus objetivos, materiais e métodos, permitindo que o leitor analise o conhecimento pré-existente sobre o tema investigado.

Para a revisão integrativa proposta neste estudo foram observadas as seguintes etapas (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; WHITTEMORE; KNAFL, 2005):

#### **4.1 IDENTIFICAÇÃO DO TEMA**

De acordo com Ganong (1987) a definição do tema deve ser específica e bem delimitada para direcionar corretamente todo o procedimento realizado durante as outras etapas da revisão e para que a conclusão seja aplicável à prática clínica.

A pergunta norteadora para a elaboração da revisão integrativa deste estudo foi: Quais são os cuidados de enfermagem relacionados à manutenção do potencial doador em ME na UTI?

#### **4.2 BUSCA DOS ESTUDOS NA LITERATURA**

Nesta etapa são definidas as fontes de informação e o intervalo de publicação dos estudos a serem pesquisados, o que influencia diretamente o tema a ser investigado (BROOME, 2000). Na realização da revisão integrativa devem estar explícitos os critérios de inclusão e exclusão dos estudos, pois a delimitação desta amostra aponta se a busca foi bem conduzida, sendo um dos principais indicadores da qualidade dos resultados apresentados na revisão integrativa Ganong (1987).

Deste modo, foram considerados como critérios de inclusão:

- Artigos publicados no período entre 2004 a 2013, nos idiomas português, inglês e espanhol, sem distinção do delineamento de pesquisa empregado, que pudessem ser obtidos na íntegra, e indexados nas seguintes bases de dados:

A) LILACS: A Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), desenvolvida a partir de 1982, é um componente da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) constituído de normas, manuais, guias e aplicativos destinados à coleta, seleção, descrição, indexação de documentos e geração de bases de dados. É

coordenado pela Organização Pan-Americana da Saúde através da BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), órgão especialmente criado para desenvolver o programa de informação em Ciências da saúde da OPAS (Organização Pan-americana de Saúde). Esta base de dados é composta de aproximadamente 680 revistas com artigos da área da saúde, atingindo mais de 350 mil registros e outros documentos, tais como: teses, capítulos de teses, livros, capítulos de livros, anais de congressos ou conferências, relatórios técnico-científicos e publicações governamentais.

B) SCIELO: A Biblioteca Científica Eletrônica em Linha (Scielo) é produto da cooperação entre a FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), a BIREME, instituições nacionais e internacionais relacionadas com a comunicação científica e editores científicos. A partir de Junho de 1998, o projeto começou a operar regularmente, incorporando novos títulos de periódicos e expandindo sua operação para outros países. Desde 2002, o Projeto conta com o apoio da CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Especialmente desenvolvido para responder as necessidades da comunicação científica nos países em desenvolvimento e particularmente na América Latina e Caribe, o modelo proporciona uma solução eficiente para assegurar a visibilidade e o acesso universal a sua literatura científica. Esta base de dados contém ainda procedimentos integrados para medir o uso e o impacto dos periódicos científicos.

C) MEDLINE: Produzida pela *National Library of Medicine* (NLM), EUA, a MEDLINE (MEDlarrisonLINE) contém referências bibliográficas e resumos de mais de 4000 títulos de revistas biomédicas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países. Desde 1996, contém aproximadamente 11 milhões de registros até o momento e tem uma atualização mensal.

D) PUBMED: As Publicações Médicas Online é um Serviço da *National Library of Medicine* (NLM), EUA. Inclui mais de 14 milhões de citações de artigos desde 1950, além das citações do MEDLINE.

Como primeira etapa, para a busca dos artigos nas bases selecionadas, foram utilizados os seguintes termos: organ donor OR

donor management OR organ donor maintenance AND brain death OR brain-death organ donor.

Para definir quais estudos seriam incluídos, foi realizada leitura do título e resumo de cada artigo para identificar a adequação do estudo com a pergunta norteadora desta pesquisa.

Tabela 2 – Distribuição dos artigos encontrados nas bases de dados, resultado das buscas, repetições e exclusões dos artigos. Florianópolis, 2014.

<b>Base de dados</b>	<b>Encontrados</b>	<b>Repetidos</b>	<b>Excluídos</b>	<b>Total</b>
Medline/Pubmed	125	40	54	31
Lilacs	39	09	14	16
Scielo	17	00	13	04
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>49</b>	<b>65</b>	<b>51</b>

Após a estratégia de busca, foram localizados 165 artigos, sendo excluídos 49 por repetição. Restaram 101 artigos que tiveram seus resumos analisados de forma independente por dois revisores, sendo 65 excluídos por não terem adesão ao foco do estudo, restando então 51 artigos, que foram lidos na íntegra, e após serem analisados permaneceram 15 estudos da amostra que foram incluídos nesta revisão entre as três bases de dados selecionadas para posterior análise e construção da revisão integrativa. (Apêndice 1).

Também foram identificados 21 estudos de revisão de literatura. Embora este tipo de estudo não possua classificação de nível de evidência, optou-se pela sua manutenção no estudo por considerar as informações importantes para o cuidado de enfermagem na manutenção do potencial doador.

Quadro 4: Descrição dos artigos excluídos após a 2ª etapa da leitura. Florianópolis, 2014.

<b>Ordem</b>	<b>Artigo</b>
Artigo 2	ANGEL, L.F.; LEVINE, D.J.; RESTREPO, M.I.; JOHNSON, S; SAKO, E; CARPENTER, A, et al. Impact of a lung transplantation donor-management protocol on lung donation and recipient

Ordem	Artigo
	outcomes. <i>Am J RespirCrit Care Med.</i> 2006;174(6):710-6.
Artigo 5	<u>DARE, A.J.</u> ; <u>BARTLETT, A.S.</u> ; <u>FRASER, J.F.</u> Critical care of the potential organ donor. <i>CurrNeurolNeurosci Rep.</i> 2012 Aug;12(4):456-65.
Artigo 13	HELMS, A.K.; TORBEY, M.T.; HACEIN-BEY, L.; CHYBA, C.; VARELAS, P.N. Standardized protocols increase organ and tissue donation rates in the neurocritical care unit. <i>Neurology.</i> 2004;63(10):1955-7.
Artigo 17	LARDINOIS, D. et al. Extended donor lungs: eleven years experience in a consecutive series. <i>Eur J Cardiothorac Surg.</i> 2005;27(5):762-7.
Artigo 18	LI BASSI, G; TORRES, A. Ventilator-associated pneumonia: role of positioning. <i>CurrOpinCrit Care.</i> 2011;17(1):57-63.
Artigo 19	LORENTE, L; BLOT, S; RELLO, J. New issues and controversies in the prevention of ventilator-associated pneumonia. <i>Am J RespirCrit Care Med.</i> 2010;182(7):870-6.
Artigo 20	LUSTENBERGER, T. et al. Time course of coagulopathy in isolated severe traumatic brain injury. <i>Injury.</i> 2010;41(9): 924-8.
Artigo 26	SALIM, A; VELMAHOS, G.C.; BROWN, C.; BELZBERG, H.; DEMETRIADES, D. Aggressive organ donor management significantly increases the number of organs available for transplantation. <i>J Trauma.</i> 2005;58(5):991-4.
Artigo 27	MUSCEDERE, J. et al. VAP Guidelines

Ordem	Artigo
	Committee and the Canadian Critical Care Trials Group. Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: prevention. <i>J Crit Care.</i> 2008;23(1):126-37.
Artigo 28	NOVITSKY, D. et al. Hormonal therapy of the brain-dead organ donor: experimental and clinical studies. <u>Transplantation.</u> 2006 Dec 15;82(11):1396-401
Artigo 34	REICH, D.J. et al. <u>ASTS Standards on Organ Transplantation Committee.</u> ASTS recommended practice guidelines for controlled donation after cardiac death organ procurement and transplantation. <u>Am J Transplant.</u> 2009 Sep;9(9):2004-11
Artigo 43	VAN HEURN, E. Preservation, modulation and selection to maximize the number of donor organs. <u>Curr Opin Organ Transplant.</u> 2013 Apr;18(2):131-2.
Artigo 44	VAN RAEMDONCK, D. et al. Lung donor selection and management. <i>Proc Am Thorac Soc.</i> 2009;6(1):28-38. Review.
Artigo 46	WAIN, J.C. Postintubation tracheal stenosis. <i>Semin Thorac Cardiovasc Surg.</i> 2009;21(3):284-9.
Artigo 52	WOOD, K.E.; COURSIN, D.B. Intensivists and organ donor management. <u>Curr Opin Anaesthesiol.</u> 2007 Apr;20(2):97-9

### **4.3 CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS**

Nesta etapa, foram definidas as informações a serem extraídas dos estudos selecionados, o agrupamento e a síntese dos resultados evidenciados.

Para Polit e Beck (2006), as características encontradas em cada estudo dependerão do delineamento de pesquisa utilizado, sendo necessário apresentar as informações que foram extraídas de cada tipo de estudo incluído.

Para a extração dos dados dos artigos que foram incluídos na revisão integrativa, foi utilizado um instrumento proposto com os seguintes itens:

1. Identificação do artigo (título do artigo, título do periódico, autores, país, idioma e ano de publicação);
2. Característica metodológica do estudo (objetivo, tipo do estudo amostra dos sujeitos, tratamento dos dados);
3. Intervenção / objetivos
4. Resultados e conclusões.
5. Classificação da evidência

### **4.4 AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS NA REVISÃO**

Após a organização e categorização dos estudos, foi realizada a avaliação crítica e criteriosa de cada artigo e/ou de cada categoria de artigos. Esta avaliação também incluiu o delineamento metodológico e a qualidade de cada evidência encontrada, que devem ser apreciadas e classificadas para assim determinar a confiabilidade dos resultados apresentados e, por este motivo, muitos revisores escolhem selecionar estudos de determinada qualidade de evidência (POLIT; BECK, 2012).

Neste estudo foram buscadas as evidências disponíveis sobre os cuidados de enfermagem na manutenção do potencial doador sem distinção do delineamento de pesquisa.

Para classificação da força da evidência, foi utilizada a seguinte classificação da evidência em sete níveis a saber (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

Nível 1: Evidência proveniente de revisões sistemáticas ou meta-análises de todos ensaios clínicos controlados, ou oriundas de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados;

Nível 2: Evidência derivada de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado;

Nível 3: Evidência obtida de ensaio clínico bem delineado sem randomização;

Nível 4: Evidência proveniente de estudo coorte e caso-controle bem delineado;

Nível 5: Evidência originária de revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos;

Nível 6: Evidência derivada de um único estudo descritivo ou qualitativo;

Nível 7: Evidência oriunda da opinião de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialistas.

#### **4.5 DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS**

A partir da descrição das associações dos artigos incluídos em cada nível de evidência, os resultados foram interpretados. Isso permite generalizar as informações dos artigos que compõem cada categoria (WHITTEMORE; KNAFL, 2005). Os dados apresentados por cada artigo foram associados com a qualidade metodológica e comparadas a frequência dos resultados positivos e negativos relacionados ao tema, classificados e estruturada a apresentação da revisão (COOPER, 1998).

#### **4.6 SÍNTESE DO CONHECIMENTO / APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA REVISÃO INTEGRATIVA**

Na etapa final da revisão integrativa foram sintetizados os elementos importantes ou as conclusões de cada nível de evidência de artigos incluídos, procedendo à conclusão da revisão após a análise, discussão e interpretação dos resultados encontrados em cada artigo.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo é composto por dois manuscritos conforme Instrução Normativa 03/MPENF/2011 de 15 de junho de 2011 (Anexo I) que define os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Os manuscritos foram intitulados:

**Manuscrito 1:** Evidências para os cuidados de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos em Unidade de Terapia Intensiva

**Manuscrito 2:** Manutenção do potencial doador de órgãos em unidade de terapia intensiva: algumas recomendações de enfermagem baseadas em evidências



## **5.1 MANUSCRITO 1 - EVIDÊNCIAS PARA OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS\***

Ivonei Bittencourt<sup>1</sup>  
Sayonara de Fatima Faria Barbosa<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

As diferentes alterações dos estados de saúde tornam necessário o cuidado em unidades diferenciadas, considerada a complexidade da condição. No processo saúde-doença, alguns indivíduos desenvolvem condições graves de saúde, o que demanda uma assistência especializada, geralmente realizada nas unidades de terapia intensiva. Entretanto, os cuidados aos pacientes graves não acontecem somente nos ambientes tradicionais das Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) ou cuidados intensivos (UCI), mas também nas unidades de cuidados intermediários, nas unidades clínicas, nas unidades cirúrgicas bem como nos serviços de emergência, na comunidade e no domicílio (GALLO et al., 2007). Em decorrência do agravamento da situação de saúde, ou por desdobramento natural da doença, muitos destes pacientes críticos evoluem para o diagnóstico de morte encefálica (ME), podendo ser potenciais doadores de órgãos.

O Brasil possui 6.294 hospitais com 36.203 leitos de Terapia Intensiva. Dentre estes hospitais, 518 possuem serviço de neurocirurgia e 642 possuem Comissão Intra-hospitalar de Transplante. Apesar de todo o avanço técnico científico na área, e do empenho governamental

---

\* Artigo apresenta resultados parciais da Dissertação de Mestrado intitulada “Evidências para o cuidado de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos” apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado Enfermagem da UFSC, Florianópolis (SC), Brasil.

<sup>1</sup>Mestrando em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado Enfermagem da UFSC, Florianópolis (SC), Brasil. Enfermeiro do Hospital São José, Joinville

<sup>2</sup>Doutora em Enfermagem. Docente do Curso de Graduação em Enfermagem e do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina.

crescente que tem sido observado em todo o país, a baixa percentagem de doadores é citada como um fator limitante no incremento do número de transplantes, e a disponibilidade de órgãos é muito menor do que a demanda para transplantes (MORAES; MASSAROLLO, 2008). Isto implica na necessidade de otimizar as doações disponíveis de modo a tentar atenuar a necessidade dessa demanda, ainda comprometida por inadequado diagnóstico precoce do risco de morte encefálica e suporte clínico do potencial doador.

Os cuidados ao paciente potencial doador de órgãos devem ser realizados precocemente em todo paciente em tratamento intensivo, considerando-se sua peculiaridade, pois na ME as prioridades são invertidas, sendo o objetivo a manutenção dos órgãos para o transplante. Isso implica em um conhecimento específico dos profissionais de terapia intensiva, no que tange ao processo de ME (DE MARTINI et al., 2008).

A ME é constituída por um processo complexo que altera a fisiologia de todos os sistemas orgânicos e envolve uma série de perturbações neuro-humorais cíclicas, que incluem alterações bioquímicas e celulares, as quais conduzem à disfunção múltipla de órgãos, repercutindo na qualidade destes para o transplante. Portanto, a ME é uma síndrome inflamatória que pode rapidamente produzir alterações deletérias nos órgãos dos potenciais doadores (GUETTI & MARQUES, 2008; ARAÚJO; CINTRA; BACHEGA, 2005; D'IMPÉRIO, 2007; RECH; RODRIGUES FILHO, 2007).

No processo de ME, ocorrem diferentes manifestações sistêmicas classificadas em endócrinas, hepáticas, de coagulação, pulmonares e hemodinâmicas. Também ocorre perda do controle da temperatura corporal (MARCON et al. 2012; GUETTI; MARQUES, 2008; ARAÚJO; CINTRA; BACHEGA, 2005; D'IMPÉRIO, 2007; RECH; RODRIGUES FILHO, 2007). Essas alterações necessitam ser identificadas precocemente para iniciar medidas de controle para preservação da qualidade do enxerto com finalidade de realizar um transplante com o menor risco de rejeição e contaminação. A falta desse cuidado irá levar à parada cardiorrespiratória.

O enfermeiro de unidade de terapia intensiva deve possuir conhecimento específico no cuidado a este tipo de paciente, com uma

prática atualizada e fundamentada cientificamente, sendo a prática baseada em evidências considerada um padrão atualmente.

De modo a contribuir com a prática de enfermagem em terapia intensiva, no cuidado ao paciente potencial doador de órgãos, o presente estudo tem por objetivo apresentar evidências disponíveis na literatura, sobre os cuidados de enfermagem relacionados à manutenção do paciente potencial doador de órgãos em morte ME na UTI.

## PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A revisão integrativa foi realizada com o desenvolvimento das seguintes etapas: identificação do tema; busca na literatura dos estudos, categorização dos dados dos estudos incluídos, avaliação dos estudos incluídos na revisão, discussão e interpretação dos resultados e síntese do conhecimento ou apresentação da revisão integrativa (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

A pergunta norteadora para a elaboração da revisão integrativa deste estudo foi: Quais são os cuidados de enfermagem relacionados à manutenção do potencial doador em ME na Unidade de Terapia Intensiva?

Para a localização dos artigos foram utilizadas as bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System* online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), com a utilização das seguintes palavras-chave: *organ donor* OR *donor management* OR *organ donor maintenance* AND *brain death* OR *brain-death organ donor*, e os respectivos termos em português e espanhol. Foram determinados como critérios de inclusão artigos publicados no período entre 2004 a 2013, nos idiomas português, inglês e espanhol, sem distinção do delineamento de pesquisa empregado, que pudessem ser obtidos na íntegra, e indexados nas seguintes bases de dados citadas.

Para classificação do nível da evidência, foi utilizada a seguinte classificação de sete níveis (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011):

Quadro 1 - Classificação dos níveis de evidência utilizados para classificação dos estudos. Florianópolis, 2014.

<b>Nível</b>	<b>Força das evidências</b>
I	Evidência proveniente de revisões sistemáticas ou meta-análises de todos os ensaios clínicos controlados, ou oriundas de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados
II	Evidência derivada de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado
III	Evidência obtida de ensaio clínico bem delineado sem randomização
IV	Evidência proveniente de estudo coorte e caso-controle bem delineado
V	Evidência originária de revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos
VI	Evidência derivada de um único estudo descritivo ou qualitativo
VII	Evidência oriunda da opinião de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialistas

Após os estudos terem sido selecionados, os resumos foram analisados de forma independente por dois revisores, onde foi realizada a leitura dos 51 artigos selecionados na íntegra. Neste momento, ainda foram excluídos 15 artigos, por não terem adesão à temática do estudo. Deste modo, a amostra desta revisão entre as três bases de dados selecionadas teve um total de 36 artigos para posterior análise e construção da revisão integrativa. Optou-se pela manutenção dos 21 estudos de revisão de literatura identificados devido à importância das informações para o cuidado de enfermagem na manutenção do potencial doador.

## RESULTADOS

Foram identificados diferentes níveis de evidência nos estudos analisados. Apenas 3 estudos eram de nível de evidência I; 1 estudo com nível de evidência II; 1 estudo com nível de evidência III; 6 estudos com nível de evidência IV; 2 estudos com nível de evidência VI e 2 estudos com nível de evidência VII. Não foram identificados estudos com nível

de evidência V, ou seja, evidência derivada de um único estudo descritivo ou qualitativo.

Nos quadros a seguir são apresentados os estudos conforme a classificação de evidência.

Quadro 2: Estudos por classificação do nível de evidência. Florianópolis, 2014.

<b>Estudo</b>	<b>Tipo do estudo</b>	<b>Evidência</b>
ALEXIOU, V.G.; LERODIAKONOU, V.; DIMOPOULOS, G.; FALAGAS, M.E. Impact of patient position on the incidence of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of randomized controlled trials. J Crit Care. 2009;24(4):515-22.	Metanálise de ECR	I
MACDONALD, P.S.; ANEMAN, A.; BHONAGIRI, D.; JONES, D.; O'CALLAGHAN, G.; SILVESTER, W.; WATSON, A.; DOBB, G. A systematic review and meta-analysis of clinical trials of thyroid hormone administration to brain dead potential organ donors. Crit Care Med. 2012 May;40(5):1635-44.	Revisão sistemática com meta-análise	I
REC, T.H.; MORAES, R.B.; CRISPIM, D.; CZEPIELEWSKI, M.A.; LEITÃO, C.B. Management of the brain-dead organ donor: a systematic review and meta-analysis. Transplantation. 2013 Apr 15;95(7):966-74.	Revisão sistemática com meta-análise	I
MASCIA, L.; PASERO, D.; SLUTSKY, A.S. et al. Effect of a lung protective strategy	Ensaio clínico randomizado	II

Estudo	Tipo do estudo	Evidência
for organ donors on eligibility and availability of lungs for transplantation: a randomized controlled trial.JAMA. 2010 Dec 15;304(23):2620-7.		
WESTPHAL, G.A. et al. Protocolo gerenciado de tratamento do potencial doador falecido reduz incidência de parada cardíaca antes do explante dos órgãos. Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo, v. 24, n. 4, Dec. 2012.	Estudo de intervenção (quase experimental) do tipo antes e depois	III
SALLY, M.B.; EWING, T.; CRUTCHFIELD, M.et al. United Network for Organ Sharing (UNOS) Region 5 Donor Management Goals (DMG) Workgroup. Determining optimal threshold for glucose control in organ donors after neurologic determination of death: a United Network for Organ Sharing. Donor Management Goals Workgroup prospective analysis.J Trauma Acute Care Surg. 2014 Jan;76(1):62-8; discussion 68-9.	A prospective observational study	IV
SAWHNEY, C.; KAUR, M.; LALWANI, S. et al. Organ retrieval and banking in brain dead trauma patients: Our experience at level-1 trauma centre and current views.Indian J Anaesth. 2013 May;57(3):241-7.	A retrospective case record analysis	IV
WESTPHAL, G.A. et al .Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido:	Diretriz	IV

Estudo	Tipo do estudo	Evidência
parte I. Aspectos gerais e suporte hemodinâmico. Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo, v. 23, n. 3, 255-268, jul.-set. 2011.		
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. 2011, vol.23, n.3 pp. 269-282.	Diretriz	IV
WESTPHAL, G.A. et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: Parte III. Recomendações órgãos específicas. Rev. bras. ter. intensiva. 2011, vol.23, n.4, pp. 410-425.	Diretriz	IV
MASCIA, L.; BOSMA, K.; PASERO, D. et al. Ventilatory and hemodynamic management of potential organ donors: an observational survey. Crit Care Med. 2006 Feb;34(2):321-7.	Prospective, multiple-center, observational survey	IV
FRONTERA, J.A.; KALB, T. How I manage the adult potential organ donor: donation after neurological death (part 1). Neurocrit Care. 2010 Feb;12(1):103-10.	Relato de caso	VI
FRONTERA, J.A. How I manage the adult potential organ donor: donation after cardiac death (part 2). Neurocrit Care. 2010 Feb;12(1):111-6.	Relato de caso	VI
ANTONELLI, M.; LEVY, M.;	Comitê de	VII

<b>Estudo</b>	<b>Tipo do estudo</b>	<b>Evidência</b>
ANDREWS, P.J. et al. Hemodynamic monitoring in shock and implications for management. International Consensus Conference, Paris, France, 27-28 April 2006. Intensive Care Med. 2007;33(4):575-90.	especialistas	
SHEMIE, S.D.; ROSS, H.; PAGLIARELLO, J. et al. Organ donor management in Canada: recommendations of the forum on Medical Management to Optimize Donor Organ Potential. CMAJ. 2006 Mar 14; 174 (6):S13-32.	Comitê de especialistas	VII

Também foram identificados 21 estudos de revisão de literatura. Embora este tipo de estudo não possua classificação de nível de evidência, optou-se pela sua manutenção no estudo, por considerar as informações importantes para o cuidado de enfermagem na manutenção do potencial doador.

Quadro 3: Estudos de revisão de literatura. Florianópolis, 2014.

ARBOUR, R. Clinical management of the organ donor. AACN Clin Issues. 2005 Oct-Dec;16(4):551-80; quiz 600-1.
DEL RIO, F.; ESCUDERO, D.; DE LA CALLE, B. et al. Evaluation and maintenance of the lung donor. Med Intensiva. 2009 Jan-Feb;33(1):40-9.
DICTUS, C.; VIENENKOETTER, B.; ESMAEILZADEH, M.; UNTERBERG, A.; AHMADI, R. Critical care management of potential organ donors: our current standard. Clin Transplant. 2009 Dec;23Suppl 21:2-9.
D'IMPERIO, F. Morte encefálica, cuidados ao doador de órgãos e transplante de pulmão. Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo, v. 19, n. 1, Mar. 2007.
EDGAR, P.B.; BONNER, S. Management of the potential heart-

beating organ donor. <i>Continuing Education in Anaesthesia Crit Care</i> , 2004;4:86-90.
FAGIOLI, F.G.D.; BOTONI, F.A. Tratamento do potencial doador de múltiplos órgãos. <i>Rev. méd. Minas Gerais</i> ; 19(3), jul.-set. 2009.ilus.
FORD, R.M.; SAKARIA, S.S.; SUBRAMANIAN, R.M. Critical care management of patients before liver transplantation. <i>Transplant Rev (Orlando)</i> . 2010;24(4):190-206. Review.
KONSTANTINOS, L.; FRASERA, J.; WILLIAM, D.; FREEMAN, C.F. Care of the brain-dead organ donor. <i>Current Anaesthesia &amp; Critical Care</i> . Volume 18, Issues 5–6, 2007, Pages 284–294.
KUTSOGIANNIS, D.J.; PAGLIARELLO, G.D. et al. Medical management to optimize donor organ potential: review of the literature. <i>Can J Anaesth</i> . 2006 Aug;53(8):820-30.
MASCIA, L.; MASTROMAURO, I.; VIBERTI, S. et al. Management to optimize organ procurement in brain dead donors. <i>Minerva Anestesiol</i> . 2009 Mar;75(3):125-33. Epub 2008 Jan 24
MCKEOWN, D.W.; BONSER, R.S.; KELLUM, J.A. Management of the heartbeating brain-dead organ donor. <i>Br J Anaesth</i> . 2012 Jan;108Suppl 1:i96-107.
O'CONNOR, K.J.; WOOD, K.E.; LORD, K. Intensive management of organ donors to maximize transplantation. <i>Crit Care Nurse</i> . 2006 Apr;26(2):94-100.
POWNER, D.J.; DARBY, J.M.; KELLUM, J.A. Proposed treatment guidelines for donor care. <i>Prog Transplant</i> , 2004;14:16-26
POWNER, DJ. Donor care before pancreatic tissue transplantation. <i>Prog Transplant</i> . 2005 Jun;15(2):129-36.
RECH, T.H.; RODRIGUES FILHO, E.M. Manuseio do potencial doador de múltiplos órgãos. <i>Rev. bras. ter. intensiva</i> [online]. 2007, vol.19, n.2 [cited 2014-06-08], pp. 197-204.
SALLY, M.; MALINOSKI, D. Current research on organ donor management. <i>Anesthesiol Clin</i> . 2013 Dec;31(4):737-48. Doi: 10.1016/j.anclin.2013.08.004.
SELLER PÉREZ, G.; HERRERA-GUTIÉRREZ, M.E.; LEBRÓN-

GALLARDO, M.; QUESADA-GARCÍA, G. General planning for the maintenance of the organ donor. <i>Med.</i> 2009 Jun-Jul;33(5):235-42.
SHAH, V.R. Aggressive management of multiorgan donor. <i>Transplant Proc.</i> 2008 May;40(4):1087-90.
SMITH, M. Physiologic changes during brain stem death-lessons for management of the organ donor. <i>J Heart Lung Transplant.</i> 2004 Sep;23(9 Suppl):S217-22.
VIENENKOETTER, D.; ESMAEILZADEH, M.; UNTERBERG, A.; AHMADI, R. Critical care management of potential organ donors: our current standard. <i>Clin Transplant.</i> 2009;23:2-9.
WOOD, K.E.; BECKER, B.N.; MCCARTNEY, J.G.; D'ALESSANDRO, A.M. Coursin DB. Care of the potential organ donor. <i>N Engl J Med.</i> 2004 Dec 23;351(26):2730-9.

No quadro 4 é apresentada a síntese dos 15 artigos classificados com os níveis de evidência, incluídos na revisão integrativa.

Quadro 4- Síntese dos estudos relacionados ao cuidado de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos. Florianópolis, 2014.

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
Alexiou et al., 2009	Sumarizar o efeito da posição (prona e 45°) sobre os resultados de pneumonia associada a VM.	Foram analisados dados extraídos de 3 ensaios clínicos randomizados estudando o decúbito a 45° e quatro ensaios clínicos randomizados estudando a posição PRONA. A razão de chances de desenvolver	A prática de elevar a cabeceira de 15 a 30 graus não é suficiente para prevenir PAVM. Pacientes com cabeceira a 45 graus tem menor incidência de PAVM.

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
		PAVM foi significativamente menor em pacientes com cabeceira a 45 graus.	
Macdonald et al., 2012	Revisar todos os estudos clínicos publicados sobre a administração de hormônio tireoideano aos pacientes em morte cerebral, potenciais doadores.	Nos estudos utilizados a administração de hormônio tireoideado comparado com placebo não teve efeito significativo no índice cardíaco do doador.	Os resultados da revisão sistemática não sustentam o papel da administração de rotina de hormônio tireoideado no potencial doador de órgãos em morte cerebral. As recomendações existentes em doadores limítrofes são baseadas em nível baixo de evidência.
Rech et al., 2013	Avaliar a eficácia de intervenções para estabilização hemodinâmica em pacientes em morte cerebral para melhora da função orgânica e os resultados do transplante.	Foram conduzidas três meta-análises. A primeira incluiu dois estudos e mostrou que a desmopressina administrada em pacientes em	Os resultados sugerem eficácia limitada de intervenções com foco no gerenciamento de doadores em ME.

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
		<p>ME não foi vantajosa em relação a função renal para os receptores. A segunda meta-análise incluiu quatro estudos e mostrou que a triiodotironina não acrescentou benefícios hemodinâmicos comparado com o tratamento padrão. A terceira meta-análise (dois estudos) mostrou que o pré-condicionament o isquêmico hepático durante procedimentos de coleta de dados não mostrou benefícios para a sobrevivência.</p>	
<p>Mascia et al., 2010</p>	<p>Testar se uma estratégia protetora pulmonar aumenta o número de pulmões disponíveis para transplante.</p>	<p>Os doadores potenciais foram randomizados para a estratégia ventilatória convencional</p>	<p>O uso de uma estratégia protetora pulmonar em potenciais doadores de</p>

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
		<p>(com volumes correntes de 10-12 ml / kg de peso corpóreo, PEEP de 3-5 cm H<sub>2</sub>O, testes de apneia realizados por desligar o ventilador e um circuito aberto para as vias de sucção) ou a estratégia ventilatória protetora (com volumes correntes de 6-8 ml / kg de peso corpóreo, PEEP de 8-10 cm H<sub>2</sub>O, testes de apneia executados usando pressão positiva contínua e circuito fechado de aspiração das vias aéreas).</p>	<p>órgãos com morte cerebral aumentou o número de pulmões elegíveis em comparação com uma estratégia convencional.</p>
Westphal et al., 2012	Avaliar o efeito da aplicação de um protocolo gerenciado de manutenção de potenciais doadores	Identificaram-se 42 potenciais doadores (18 na Fase 1 e 24 na Fase 2). Houve	A adoção de um protocolo gerenciado promove a aplicação de

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
	falecidos de múltiplos órgãos em duas unidades hospitalares.	diminuição do tempo entre a primeira exploração clínica e o explante (Fase 1: 35,0±15,5 horas versus Fase 2: 24,6±6,2 horas; p=0,023). Houve aumento na aderência em 10 dos 19 itens essenciais de manutenção, e redução nas perdas por parada cardíaca com aumento de doadores reais. Não houve mudança nas perdas por negativa familiar ou por contraindicação médica.	medidas essenciais no cuidado do potencial doador falecido e pode reduzir as perdas de potenciais doadores por parada cardíaca.
<a href="#"><u>Sally et al., 2014</u></a>	Determinar o impacto da hiperglicemia no uso do órgão e resultados para o enxerto nos doadores após determinação da ME.	41% dos pacientes tiveram quatro ou mais órgãos transplantados por doador. Os níveis de glicose de 150 mg /	A hiperglicemia é comum em pacientes em morte encefálica e está associada com menores taxas de transplante de

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
		<p>dLou menos não foram associados com diferenças na utilização de órgãos. Níveis de 180 mg / dL ou menos foram associados com mais órgãos transplantados por doador, uma taxa mais elevada de quatro ou mais órgãos transplantados por doador (42% vs 34%), e mais uso de coração (34% vs 28%), pâncreas (18% vs 11%), e rim (85% vs 81%). Níveis de 200 mg / dL ou menos revelou resultados semelhantes. No entanto, apenas o nível de 180 mg / dL ou menos foi um preditor independente de</p>	<p>órgãos e piores resultados para o enxerto. Um nível de glicose de 180 mg / dL ou menos parece preservar os resultados e é consistente com as diretrizes gerais de cuidados críticos.</p>

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
		quatro ou mais órgãos transplantados por doador (oddsratio, 1.4).	
<u>Sawhney et al., 2013</u>	Analisar o perfil do doador de órgãos em ME em um centro de trauma nível terciário e apontar algumas questões relacionadas ao transplante e compartilhar a experiência em serviço.	Dos 205 pacientes que foram identificados como morte cerebral, apenas 10 pacientes tornaram-se potenciais doadores de órgãos. A idade média dos doadores foi de $35,3 \pm 16,67$ anos, com 90% dos doadores adultos. A principal causa de morte do tronco cerebral foi ferimento na cabeça (100%) como consequência de acidentes de trânsito (70%), queda de altura (20%). O tempo médio registrado de uma lesão a	O gerenciamento agressivo do doador, aumentando a consciência pública sobre o conceito de doação de órgãos, uma boa comunicação entre médico e os membros da família e uma equipe bem treinada de coordenadores de transplantes pode ajudar na melhoria do número de doações de órgãos.

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
		<p>morte cerebral foi de <math>95,20 \pm 12,37</math> horas. Todos os doadores (100%) apresentaram instabilidade hemodinâmica necessitando de drogas vasoativas. Sinais de perfusão do órgão prejudicado (diminuição da produção de urina, diminuição da pressão arterial) foi visto em 45% dos doadores e 33,3% tinham desequilíbrio eletrolítico, em algum ponto do tempo. A transfusão de hemoderivados para otimização pré-operatória foi necessária em 67% dos casos. O tempo médio registrado</p>	

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
		<p>de certificação de morte cerebral para a explante dos órgãos foi 33,47 ± 46,63 horas. Os órgãos explantados foram rim, coração, válvulas cardíacas, fígado, córnea e vasos.</p>	
Westphal et al., 2011	<p>Contribuir com as coordenações institucionais de transplantes, de forma a nortear e uniformizar os cuidados prestados ao doador falecido, buscando incrementar quantitativa e qualitativamente o transplante de órgãos com medidas aplicáveis à realidade brasileira.</p>	<p>São apresentadas recomendações nas áreas de aspectos gerais e suporte hemodinâmico. Destacam-se cuidados com limite de temperatura corporal, aquecimento do ambiente, exames laboratoriais, medidas hemodinâmicas e drogas vasoativas.</p>	
Westphal et al.,	<p>Contribuir com as coordenações</p>	<p>São apresentadas recomendações</p>	

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
2011	institucionais de transplantes, de forma a nortear e uniformizar os cuidados prestados ao doador falecido, buscando incrementar quantitativa e qualitativamente o transplante de órgãos com medidas aplicáveis à realidade brasileira.	nas áreas de ventilação mecânica, controle endócrino metabólico e aspectos hematológicos e infecciosos. Destacam-se cuidados com parâmetros ventilatórios inerentes ao paciente em ME, medidas de controle endócrino-metabólico incluindo controle glicêmico. Nos aspectos metabólico destaque aos limites de Hb para transfusão, utilização de antimicrobianos.	
Westphal et al., 2011	Contribuir com as coordenações institucionais de transplantes, de forma a nortear e uniformizar os	São apresentadas recomendações específicas para os órgãos de transplante, incluindo	

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
	<p>cuidados prestados ao doador falecido, buscando incrementar quantitativa e qualitativamente o transplante de órgãos com medidas aplicáveis à realidade brasileira.</p>	<p>recomendações de medidas para preservação renal, pulmonar, cardíaca, hepática.</p>	
<p><u>Mascia et al., 2006</u></p>	<p>Determinar o padrão ventilatório atual e o gerenciamento cardiovascular no potencial doador de órgãos.</p>	<p>Survey observacional, prospectivo multicêntrico. São apresentados os parâmetros ventilatórios e hemodinâmicos antes e após o diagnóstico de ME.</p>	<p>Após o diagnóstico de ME, o manejo ventilatório permaneceu o mesmo. Estes dados representam o padrão atual de tratamento para a gestão ventilatória de potenciais doadores de órgãos e serve como definição de um grupo de estudo controlado randomizado sobre a estratégia ventilatória protetora em potenciais doadores de</p>

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
Frontera ; Kalb, 2010	O artigo descreve práticas em terapia intensiva que podem otimizar a doação de órgãos.	É apresentado um caso clínico, apontando aspectos no cuidado do potencial doador, incluindo gerenciamento da instabilidade hemodinâmica, terapia de reposição hormonal, monitorização hemodinâmica, gerenciamento pulmonar e cardíaco.	órgãos. A gestão proativa do potencial doador de órgãos, incluindo a notificação inicial da rede de doação de órgãos, terapia de reposição hormonal, ventilação protetora pulmonar com higiene pulmonar agressiva e intensiva monitorização cardíaca pode ajudar a reduzir a lacuna entre a oferta e a demanda de transplante de órgãos.

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
Antonelli, M. et al., 2006	Criação de declaração de consenso para fornecer recomendações sobre o monitoramento e manejo do paciente em estado crítico com o choque.	São apresentadas várias características epidemiológicas e fisiopatológicas do choque, modalidades de tratamento e recomendações. Uma das principais recomendações é que a hipotensão não é necessária para definir o choque. O júri também recomendou contra o uso rotineiro de (1) cateter de artéria pulmonar em estado de choque e (2) as medidas pré-carga estáticas usadas isoladamente para prever a resposta aos fluidos.	Esta declaração de consenso fornece 17 recomendações diferentes referentes ao acompanhamento e cuidar de pacientes com choque. Há algumas questões importantes que não podem ser totalmente abordadas através de uma abordagem baseada em evidências, e foram identificadas áreas que necessitam de mais pesquisas.

Estudo	Intervenção/objetivo	Resultados	Conclusões
Shemie et al., 2006	Fórum nacional realizado no Canadá para desenvolver diretrizes e recomendações para o gerenciamento do potencial doador de órgãos.	Foco em duas áreas principais: como conseguir a melhor fisiologia dos órgãos de doadores e como aumentar o número de potenciais doadores cujos órgãos são adequados para doação, aumentar o número de órgãos transplantados por doador, melhorar a função do enxerto, a sobrevida do enxerto e sobrevida do paciente e identificar e explorar desafios logísticos para captação de órgãos.	Os debates incidiram sobre colaboração, tomada de decisão baseada no consenso em nível nacional e estratégico.

## DISCUSSÃO

O intervalo entre o diagnóstico de ME e doação dos órgãos é frequentemente caracterizado por condições hemodinâmicas instáveis. Estas condições devem ser atendidas e gerenciadas de modo a manter a vitalidade e propiciar uma boa condição dos órgãos.

O cuidado hemodinâmico é ponto principal do gerenciamento da doação. Os processos fisiopatológicos que ocorrem na ME contribuem significativamente para a condição hemodinâmica instável do doador (O'CONNOR; WOOD; LORD, 2006). A instabilidade hemodinâmica na ME é um problema clínico universal, que possui efeitos sobre os órgãos do potencial doador, constituindo-se no principal desafio terapêutico (WEYMANN; SCHMACK; SZABO, 2011). O gerenciamento hemodinâmico tem por objetivos assegurar volume intravascular e débito cardíaco adequados para promover a perfusão dos órgãos (O'CONNOR; WOOD; LORD, 2006). Considerando-se a necessidade de obtenção de valores hemodinâmicos acurados para direcionar a utilização de drogas vasoativas, é indicada a aferição de pressão arterial invasiva, que também facilita a frequente coleta de amostras de sangue para gasometria arterial.

Os pacientes potenciais doares na unidade de terapia intensiva também devem receber os cuidados que, apesar de serem considerados rotineiros, podem ter implicação no desfecho da doação. No processo de ME ocorre edema cerebral, e a manutenção da cabeceira do leito elevada entre 30 e 45 graus, contribui para a diminuição da pressão intracraniana e contribui para a melhora da pressão de perfusão cerebral, além de diminuir o risco de pneumonia associada à ventilação mecânica (NG; LIM; WONG, 2004). Manter a cabeça e pescoço do paciente em posição neutra melhora a drenagem venosa cerebral e também contribui para a redução da pressão intracraniana. Complementarmente, é indicado evitar compressão das veias jugulares internas ou externas com colar cervical apertado ou fita de fixação do tubo endotraqueal, que possa comprometer a drenagem cerebral e pode resultar em aumento da PIC. O posicionamento adequado do paciente no leito, além de contribuir para a redução da pressão intracraniana, também é importante para a

prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (ALEXIOU et al., 2009).

A ME também desencadeia várias alterações hormonais. Em relação ao uso de hormônio tireoidiano, embora a conclusão da revisão sistemática inserida no presente estudo (MACDONALD et al., 2012) não sustente o papel da administração de rotina de hormônio tireóideo no potencial doador de órgãos em morte cerebral, a diretriz para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto elaborada pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (WESTPHAL et al., 2011) defende que existem evidências de que a reposição de hormônio tireoidiano em potenciais doadores em ME resulta em maior estabilidade hemodinâmica e maior número de corações captados para transplante, recomendando a sua utilização.

Dentre as diferentes alterações que se instalam no paciente em ME, destaca-se a hiperglicemia, que ocorre em decorrência da tempestade simpática (LAGIEWSKA et al., 1996) comum neste tipo de pacientes, e está associada com menores taxas de transplante de órgãos e piores resultados para o enxerto. É necessário o controle glicêmico intensivo, tendo por meta a manutenção da glicemia 120 e 180 mg/dl (MARVIN; MORTON, 2009), sendo indicada a monitorização da glicemia capilar a pelo menos cada 6 horas em todos os potenciais doadores e a um intervalo menor ao ser iniciada a infusão contínua de insulina (BUGGE, 2009).

A avaliação, manutenção e o transplante pulmonar permanecem como áreas mais desafiadoras no transplante. Muitos potenciais doadores de órgãos apresentam uma importante deterioração pulmonar entre o tempo da ME e a avaliação para a possibilidade de transplante, possivelmente devido à estratégia ventilatória utilizada após a ME (MASCIA, 2010). Pulmões dos doadores estão muitas vezes lesados no momento da morte do doador devido à infecção, trauma, aspiração e / ou história de fumo excessivo (KLESNEY-TAIT; EBERLEIN, 2014). Além disso, os doadores de pulmão também têm risco de desenvolver atelectasia. Estratégias de proteção pulmonar tem o potencial de melhorar a ventilação de unidades alveolares, diminuindo a lesão associada à ventilação mecânica e melhorar a oxigenação (BANSAL et al., 2014). Como estratégia pode ser considerada a manutenção de

volume corrente entre 6 e 8 mL/kg de peso corporal ideal e PEEP de 8 a 10 cmH<sub>2</sub>O, com a utilização de sistema de aspiração fechado para evitar a perda da pressurização e de recrutamento pulmonar.

## CONCLUSÃO

Em face da estratégia de busca da revisão integrativa, alguns aspectos significativos do cuidado ao potencial doador de órgãos podem não ter sido contemplados. As evidências apontaram como cuidados de enfermagem o posicionamento do leito do paciente em relação à elevação da cabeceira, a reposição hormonal, o gerenciamento de doadores, estratégias de proteção pulmonar e manejo ventilatório, controle glicêmico e a utilização de monitorização invasiva. Associar a interpretação dos estudos identificados com a análise da evidência é uma atividade que promove a reflexão no cuidado. Para contemplar os aspectos identificados neste estudo, associado a outros pontos importantes no cuidado global ao paciente potencial doador de órgãos, fica evidente a relevância e a complexidade da atuação do enfermeiro neste processo, visando diminuir as consequências das alterações fisiológicas próprias da ME, e otimizar a utilização dos órgãos doados, e, a longo prazo, contribuindo para melhoria do cenário na área de transplantes.

## REFERÊNCIAS

ALEXIOU, V.G.; LERODIAKONOU, V.; DIMOPOULOS, G.; FALAGAS, M.E. Impact of patient position on the incidence of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of randomized controlled trials. **J Crit Care**. 2009;24(4):515-22.

ANTONELLI, M.; LEVY, M.; ANDREWS, P.J.; CHASTRE, J.; HUDSON, L.D.; MANTHOUS, C. et al. Hemodynamic monitoring in shock and implications for management. International Consensus Conference, Paris, France, 27-28 April 2006. **Intensive Care Med**. 2007;33(4):575-90.

ARAÚJO, S.; CINTRA, E.A.B.; Eliete, B. Manutenção do potencial doador de órgãos. In: CINTRA, E.A.; NISHIDE, V.M.; NUNES, W.A. Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo. São Paulo: Atheneu, 2005.

ARBOUR, R. Clinical management of the organ donor. **AACN Clin Issues**. 2005 Oct-Dec;16(4):551-80; quiz 600-1.

BANSAL, R.; ESAN, A.; HESS, D.; ANGEL, L.F.; LEVINE, S.M.; GEORGE, T.; RAOOF, S. Mechanical ventilator support in potential lung donor patients. **Chest**. 2014 Jul 1;146 (1):220-7.

BUGGE, J.F. Brain death and its implications for management of the potential organ donor. **Acta Anaesthesiol Scand**. 2009 Nov;53(10):1239-50.

DEL RÍO, F.; ESCUDERO, D.; DE LA CALLE, B.; VIDAL, F.G.; PAREDES, M.V.; NÚÑEZ, J.R. Evaluation and maintenance of the lung donor. **Med Intensiva**. 2009 Jan-Feb;33(1):40-9.

DE MARTINI, M.; FERNANDES, M.F.O.; MARTINS, A.S.; GUERINO, S.R.; NOGUEIRA, G.P. O potencial do enfermeiro na manutenção do potencial doador de órgãos. **Rev Bras Cienc. Saud**. 2008; 4(1):34-48.

DICTUS, C.; VIENENKOETTER, B.; ESMAEILZADEH, M.; UNTERBERG, A.; AHMADI, R. Critical care management of potential organ donors: our current standard. **Clin Transplant**. 2009 Dec;23 Suppl 21:2-9.

D'IMPERIO, F. Morte encefálica, cuidados ao doador de órgãos e transplante de pulmão. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 74-84, mar. 2007.

EDGAR, P.B.; BONNER, S. Management of the potential heart-beating organ donor. **Continuing Education in Anaesthesia Crit Care**, 2004;4:86-90.

FAGIOLI, F.G.D.; BOTONI, F.A. Tratamento do potencial doador de múltiplos órgãos. **Rev. méd. Minas Gerais**; 19(3), jul.-set. 2009.ilus.

FORD, R.M.; SAKARIA, S.S.; SUBRAMANIAN, R.M. Critical care management of patients before liver transplantation. **Transplant Rev (Orlando)**. 2010;24(4):190-206. Review.

FRONTERA, J.A.; KALB, T. How I manage the adult potential organ donor: donation after neurological death (part 1). **Neurocrit Care**. 2010 Feb;12(1):103-10.

FRONTERA, J.A. How I manage the adult potential organ donor: donation after cardiac death (part 2). **Neurocrit Care**. 2010 Feb;12(1):111-6.

GUETTI, N.R.; MARQUES, I.R. Assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos em morte encefálica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília; v.61, n. 1, jan-fev. 2008.

KLESNEY-TAIT, J.A.; EBERLEIN, M. Lung protective ventilation in donors: an ounce of prevention. **Chest**. 2014 Jul. 1;146(1):4-6.

KONSTANTINOS, L.; FRASERB, J.F.W.D.; FOOTA, C. Care of the brain-dead organ donor. **Current Anaesthesia & Critical Care**. Volume 18, Issues 5–6, 2007.

KUTSOGIANNIS, D.J.; PAGLIARELLO, G.; DOIG, C.; ROSS, H.; SHERMIE, S.D. Medical management to optimize donor organ potential review of the literature. **Can J Anaesth**. 2006 Aug;53(8):820-30.

LAGIEWSKA, B.; PACHOLCZYK, M.; SZOSTEK, M.; WALASZEWSKI, J.; ROWIŃSKI, W. Hemodynamic and metabolic disturbances observed in brain-dead organ donors. **Transplant Proc.** 1996;28(1):165-6.

MACDONALD, P.S.; ANEMAN, A.; BHONAGIRI, D.; JONES, D.; O'CALLAGHAN, G.; SILVESTER, W.; WATSON, A.; DOBB, G. A systematic review and meta-analysis of clinical trials of thyroid hormone administration to brain dead potential organ donors. **Crit Care Med.** 2012 May;40(5):1635-44.

MARCON, L.; KOERICH, C.L.; VIRTUOSO, A.D.; COSTA, J.M. Cuidados de Enfermagem com pacientes potencialmente doadores de órgãos para transplante e sua família. PROENF Ciclo 7, volume 1. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012.

MARVIN, M.R.; MORTON, V. Glycemic control and organ transplantation. **J Diabetes Sci Technol.** 2009;3(6):1365-72.

MASCIA, L.; BOSMA, K.; PASERO, D.; GALLI, T.; CORTESE, G.; DONADIO, P.; BOSCO, R. Ventilatory and hemodynamic management of potential organ donors: an observational survey. **Crit Care Med.** 2006 Feb;34(2):321-7.

MASCIA, L.; MASTROMAURO, I.; VIBERTI, S.; VINCENZI, M.; ZANELLO, M. Management to Optimize organ procurement in brain dead donors. **Minerva Anesthesiol.** 2009 Mar;75(3):125-33. Epub 2008.

MASCIA, L.; PASERO, D.; SLUTSKY, A.S. et al. Effect of a lung protective strategy for organ donor on eligibility and availability of lungs for transplantation: a randomized controlled trial. **JAMA.** 2010 Dec 15;304(23):2620-7.

MELNYK, B.M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Lippincott

Williams& Wilkins; 2005. Making the case for evidence-based practice; p. 3-24.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: métodos de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v.17, n. 4, p. 758-64, Out-Dez. 2008.

MCKEOWN, D.W.;BONSER, R.S.;KELLUM, J.A. Management of the heartbeating brain-deadorgan donor.**Br J Anaesth**.2012 Jan;108 Suppl 1:i96-107.

MORAES, E.L.; MASSAROLLO, M.C.K.B. Estudo bibliométrico sobre a recusa familiar de doação de órgãos e tecidos para transplante no período de 1990 a 2004. **J. Bras. Transplante**. São Paulo, v. 9, n/ 4, p. 625-9, out-dez.2008.

NG, I.; LIM, J.; WONG, H.B.Effects of head posture on cerebral hemodynamics: its influences on intracranial pressure, cerebral perfusion pressure, and cerebral oxygenation. **Neurosurgery**2004,54(3):593-597].

O'CONNOR, K.J.;WOOD, K.E.;LORD, K. Intensive management of organ donorsto maximize transplantation.**Crit Care Nurse**.2006 Apr;26(2):94-100.

POWNER, D.J.; DARBY, J.M.; KELLUM, J.A. Proposed treatment guidelines for donor care. **Prog Transplant**, 2004;14:16-26.

POWNER, D.J. Donorcare before pancreatic tissue transplantation.**ProgTransplant**.2005 Jun;15(2):129-36.

REC, T.H.;MORAES, R.B.;CRISPIM, D.;CZEPICLEWSKI, M.A.;LEITÃO, C.B. Management of the brain-deadorgan donor: a systematic review and meta-analysis.**Transplantation**\_2013 Apr 15;95(7):966-74.

RECH, T.H.; RODRIGUES FILHO, E.M. Manuseio do potencial doador de múltiplos órgãos. **Rev. bras. ter. intensiva**[online]. 2007, vol.19, n.2 [cited 2014-06-08], pp. 197-204.

SALLY, M.;MALINOSKI, D. Current research on organ donor management. **Anesthesiol Clin**.2013 Dec;31(4):737-48.

SALLY, M.B.;EWING, T.;CRUTCHFIELD, M. et al. United Network for Organ Sharing (UNOS) Region 5 Donor Management Goals (DMG) Workgroup. Determining optimal threshold for glucose control in organ donors after neurologic determination of death: a United Network for Organ Sharing Region 5 Donor Management Goals Workgroup prospective analysis. **J Trauma Acute Care Surg**.2014 Jan;76(1):62-8; discussion 68-9.

SAWHNEY, C.;KAUR, M.;LALWANI, S.;GUPTA, B.;BALAKRISHNAN, I.;VIJ, A. Organ retrieval and banking in brain dead trauma patients: Our experience at level-1 trauma centre and current views. **Indian J Anaesth**.2013 May;57(3):241-7.

SELLER PÉREZ, G.;HERRERA-GUTIÉRREZ, M.E.;LEBRÓN-GALLARDO, M.;QUESADA-GARCÍA, G.[General planning for the maintenance of the organ donor]. **Med Intensiva**.2009 Jun-Jul;33(5):235-42.

SHAH, V.R. Aggressive management of multiorgan donor. **Transplant Proc**.2008 May;40(4):1087-90.

SHEMIE, S.D.;ROSS, H.;PAGLIARELLO, J. et al. Organ donor management in Canada: recommendations of the forum on Medical Management to optimize donor organ potential. **CMAJ**.2006 Mar 14;174(6):S13-32.

SMITH, M. Physiologic changes during brain stem death--lessons for management of the organ donor. **J Heart Lung Transplant.**2004 Sep;23(9 Suppl):S217-22.

VIENENKOETTER, D.; ESMAEILZADEH, M.; UNTERBERG, A.; AHMADI, R. Critical care management of potential organ donors: our current standard. **Clin Transplant.** 2009;23:2-9.

WEYMANN, A.; SCHMACK, B.; SZABÓ, G. Pathophysiological consequences of brain death. **AppliedCardiopulmonaryPathophysiology** 15: 184-190, 2011.

WESTPHAL, G.A. et al. Protocolo gerenciado de tratamento do potencial doador falecido reduz incidência de parada cardíaca antes do explante dos órgãos.**Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 24, n. 4, Dec.2012.

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, 255-268, jul.-set. 2011.

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. 2011, vol.23, n.3 pp. 269-282.

WESTPHAL, G.A. et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: Parte III. Recomendações órgãos específicas.**Rev. bras. ter. intensiva**. 2011, vol.23, n.4, pp. 410-425.

WOOD, K.E.;BECKER, B.N.;MCCARTNEY, J.G.;D'ALESSANDRO, A.M.;COURSIN, D.B. Care of the potential organ donor. **N Engl J Med.**2004 Dec 23;351(26):2730-9.

## **5.2. MANUSCRITO 2 – MANUTENÇÃO DO POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA – RECOMENDAÇÕES DE ENFERMAGEM BASEADAS EM EVIDÊNCIAS\***

Ivonei Bittencourt<sup>1</sup>  
Sayonara de Fatima Faria Barbosa<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Uma das áreas da saúde onde tem acontecido grande investimento e está em crescimento acelerado nos últimos anos tem sido a área de doação e transplante de órgãos. O desenvolvimento de novas terapêuticas, aliado a uma assistência fortemente influenciada pela tecnologia como é vista nas unidades de terapia intensiva, torna necessário que os profissionais de enfermagem que atuam nestas unidades constantemente atualizem seus conhecimentos de modo a também terem uma prática clínica mais fundamentada.

Em todo o mundo, têm sido crescentes os estudos que utilizam a adoção de práticas baseadas em evidência, a qual propicia avanços na qualidade da assistência em saúde, por envolver a definição de um problema, a busca e avaliação crítica das evidências disponíveis, implementação das evidências na prática e avaliação dos resultados obtidos. Além disso, também permite a incorporação da competência clínica do profissional e as preferências do cliente para a tomada de decisão sobre a assistência à saúde (GALVÃO, 2002).

---

\* Artigo apresenta resultados parciais da Dissertação de Mestrado intitulada “Evidências para o cuidado de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC, Florianópolis (SC), Brasil.

<sup>1</sup>Mestrando em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC, Florianópolis (SC), Brasil. Enfermeiro do Hospital São José, Joinville/SC.

<sup>2</sup>Doutora em Enfermagem. Docente do Curso de Graduação em Enfermagem e do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina.

Considerando a importância da incorporação de condutas de enfermagem com base em resultados de pesquisa, de modo a contribuir com a prática de enfermagem em terapia intensiva, no cuidado ao paciente potencial doador de órgãos, o presente estudo tem por objetivo apresentar recomendações de enfermagem baseadas em evidências para a manutenção do potencial doador de órgãos em unidade de terapia intensiva.

## PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Os artigos incluídos para análise foram obtidos a partir de uma revisão integrativa que teve por objetivo identificar cuidados de enfermagem relacionados à manutenção do potencial doador em ME na UTI (BITTENCOURT, 2014). A revisão foi composta pelas etapas: identificação do tema; busca na literatura dos estudos, categorização dos dados dos estudos incluídos, avaliação dos estudos incluídos na revisão, discussão e interpretação dos resultados e síntese do conhecimento ou apresentação da revisão integrativa (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Para a localização dos artigos foram utilizadas as bases de dados MEDLINE, LILACS e Scielo, por meio das palavras-chave: *organ donor* OR *donor management* OR *organ donor maintenance* AND *brain death* OR *brain-death organ donor*, e os respectivos termos em português e espanhol. Foram determinados como critérios de inclusão artigos publicados no período entre 2004 a 2014, nos idiomas português, inglês e espanhol, sem distinção do delineamento de pesquisa empregado.

Para classificação do nível da evidência dos estudos, foi utilizada a classificação de sete níveis proposta por Melnyk, Fineout-Overhold (2011).

Quadro 1 - Classificação dos níveis de evidência utilizados para classificação dos estudos. Florianópolis, 2014.

Nível	Força das evidências
I	Evidência proveniente de revisões sistemáticas ou meta-análises de todos os ensaios clínicos controlados, ou oriundas

	de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados
II	Evidência derivada de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado
III	Evidência obtida de ensaio clínico bem delineado sem randomização
IV	Evidência proveniente de estudo coorte e caso-controle bem delineado
V	Evidência originária de revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos
VI	Evidência derivada de um único estudo descritivo ou qualitativo
VII	Evidência oriunda da opinião de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialistas

Após os estudos terem sido selecionados, os resumos foram analisados de forma independente por dois revisores, onde foi realizada a leitura dos 51 artigos na íntegra. Neste momento, ainda foram excluídos 15 artigos, por não terem adesão à temática do estudo. Outros 21 estudos foram excluídos por ser revisão de literatura. Deste modo, a amostra desta revisão entre as três bases de dados selecionadas teve um total de 15 artigos.

## RESULTADOS

Foram identificados diferentes níveis de evidência nos estudos analisados. Apenas 3 estudos eram de nível de evidência I; 1 estudo com nível de evidência II; 1 estudo com nível de evidência III; 6 estudos com nível de evidência IV; 2 estudos com nível de evidência VI e 2 estudos com nível de evidência VII. Não foram identificados estudos com nível de evidência V, ou seja, evidência derivada de um único estudo descritivo ou qualitativo.

Nos quadros a seguir são apresentados os estudos identificados conforme a classificação de evidência.

Quadro 2: Estudos por classificação do nível de evidência. Florianópolis, 2014.

No.	Estudo	Tipo do estudo	Nível da Evidência
1	ALEXIOU, V.G.; LERODIAKONOU, V.; DIMOPOULOS, G.; FALAGAS, M.E. Impact of patient position on the incidence of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of randomized controlled trials. <i>JCrit Care.</i> 2009;24(4):515-22.	Metanálise de ECR	I
2	MACDONALD, P.S.; ANEMAN, A.; BHONAGIRI, D.; JONES, D.; O'CALLAGHAN, G.; SILVESTER, W.; WATSON, A; DOBB, G. A systematic review and meta-analysis of clinical trials of thyroid hormone administration to brain dead potential organ donors. <i>Crit Care Med.</i> 2012 May;40(5):1635-44.	Revisão sistemática com meta-análise	I
3	RECH, T.H.; MORAES, R.B.; CRISPIM, D.; CZEPIELEWSKI, M.A.; LEITÃO, C.B. Management of the brain-dead organ donor: a systematic review and meta-analysis. <i>Transplantation.</i> 2013 Apr 15;95(7):966-74.	Revisão sistemática com meta-análise	I
4	MASCIA, L.; PASERO, D.; SLUTSKY, A.S. et al. Effect of a lung protective strategy for organ donors on eligibility and availability of lungs for transplantation: a randomized controlled trial. <i>JAMA.</i> 2010 Dec 15;304(23):2620-7.	Ensaio clínico randomizado	II
5	WESTPHAL, G.A. et al. Protocolo gerenciado de tratamento do potencial doador falecido reduz incidência de parada cardíaca antes do explante dos órgãos. <i>Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo, v. 24, n. 4, Dec. 2012.</i>	Estudo de intervenção (quase experimental) do tipo antes e depois	III
6	SALLY, M.B.; EWING, T.; CRUTCHFIELD, M. et al. United Network for Organ Sharing (UNOS)	Survey prospectivo	IV

No.	Estudo	Tipo do estudo	Nível da Evidência
	Region 5 Donor Management Goals (DMG) Workgroup. Determining optimal threshold for glucose control in organ donors after neurologic determination of death: a United Network for Organ Sharing. Donor Management Goals Workgroup prospective analysis. <i>J Trauma Acute Care Surg.</i> 2014 Jan;76(1):62-8; discussion 68-9.	observacional	
7	SAWHNEY, C.; KAUR, M.; LALWANI, S. et al. Organ retrieval and banking in brain dead trauma patients: Our experience at level-1 trauma centre and current views. <i>Indian J Anaesth.</i> 2013 May;57(3):241-7.	Análise de registro de casos retrospectivo	IV
8	MASCIA, L.; BOSMA, K.; PASERO, D. et al. Ventilatory and hemodynamic management of potential organ donors: an observational survey. <i>Crit Care Med.</i> 2006 Feb;34(2):321-7.	Survey observacional, prospectivo, multicêntrico	IV
9	WESTPHAL, G.A. et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: parte I. Aspectos gerais e suporte hemodinâmico. <i>Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo</i> , v. 23, n. 3, 255-268, jul.-set. 2011.	Diretriz	IV
10	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. <i>Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo</i> . 2011, vol.23, n.3 pp. 269-282.	Diretriz	IV
11	WESTPHAL, G.A. et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: Parte III. Recomendações órgãos específicas. <i>Rev.</i>	Diretriz	IV

No.	Estudo	Tipo do estudo	Nível da Evidência
	bras. ter. intensiva. 2011, vol.23, n.4, pp. 410-425.		
12	FRONTERA, J.A.; KALB, T. How I manage the adult potential organ donor: donation after neurological death (part 1). Neurocrit Care. 2010 Feb;12(1):103-10.	Relato de caso	VI
13	FRONTERA, J.A. How I manage the adult potential organ donor: donation after cardiac death (part 2). Neurocrit Care. 2010 Feb;12(1):111-6.	Relato de caso	VI
14	ANTONELLI, M.; LEVY, M.; ANDREWS, P.J. et al. Hemodynamic monitoring in shock and implications for management. International Consensus Conference, Paris, France, 27-28 April 2006. Intensive Care Med. 2007;33(4):575-90.	Comitê de especialistas	VII
15	SHEMIE, S.D.; ROSS, H.; PAGLIARELLO, J. et al. Organ donor management in Canada: recommendations of the forum on Medical Management to optimize donor organ potential. CMAJ. 2006 Mar 14; 174 (6):S13-32.	Comitê de especialistas	VII

## DISCUSSÃO

Para discussão foram selecionados os estudos de evidência de I a IV, ou seja, os artigos de 1 a 11.

O estudo realizado por Alexiou et al. (2009) (**estudo 1**) foi uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados que avaliou os efeitos da posição (supina e cabeceira elevada) de pacientes ventilados mecanicamente para a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica. Na metanálise foram analisados dados extraídos de três ensaios clínicos randomizados que compararam a cabeceira elevada a 45° e quatro ensaios clínicos randomizados controlados que estudaram a posição prona, com um total de 337 e 1018 pacientes respectivamente. O resultado mais importante da metanálise foi de que os pacientes com

decúbito a 45° tiveram incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica significativamente menor comparado com os pacientes em posição supina. A menos que por contraindicação, é recomendado que a cabeceira do leito seja mantida elevada a 45° nos pacientes que estejam sob ventilação mecânica e recebendo dieta por sonda, e se necessário a cabeceira deve ser elevada a pelo menos 30° (METHENY; FRANTZ, 2013; BURK; GRAP, 2012; NIËL et al, 2011).

Apesar desta questão não ser específica no cuidado ao potencial doador de órgãos, foi incluída por fazer parte dos cuidados gerais de pacientes em unidade de terapia intensiva e também ter repercussão importante no cuidado, não apenas no que toca à prevenção de infecção, mas também ao favorecimento de diminuição da pressão intracraniana.

No processo de ME ocorre edema cerebral, e a manutenção da cabeceira do leito elevada entre 30 e 45 graus, contribui para a diminuição da pressão intracraniana, e para a melhora da pressão de perfusão cerebral, além de diminuir o risco de pneumonia associada à ventilação mecânica (NG; LIM; WONG, 2004). Manter a cabeça e pescoço do paciente em posição neutra melhora a drenagem venosa cerebral e também contribui para a redução da pressão intracraniana. Complementarmente, é indicado evitar compressão das veias jugulares internas ou externas com colar cervical apertado ou fita de fixação do tubo endotraqueal que possa comprometer a drenagem cerebral e pode resultar em aumento da PIC. O posicionamento adequado do paciente no leito, além de contribuir para a redução da pressão intracraniana, também é importante para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (ALEXIOU et al., 2009). Uma revisão sistemática apontou os efeitos da mudança de posição do paciente sobre outras variáveis, como medidas de perfusão cerebral, saturação de oxigênio venoso jugular e velocidade do fluxo sanguíneo cerebral (FAN, 2004).

**O estudo número 2**, desenvolvido por MacDonald et al. (2012) apresentou uma revisão sistemática que avaliou a administração de hormônio tireóideo em potenciais doadores de órgãos em morte cerebral, e sua associação com a melhoria na estabilidade hemodinâmica e redução da dosagem de drogas vasoativas assim como o número e qualidade dos órgãos utilizados para transplante, e os resultados não apoiam o seu uso de rotina.

Na ME, a concentração de hormônio tireóideos (particularmente T3) diminui como resultado da diminuição de secreção do TSH e a conversão periférica de T4. A redução de T3 tem sido relacionada à perda progressiva de contratilidade cardíaca, associada com o aumento do metabolismo anaeróbico e acumulação de lactato, o que contribui para a acidose metabólica e má perfusão periférica (EDGAR; BULLOCK; BONNER, 2004). Deste modo, na avaliação de enfermagem destes pacientes é importante estar atento a possíveis manifestações clínicas relacionadas à diminuição da contratilidade cardíaca e a acidose metabólica, o que reforça a realização de gasometrias frequentes.

Rech et al. (2013), no **estudo 3**, realizaram uma revisão sistemática com metanálise para avaliar a eficácia de intervenções voltadas para a estabilização hemodinâmica em pacientes em ME, para melhorar a função orgânica e os resultados do transplante. Foram selecionados 39 ensaios clínicos controlados randomizados, que abordou intervenções como uso de desmopressina, triiodotironina (T3), reposição com metilprednisolona, gerenciamento de fluidos, terapia com vasopressores e estratégias de ventilação mecânica. Foram conduzidas três metanálises: a primeira incluiu dois estudos e mostrou que a desmopressina em pacientes com ME não apresentou vantagens em relação à função orgânica precoce nos receptores de rins. A segunda incluiu quatro estudos que mostraram que a triiodotironina não apresentou efeitos benéficos quando comparada com o tratamento padrão. A terceira metanálise (dois estudos) mostrou que o pré-condicionamento isquêmico hepático durante procedimentos de colheita não beneficiou sobrevivência. O estudo concluiu que os resultados sugerem eficácia limitada destas intervenções com foco no gerenciamento da ME.

No estudo desenvolvido por Mascia, Pasero e Slutsky(**estudo 4**), foi testado o efeito de uma estratégia protetora pulmonar sobre o número de pulmões disponíveis para transplante. Foi um ensaio clínico randomizado controlado, realizado em 12 unidades de terapia intensiva na Europa. O estudo concluiu que o uso de uma estratégia protetora pulmonar em potenciais doadores de órgãos com morte cerebral aumentou o número de pulmões elegíveis em comparação com uma

estratégia convencional. No estudo em questão, foi considerada como estratégia protetora a manutenção de volume corrente entre 6 e 8 mL/kg de peso corporal ideal e PEEP de 8 a 10 cmH<sub>2</sub>O. Para a aspiração traqueal foi utilizado sistema de aspiração fechado, para evitar a perda de pressão e de recrutamento pulmonar. Na realização do teste de apneia, o ventilador foi utilizado em modo de pressão positiva contínua em vias aéreas (CPAP), onde o valor do CPAP era o mesmo do PEEP que o paciente estava na ventilação mecânica. Embora todos os pacientes com ME necessitem de ventilação mecânica, ressalta-se a necessidade de um regime ventilatório diferenciado, de estratégia protetora, que além de ofertar volume corrente baixo, também previna elevação da pressão intrapulmonar, assim contribuindo para prevenção do barotrauma (POWNER; DELGADO, 2001).

Embora o enfermeiro não seja responsável pelo ajuste de parâmetros ventilatórios, é importante que ele verifique se os mesmos encontram-se ajustados para as necessidades dos pacientes. Segundo o resultado da metanálise, é recomendado que os pacientes potenciais doadores, que não tenham distúrbios pulmonares, sejam ventilados com a estratégia protetora, que inclui a modalidade volume ou pressão controlada, volume corrente 6 a 8 ml/kg de peso ideal, FiO<sub>2</sub> a menor possível para obter PaO<sub>2</sub> ≥ 90 mm Hg, PEEP 8 a 10, Pplatô < 30 cm H<sub>2</sub>O (MASCIA et al., 2010). Também é recomendada a realização de gasometrias arteriais frequentes (POWNER; DARBY; STUART, 2000). É recomendado sistema fechado de aspiração traqueal fechada, para evitar a perda de pressão e prejuízo ao recrutamento pulmonar.

A hiperglicemia é comum após a determinação da ME e está associada com menores taxas de transplante e piora nos resultados do enxerto. No estudo desenvolvido por Sally et al. (2014), **estudo 6**, foram coletados prospectivamente dados demográficos, de cuidados intensivos, transplante de órgãos, e resultado do enxerto de todos os doadores após a determinação da ME da *United Network for Organ Sharing* (UNOS) entre 2010 a 2012. Foram realizadas análises variadas para determinar a relação entre os níveis de glicose e número de órgãos transplantados por doador. O estudo concluiu que a hiperglicemia nos doadores, após a determinação da ME, afeta negativamente e que ter como alvo um nível glicêmico nos potenciais doadores de 180 mg/dl ou

menos é uma prática mais segura. Também é recomendado que tendo como objetivo manter glicemia entre 140 e 180 mg/dl, quando os níveis glicêmicos persistirem superiores à 180 mg/dl, seja iniciada infusão de insulina venosa, guiada por protocolo (MOGHISSI et al., 2009). Além disso, é recomendado que nos potenciais doadores a glicemia capilar seja obtida pelo menos a cada 6 horas, com um intervalo menor quando estiverem em uso de infusão contínua de insulina (MOGHISSI et al., 2009; NIEMANN; CIROSE, 2009).

Sawhney et al. (2013), **estudo 7**, analisa o perfil do doador de órgãos em ME em um centro de trauma nível terciário e aponta algumas questões relacionadas ao transplante, compartilhando a experiência em serviço. Foi um estudo de análise de registro de casos, retrospectivo, do período de 2007 a 2012. O estudo identificou que de 250 pacientes identificados com ME, apenas 10 tornaram-se potenciais doadores. O tempo médio da lesão à ME foi de  $95.20 \pm 12.37$  horas, e todos os pacientes tinham instabilidade hemodinâmica requerendo diferentes drogas inotrópicas.

No estudo observacional desenvolvido por Mascia et al. (2006), **estudo 8**, que teve por objetivo determinar o atual padrão ventilatório e o gerenciamento cardiovascular em potenciais doadores de órgãos, foi testada a hipótese de que após o diagnóstico clínico de ME, os parâmetros ventilatórios deveriam permanecer idênticos e o gerenciamento cardiovascular seria modificado para preservar a função e a perfusão de órgãos sólidos. No estudo, após o diagnóstico de ME, foi identificado que o gerenciamento ventilatório não foi modificado de uma estratégia “protetora cerebral” para uma “protetora pulmonar” e não foram realizadas manobras para recrutamento alveolar. O enfermeiro deve estar consciente de que, após o diagnóstico de ME, a dinâmica de tratamento ventilatório é modificada, e em função disso, também é recomendada a aspiração frequente.

Dentre os artigos selecionados, foram identificadas três diretrizes (artigos 9, 10 e 11) para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido, desenvolvidas em uma iniciativa conjunta da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO) (WESTPHAL et al. (2011a), WESTPHAL et al. (2011b), WESTPHAL et al. (2011c). As

diretrizes contemplaram aspectos gerais e suporte hemodinâmico, ventilação mecânica, controle endócrino metabólico, aspectos hematológicos e infecciosos e recomendações específicas para os órgãos possíveis de serem transplantados. Algumas das recomendações apresentadas nestas diretrizes serão expostas em conjunto, com destaque aos aspectos específicos para a enfermagem.

Em consequência da ME, há perda da regulação hipotalâmica da temperatura. A consequente hipotermia pode provocar diversos efeitos como disfunção cardíaca, disritmias, coagulopatia, desvio da curva de dissociação da hemoglobina para a esquerda e diurese induzida pelo frio (POWNER; REICH, 2000; DOSEMECI et al., 2004). É fundamental que a temperatura seja mantida com valor superior a 35°C (preferencialmente entre 36°C e 37.5°C), de modo a manter viáveis os possíveis órgãos a serem transplantados e evitar os efeitos da hipotermia (BUGGE, 2009; DICTUS et al., 2009; WOOD; McCARTNEY, 2007). Para a manutenção da temperatura, a melhor conduta é prevenir a hipotermia com medidas que evitem a perda de calor. As medidas incluem aquecimento do leito e do ambiente, e se necessário dos líquidos infundidos no paciente.

É recomendada a prevenção da hipotermia, mas uma vez ela sendo instalada, podem ser usadas diferentes estratégias de reaquecimento, como o reaquecimento passivo externo (elevação da temperatura ambiente e o uso de mantas, o reaquecimento ativo externo (imersão em água aquecida, lâmpadas de calor e mantas de ar quente). Destaque ao inconveniente deste processo, pois provoca vasodilatação periférica que pode determinar "choque por reaquecimento" e posterior queda da temperatura central (KEEGAN; WOOD; COURSIN, 2010).

O reaquecimento também pode ser ativo e interno, como no caso da infusão de líquidos aquecidos (solução salina aquecida a 43°C em acesso venoso central a 150-200 ml/h), umidificação e aquecimento dos gases no ventilador mecânico (42-46°C), irrigação gástrica e colônica com soluções cristaloides aquecidas. Ou ainda em casos mais extremos, o reaquecimento sanguíneo extracorpóreo por meio de hemodiálise e dispositivos de circulação extracorpórea (KEEGAN; WOOD; COURSIN, 2010).

## CONCLUSÃO

As ações de enfermagem voltadas para a manutenção do potencial doador de órgãos em unidade de terapia intensiva são complexas, e devem contemplar cuidados que possam contribuir para a minimização das consequências orgânicas, decorrentes dos processos fisiológicos envolvidos na ME. É importante fundamentar a realização de práticas com incorporação de resultados de estudos considerando a evidência, o que requer uma reflexão importante por parte do enfermeiro, pois também passa a comparar diferentes resultados de pesquisa para sua incorporação na prática.

Os dados do presente estudo consideraram aspectos clínicos, entretanto é fundamental ter a consciência da importância do papel da família no processo de doação de órgãos, pois em grande parte depende dela a realização do transplante, a despeito das práticas clínicas realizadas pela equipe multiprofissional, o que merece a reflexão e o desenvolvimento de estudos com este foco.

## REFERÊNCIAS

ALEXIOU, V.G.; LERODIAKONOU, V.; DIMOPOULOS, G.; FALAGAS, M.E. Impact of patient position on the incidence of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of randomized controlled trials. **J Crit Care**. 2009;24(4):515-22.

ANTONELLI, M.; LEVY, M.; ANDREWS, P.J.; CHASTRE, J.; HUDSON, L.D.; MANTHOUS, C. et al. Hemodynamic monitoring in shock and implications for management. International Consensus Conference, Paris, France, 27-28 April 2006. **Intensive Care Med**. 2007;33(4):575-90.

BITTENCOURT, I. **Evidências para o cuidado de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos**. 2014. 145 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Curso de Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

BUGGE, J. Brain death and its implications for management of the potential organ donor. **Acta Anaesthesiol Scand**. 2009;53:1239–50.

BURK, R.S.; GRAP, M.J. Backrest position in prevention of pressure ulcers and ventilator-associated pneumonia conflicting recommendations. **Heart Lung**. 2012 Nov-Dec; 41(6):536-45.

DICTUS, C.; VIENENKOETTER, B.; ESMAEILZADEH, M.; UNTERBERG, A.; AHMADI, R. Critical care management of potential organ donors: our current standard. **Clin Transplant** 2009;23(Suppl. 21):2–9.

DOSEMECI, L.; YILMAZ, M.; CENGIZ, M. et al. Brain death and donor management in the intensive care unit: experiences over the last 3 years. **Transplant Proc**, 2004;36:20-21.

EDGAR, P.; BULLOCK, R.; BONNER, S. Management of the potential heart-beating organ donor. **Contin Educ Anaesth Crit Care Pain** (2004) 4 (3): 86-90.

FAN, J.Y. Effect of backrest position on intracranial pressure and cerebral perfusion pressure in individuals with brain injury: a systematic review. **J Neurosci Nurs** 36:278-288, 2004.

FRONTERA, J.A. How I manage the adult potential organ donor: donation after cardiac death (part 2). **Neurocrit Care**. 2010 Feb;12(1):111-6.

FRONTERA, J.A.; KALB, T. How I manage the adult potential organ donor: donation after neurological death (part 1). **Neurocrit Care**. 2010 Feb;12(1):103-10.

GALVÃO, C.M. A prática baseada em evidências: uma contribuição para a melhoria da assistência de enfermagem perioperatória. [tese

Doutorado em Enfermagem].Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.

KEEGAN, M.T.; WOOD, K.E.; COURSIN, D.B. An update on ICU management of the potential organ donor. In: Vincent JL, editor. Year Book of Intensive Care and Emergency Medicine. Berlin: Springer-Verlag; 2010. p. 547-59.

MACDONALD, P.S.;ANEMAN, A.;BHONAGIRI, D.;JONES, D.;O'CALLAGHAN, G.;SILVESTER, W.;WATSON, A.;DOBB, G. A systematic review and meta-analysis of clinical trials of thyroid hormone administration to brain dead potentialorgandonors.**Crit Care Med**.2012 May;40(5):1635-44.

MARVIN, M.R.; MORTON, V. Glycemic control and organ transplantation. **J Diabetes SciTechnol**. 2009;3(6):1365-72.

MASCIA, L.;BOSMA, K.;PASERO, D.;GALLI, T.;CORTESE, G.;DONADIO, P.;BOSCO, R. Ventilatory and hemodynamicmanagementof potentialorgandonors: an observational survey.**Crit Care Med**.2006 Feb;34(2):321-7.

MASCIA, L.; PASERO, D.; SLUTSKY, A.S.; ARGUIS, M.J.; BERARDINO, M.; GRASSO, S. et al. Effect of a lung protective strategy for organ donors on eligibility and availability of lungs for transplantation: a randomized controlled trial. **JAMA**. 2010;304(23):2620-7.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: métodos de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v.17, n. 4, p. 758-64, Out-Dez. 2008.

METHENY, N.A.;FRANTZ, R.A. Head-of-bedelevation in critically ill patients: a review.**Crit Care Nurse**.2013 Jun;33(3):53-66.

MOGHISSI, E.S.; KORYTKOWSKI, M.T.; DINARDO, M.; EINHORN, D.; HELLMAN, R.; HIRSCH, I.B.; INZUCCHI, S.E.; ISMAIL-BEIGI, F.; KIRKMAN, M.S.; UMPIERREZ, G.E. American Association of Clinical Endocrinologists; American Diabetes Association. American Association of Clinical Endocrinologists and American Diabetes Association consensus statement on inpatient glycemic control. **EndocrPract.** 2009;15(4):353-69.

NG, I.; LIM, J.; WONG, H.B. Effects of head posture on cerebral hemodynamics: its influences on intracranial pressure, cerebral perfusion pressure, and cerebral oxygenation. *Neurosurgery* 2004,54(3):593-597.

NIËL-WEISE, B.S.; GASTMEIER, P.; KOLA, A.; VONBERG, R.P.; WILLE, J.C.; VAN DEN BROEK, P.J. Bed head elevation study group. Evidence-based recommendation on bed head elevation for mechanically ventilated patients. **Crit Care.** 2011;15(2):R111.

POWNER, D.J.; DARBY, J.M.; KELLUM, J.A. Proposed treatment guidelines for donor care. **Prog Transplant,** 2004;14:16-26.

POWNER, D.J.; DELGADO, E. Using pressure-limited mechanical ventilation in caring for organ donors. **Prog Transplant,** 2001;11:174-179.

POWNER, D.J.; REICH, H.S. Regulation of coagulation abnormalities and temperature in organ donors. **Prog Transplant,** 2000;10:146-151.

RECH, T.H.; MORAES, R.B.; CRISPIM, D.; CZEPIELEWSKI, M.A.; LEITÃO, C.B. Management of the brain-dead organ donor: a systematic review and meta-analysis. *Transplantation.* 2013 Apr 15;95(7):966-74.

SALLY, M.B.; EWING, T.; CRUTCHFIELD, M. et al. United Network for Organ Sharing (UNOS) Region 5 Donor Management Goals (DMG) Workgroup. Determining optimal threshold for glucose control

inorgan donors after neurologic determination of death: a United Network for Organ Sharing Region 5 Donor Management Goals Workgroup prospective analysis. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014 Jan;76(1):62-8; discussion 68-9.

SAWHNEY, C.; KAUR, M.; LALWANI, S.; GUPTA, B.; BALAKRISHNAN, I.; VIJ, A. Organ retrieval and banking in brain dead trauma patients: Our experience at level-1 trauma centre and current views. *Indian J Anaesth.* 2013 May;57(3):241-7.

SHEMIE, S.D.; ROSS, H.; PAGLIARELLO, J. et al. Organ donor management in Canada: recommendations of the forum on Medical Management to optimize donor organ potential. *CMAJ.* 2006 Mar 14;174(6):S13-32.

WESTPHAL, G.A. et al. Protocolo gerenciado de tratamento do potencial doador falecido reduz incidência de parada cardíaca antes do explante dos órgãos. *Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo, v. 24, n. 4, Dec. 2012.*

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, 255-268, jul.-set. 2011.*

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. 2011, vol.23, n.3 pp. 269-282.*

WESTPHAL, G.A. et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: Parte III. Recomendações órgãos específicas. *Rev. bras. ter. intensiva. 2011, vol.23, n.4, pp. 410-425.*

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. *J AdvNurs*. Dec. 2005, v.52, n. 5, pp. 546-53.

WOOD, K.; MCCARTNEY, J. Management of the potential organ donor. **TransplantRev** 2007;21: 204 18.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em face da estratégia de busca da revisão integrativa, alguns aspectos significativos do cuidado ao potencial doador de órgãos podem não ter sido contemplados. Entretanto, os dados obtidos nesta revisão integrativa identificaram pontos integrantes do cuidado, tais como o posicionamento do leito do paciente em relação à elevação da cabeceira, a reposição hormonal, o gerenciamento de doadores, estratégias de proteção pulmonar e manejo ventilatório, controle glicêmico e a utilização de monitorização invasiva. Associar a interpretação dos estudos identificados com a análise da evidência é uma atividade que promove a reflexão no cuidado. Para contemplar os aspectos identificados neste estudo, associado a outros pontos importantes no cuidado global ao paciente potencial doador de órgãos, fica evidente a relevância e a complexidade da atuação do enfermeiro neste processo, visando diminuir as consequências das alterações fisiológicas próprias da morte encefálica, e otimizar a utilização dos órgãos doados, e a longo prazo, contribuindo para melhoria do cenário na área de transplantes.

As ações de enfermagem voltadas para a manutenção do potencial doador de órgãos em unidade de terapia intensiva são complexas, e devem contemplar cuidados que possam contribuir para a minimização das consequências orgânicas, decorrentes dos processos fisiológicos envolvidos na morte encefálica. É importante fundamentar a realização de práticas com incorporação de resultados de estudos considerando a evidência, o que requer uma reflexão importante por parte do enfermeiro, pois também passa a comparar diferentes resultados de pesquisa para sua incorporação na prática.

Os dados do presente estudo consideraram aspectos clínicos, entretanto é fundamental ter a consciência da importância do papel da família no processo de doação de órgãos, pois em grande parte depende dela a realização do transplante, a despeito das práticas clínicas realizadas pela equipe multiprofissional, o que merece uma reflexão e o desenvolvimento de estudos com este foco.



## REFERÊNCIAS

ABTO News, ano 15 – nº3. 2012. Tiragem: 2.800 exemplares.

ALIANÇA BRASILEIRA PARA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS. Disponível em <http://www.adote.org.br/index.php>, acessado em 19/01/13 às 20h45min.

ALMEIDA, S.; BAÍA, W.R.M. Assistência de Enfermagem no Transplante de Medula Óssea. **PROENF** Ciclo 4, módulo 4. Porto Alegre, Editora Artmed, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS. [www.abto.org.br](http://www.abto.org.br) acessado em 13/02/12.

BARRETO, S.S.M.; VIEIRA, S.R.R.; PINHEIRO, C.T.S. **Rotinas em terapia intensiva**. Porto Alegre, Editora Artmed, 2001.

BEYEA S, NICOLL LH. Writing an integrative review. **AORN J.** v. 67, n.4, p. 877-880, apr. 1998.

BOSCO, A.G. **Perda e luto na equipe de enfermagem do centro cirúrgico de urgência e emergência**. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22131/tde-03092008-105509/pt-br.php> acessado em 09/01/13.

BROOME, M.E. Integrative literature reviews for the development of concepts. In: RODGERS, B.L.; KNAFL, K.A. **Concept development in nursing: foundations, techniques and applications**. Philadelphia (USA): W.B Saunders Company; 2000.

BRUNNER & SUDDARTH. **Tratado de Enfermagem Médico Cirúrgica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, Nona edição, Vol. 2, 2002.

CÂNDIDO, J. A morte sob a ótica da enfermagem. Disponível em <http://www.webartigos.com/articles/22408/1/A-MORTE-SOB-A-OTICA-DA-ENFERMAGEM-/pagina1.html> acessado em 09/01/2013.

CARDOSO, P.R.C.; FILHO, E.M.R. Cuidados intensivos no transplante de pulmão. **PROAMI** Ciclo 3, módulo 2, pgs. 41, 46. Porto Alegre, Editora Artmed, 2004.

CARDOZO, B. Dissenting opinion in Schloendorff. **Society of New York Hospital**. 211 N.Y. 125, 105 N.E. 92.

CARNEVALE, F.C. **Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular**. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2006.

COOPER, H.M. **The integrative research review: a systematic approach**. Beverly Hills (CA): Sage Publications; 1984.

CRUZ, D.A.L.M.; PIMENTA, C.A.M. Diagnóstico de Enfermagem Baseado em Evidências. **PROENFC** Ciclo 2, Módulo 1. Porto Alegre, Editora Artmed, 2007.

DRIEVER, M.J. Are evidence-based practice and best practice the same? **West J Nurs Res**, v. 24, n.5, p.591-97. 2002.

FERNANDES JR, C.J.; AKAMINE, N. Monitorização Hemodinâmica. **PROAMI** Ciclo 2, módulo 4. Porto Alegre, Editora Artmed, 2004.

FILHO, E.M.R. Cuidados intensivos no transplante hepático. **PROAMI** Ciclo 3, módulo 2. Porto Alegre, Editora Artmed, 2004.

FRANCESCONI, C.F.; GOLDIM, J.R. Problemas de fim de vida: paciente terminal, morte e morrer. **PROAMI** Ciclo 2, módulo 1. Artmed Editora, 2005.

GALLO, B.M.; MORTON, P.G.; FONTAINE, D.K.; HUDAK, C.M. **Cuidados Críticos de Enfermagem – uma abordagem holística**. Rio de Janeiro. Editora Guanabara, 8ª edição, 2007.

GALVÃO, C.M.; SAWADA, N.O.; MENDES, I.A.C. A busca das melhores evidências. **Rev Esc Enferm USP**,v. 37, n. 4, p. 43-50. 2003.

GANONG, L.H. Integrative reviews of nursing research. **Res Nurs Health**,v. 10, n. 1, p. 1-11, feb.1987.

GARCIA, C.D.; PEREIRA, J.D.; ZAGO, M.K.; GARCIA, V.D. **Manual de Doação e Transplantes**. Rio de Janeiro. Editora Elsevier, 2013.

GOLDIM, JR. Princípio da Não-Maleficência. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/bioetica/naomalef.htm>>. Acesso em: 26/08/14.

GOLDIM, JR. Princípio Beneficência. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/bioetica/benefic.htm>>. Acesso em: 26/08/14.

GUTIERREZ, B.A.O.; CIAMPONE, M.H.T. Cuidados de enfermagem perante a morte e o morrer: o papel da equipe de enfermagem ao lidar com a família. **PROENF Ciclo 1**, módulo 3. Porto Alegre, Editora Artmed, 2007.

KUBLER-ROSS, E. **Sobre a Morte e o Morrer**. 8.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

KNOBEL, E. **Terapia Intensiva**. Enfermagem. São Paulo: Editora Atheneu, 2006.

LARRABEE, J.H. **Prática Baseada em Evidências**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2013.

MADSEN, D.; SEBOLT, T.; CULLEN, L.; FOLKEDAHL, B.; MUELLER, T.; RICHARDSON, C. et al. Listening to bowel sounds: An

evidence-based practice project. *Am J Nurs*.v.105, n.12, p. 40-9, dec. 2005.

MARCON, L.; KOERICH, C.L.; VIRTUOSO, A.D.; COSTA, J.M. Cuidados de Enfermagem com pacientes potencialmente doadores de órgãos para transplante e sua família. **PROENF Ciclo 7**, volume 1. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012.

MARISCO, N.S. Processos dialíticos. **PROENF Ciclo 1**, módulo 4, pg. 45. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.

MCGEE, G. Ethical issues in enhancement: an introduction. **Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics**v.9, n. 3, p. 299-304.2000.

MELNYK, B.M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. Making the case for evidence-based practice. IN: Melnyk, Bernadette Mazurek, Fineout-Overholt, Ellen. **Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice**. 2nd ed. 2011.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: métodos de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v.17, n. 4, p. 758-64, Out-Dez. 2008.

MILLANI, H.F.B.; VALENTE, M.L.L.C. A família e a internação em UTI: a doença e a morte no Hospital Regional de Assis – SP. **Nursing**. São Paulo, v. 11, n. 20, p. 235-242. 2008.

MOLLARET P, GOULON M. Le coma dépassé- memoire preliminaire. **RevNeurol Paris**. 101:3–15. 1959.

MOREIRA, A.C.; LISBOA, M.T.L. A Morte - Entre o Público e o Privado: reflexões para a prática profissional de enfermagem. **R Enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 447-54, jul/set. 2006.

NORONHA, I.L.; GONZALES, A.M.; JUNIOR, R.F.M. **Manual de transplante de pâncreas**. São Paulo: Segmento Farma editores, 2011.

NOTHEN, R.R. A doação de órgãos no cenário da Unidade de Terapia Intensiva. **PROAMI Ciclo 2**, módulo 2, Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. Using research in evidence-based nursing practice. In: \_\_\_\_\_. **Essentials of nursing research. Methods, appraisal and utilization**. 6 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

Polit, F. **Essentials of nursing research : appraising evidence for nursing practice**. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2010.

POLIT, D.F.; BECK, C.T.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5 ed. Porto Alegre: Editora ArtMed, 2004.

PUPPO, C.; BIESTRO, A.; PRADO, K.F. **PROAMI, Ciclo 2**, Módulo 3. São Paulo: Editora Panamericana, 2004.

Revista Brasileira de Transplantes, ano XVIII, nº4. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos, 2013.

ROGRIGUES, R.P. Morte e luto: vivências de profissionais da saúde de uma unidade de transplante de células-tronco hematopoiéticas de um hospital oncológico. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22131/tde-08082011-154928/pt-br.php> acessado em 17/09/2011.

SARAIVA, D.M.R.F. Atitude do enfermeiro perante a morte. Disponível em [http://www.forumenfermagem.org/index.php?option=com\\_content&vie](http://www.forumenfermagem.org/index.php?option=com_content&vie)

w=article&id=3505:atitude-do-enfermeiro-perante-a-morte&catid=205:abril-a-maio-2009, acessado em 09/01/2013.

SCHETINO, G.; CARDOSO, L.F.; MATTAR, J.; TORGLER, F. **Paciente Crítico – diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Editora Manole, 2006.

SILVA, I.O. **Biodireito, Bioética e o patrimônio genético brasileiro** – São Paulo: Editora Pillares, 2008.

SILVEIRA P.V.P; SILVA A.A; OLIVEIRA A.C.S ET AL. Aspectos éticos da legislação de transplante e doação de órgãos no Brasil. **Revista Bioética**. v. 17, n. 1, p.61-75. 2009.

STETLER, C.B.; BRUNELL, M.; GIULIANO, K.K.; MORSE, D.; PRINCE, L.; NEWELL-STOKES, V. Evidence based practice and the role of nursing leadership. **J Nurs Adm**. v. 28, n. 7-8, p. 45-53. jul-ago. 1998.

STETLER, C.B.; MORSE, D.; RUCKI, S. et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. **ApplNurs Res**. v. 11, n.4, p.195-206. Nov. 1998.

URSI, E.S.; GALVÃO, C.M. Prevenção de lesões de pele no período perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v.14, n.1, p. 124-131. jan-fev.2006.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **J AdvNurs.**, v.52, n. 5, p. 546-553. Dec. 2005.

## ANEXO

Instrução Normativa 03/MPENF/2011

Florianópolis, 12 de setembro de 2011.

Define os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC.

A Coordenadora do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições, considerando o disposto na Resolução 05/CUN/2010 e no Regimento Interno do Curso, e o que deliberou, por unanimidade, o Colegiado Delegado do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC, em reunião realizada em 12/09/2011,

RESOLVE:

1. As dissertações deverão conter artigos/manuscritos de autoria do discente, em coautoria com o orientador e co-orientador.
2. A inclusão destes artigos deverá ser feita de modo a fornecer uma visão do conjunto do trabalho da dissertação. O formato incluirá:
  - Elementos pré-textuais
  - Introdução
  - Objetivos
  - Referencial teórico e metodológico (em 1 ou 2 capítulos)
  - Resultados apresentados na forma de no mínimo 2 manuscritos/artigos, sendo que um destes artigos poderá apresentar resultados de pesquisa bibliográfica. Este manuscrito/artigo poderá ser inserido como capítulo específico, logo após a introdução (Revisão de literatura sobre o assunto da pesquisa) ou então no capítulo de Resultados e Discussão, juntamente com o(s) artigo(s) que contemplará(ão) os resultados da pesquisa principal desenvolvida na dissertação

- Considerações Finais/Conclusões
- Elementos pós-textuais

### 3. Orientações gerais:

- a) Todos os artigos, assim como os demais capítulos deverão ser apresentados de acordo com a ABNT;
- b) A impressão final deverá seguir as normas de formatação da UFSC. Também a versão para avaliação da Banca Examinadora poderá estar formatada neste padrão;
- c) Após a defesa pública, revisão final do trabalho de conclusão e sua entrega ao Programa e Biblioteca Universitária, os artigos deverão ser convertidos às normas dos periódicos selecionados e submetidos aos mesmos;
- d) Os periódicos técnico-científicos selecionados para submissão deverão estar classificados pelo QUALIS/CAPES (área Enfermagem) como B2 ou superior. No caso de periódicos não classificados pelo QUALIS/CAPES (área Enfermagem), deverá ser considerado o índice de impacto JCR ou avaliação QUALIS/CAPES de outras áreas.

*Documento homologado no Colegiado Delegado do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem do MPENF/UFSC de 12/09/11.*

Original firmado na Secretaria MPENF

## APÊNDICE

### 1- Instrumento de Análise de Artigos

<b>Ordem dos artigos</b>	<b>Referências</b>	<b>Tipo de Estudo</b>
1.	ALEXIOU, V.G. et al. Impact of patient position on the incidence of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of randomized controlled trials. <i>J Crit Care</i> . 2009;24(4):515-22.	Revisão sistemática com metaanálise de ensaios clínicos randomizados controlados
2.	ANGEL, L.F. et al. Impact of a lung transplantation donor-management protocol on lung donation and recipient outcomes. <i>Am J Respir Crit Care Med</i> . 2006;174(6):710-6.	
3.	Antonelli, M.; Levy, M.; Andrews, P.J.; Chastre, J.; Hudson, L.D.; Manthous, C. et al. Hemodynamic monitoring in shock and implications for management. International Consensus Conference, Paris, France, 27-28 April 2006. <i>Intensive Care Med</i> . 2007;33(4):575-90.	
4.	Arbour, R. Clinical management of the organ donor. <i>AACN Clin Issues</i> . 2005 Oct-Dec;;16(4):551-80; quiz 600-1.	Estudo de revisão
5.	<del>Dare, A.J., Bartlett, A.S., Fraser, J.F. Critical care of the potential organ donor. <i>Curr Neurol Neurosci Rep</i>. 2012 Aug;12(4):456-65.</del>	
6.	Del Rio, F.I., Escudero, D.; De La Calle, B.; Vidal, F.G.; Paredes M.V.; Núñez, J.R. [Evaluation and maintenance of the	Revisão narrativa

<b>Ordem dos artigos</b>	<b>Referências</b>	<b>Tipo de Estudo</b>
	lung donor].Med Intensiva. 2009 Jan-Feb;33(1):40-9.	
7.	Dictus, C.; Vienenkoetter, B.; Esmaeilzadeh, M.; Unterberg, A.; Ahmadi, R. Critical care management of potential organ donors: our current standard.Clin Transplant. 2009 Dec;23Suppl 21:2-9.	Estudo de revisão
8.	D'IMPERIO, Fernando. Morte encefálica, cuidados ao doador de órgãos e transplante de pulmão. Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo , v. 19, n. 1, Mar. 2007 .	Estudo de revisão
9.	Edgar, P.B.; Bonner, S. Management of the potential heart-beating organ donor. Continuing Education in AnaesthesiaCrit Care, 2004;4:86-90	Estudo de revisão
10.	Fagioli, F.G.D.; Botoni, F.A. Tratamento do potencial doador de múltiplos órgãos - Treatment of the multiple organs potential donor. Rev. méd. Minas Gerais; 19(3), jul.-set. 2009.ilus.	Estudo de revisão
11.	Ford, R.M.; Sakaria S.S.; Subramanian, R.M. Critical care management of patients before liver transplantation. Transplant Rev (Orlando). 2010;24(4):190-206. Review.	Estudo de revisão
12.	Frontera, J.A. How I manage the adult potential organ donor: donation after cardiac death (part 2).Neurocrit Care. 2010 Feb;12(1):111-6.	Relato de caso
13.	Frontera, J.A.; Kalb, T. How I manage the adult potential organ donor: donation after neurological death (part 1).Neurocrit Care. 2010 Feb;12(1):103-10.	

<b>Ordem dos artigos</b>	<b>Referências</b>	<b>Tipo de Estudo</b>
14.	Konstantinos, L.;John, F.; William, D.F. Carole Foota. Care of the brain-dead organ donor. Current Anaesthesia& Critical Care. Volume 18, Issues 5–6, 2007, Pages 284–294.	Revisão
15.	Kutsogiannis, D.J.; Pagliarello, G; Doig, C.; Ross, H.; Shemie, S.D. Medical management to optimize donor organ potential: review of the literature. Can J Anaesth.. 2006 Aug;53(8):820-30.	Revisão
16.	<del>Lardinois, D.; Banyseh, M.; Korom, S.; Hillinger, S.; Rousson, V.; Boehler, A. et al. Extended donor lungs: eleven years experience in a consecutive series. Eur J Cardiothorac Surg. 2005;27(5):762-7.</del>	
17.	<del>Li Bassi, G; Torres, A. Ventilator associated pneumonia: role of positioning. Curr Opin Crit Care. 2011;17(1):57-63.</del>	
18.	<del>Lorente, L.; Blot, S.; Rello, J. New issues and controversies in the prevention of ventilator associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2010;182(7):870-6.</del>	
19.	<del>Lustenberger, T.; Talving, P.; Kobayashi, L.; Inaba, K.; Lam, L.; Plurad, D.; Demetriades, D. Time course of coagulopathy in isolated severe traumatic brain injury. Injury. 2010;41(9):924-8.</del>	
20.	Macdonald, P.S.; Aneman, A.; Bhonagiri, D.; Jones, D.; O'Callaghan, G.; Silvester, W.; Watson, A.; Dobb, G. A systematic review and meta-analysis of clinical trials of thyroid hormone administration to brain dead potential organ donors. Crit Care	Revisão sistemática com metanálise

<b>Ordem dos artigos</b>	<b>Referências</b>	<b>Tipo de Estudo</b>
	Med. 2012 May;40(5):1635-44.	
21.	Mascia, L.; Bosma, K.; Pasero, D.; Galli, T.; Cortese, G.; Donadio, P.; Bosco, R. Ventilatory and hemodynamic management of potential organ donors: an observational survey. Crit Care Med. 2006 Feb;34(2):321-7.	Survey observacional, prospectivo, multicêntrico
22.	Mascia, L.; Mastromauro, I.; Viberti, S.; Vincenzi, M.; Zanello, M. Management to optimize organ procurement in brain dead donors. Minerva Anesthesiol. 2009 Mar;75(3):125-33. Epub 2008 Jan 24.	Revisão
23.	Mascia, L.; Pasero, D.; Slutsky, A.S.; Arguis, M.J.; Berardino, M.; Grasso, S.; Munari, M.; Boifava, S.; Cornara, G.; Della Corte, F.; Vivaldi, N.; Malacarne, P.; Del Gaudio, P.; Livigni, S.; Zavala, E.; Filippini, C.; Martin, E.L.; Donadio, P.P.; Mastromauro, I.; Ranieri, V.M. Effect of a lung protective strategy for organ donors on eligibility and availability of lungs for transplantation: a randomized controlled trial. JAMA. 2010 Dec 15;304(23):2620-7.	Ensaio clínico randomizado controlado, multicêntrico
24.	McKeown, D.W.; Bonser, R.S.; Kellum, J.A. Management of the heartbeating brain-dead organ donor. Br J Anaesth. 2012 Jan;108Suppl 1:i96-107.	Revisão
25.	<del>Moghissi, E.S.; Korytkowski, M.T.; DiNardo, M.; Einhorn, D.; Hellman, R.; Hirsch, I.B.; Inzucchi, S.E.; Beigi, F.;</del>	

<b>Ordem dos artigos</b>	<b>Referências</b>	<b>Tipo de Estudo</b>
	Kirkman, M.S.; Umpierrez, G.E. American Association of Clinical Endocrinologists; American Diabetes Association. American Association of Clinical Endocrinologists and American Diabetes Association consensus statement on inpatient glycemic control. <i>EndocrPract.</i> 2009;15(4):353-69	
26.	Muscedere, J.; Dodek, P.; Keenan, S.; Fowler, R.; Cook, D.; Heyland, D. VAP Guidelines Committee and the Canadian Critical Care Trials Group. Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: prevention. <i>J Crit Care.</i> 2008;23(1):126-37.	
27.	Novitzky, D.; Cooper, D.K.; Rosendale, J.D.; Kauffman, H.M. Hormonal therapy of the brain-dead organ donor: experimental and clinical studies. <i>Transplantation.</i> 2006 Dec 15;82(11):1396-401.	
28.	O'Connor, K.J.; Wood, K.E.; Lord, K. Intensive management of organ donors to maximize transplantation. <i>Crit Care Nurse.</i> 2006 Apr;26(2):94-100.	Revisão
29.	Powner, D.J.; Darby, J.M.; Kellum, J.A. Proposed treatment guidelines for donor care. <i>Prog Transplant,</i> 2004;14:16-26.	Revisão
30.	Powner, D.J. Donor care before pancreatic tissue transplantation. <i>Prog Transplant.</i> 2005 Jun;15(2):129-36.	Revisão
31.	Rec, T.H.; Moraes, R.B.; Crispim, D.; Czepielewski, M.A.; Leitão, C.B. Management of the brain-dead organ donor: a systematic review and meta-	Revisão sistemática com meta-análise

Ordem dos artigos	Referências	Tipo de Estudo
	analysis. Transplantation. 2013 Apr 15;95(7):966-74.	
32.	RECH, T.H.; RODRIGUES FILHO, E.M. Manuseio do potencial doador de múltiplos órgãos. Rev. bras. ter. intensiva [online]. 2007, vol.19, n.2 [cited 2014-06-08], pp. 197-204.	Estudo de revisão
33.	Reich, D.J.; Mulligan, D.C.; Abt, P.L.; Pruett, T.L.; Abecassis, M.M.; D'Alessandro, A.; Pomfret, E.A.; Freeman, R.B.; Markmann, J.F.; Hanto, D.W.; Matas, A.J.; Roberts, J.P.; Merion, R.M.; Klintmalm, G.B. ASTS Standards on Organ Transplantation Committee. ASTS recommended practice guidelines for controlled donation after cardiac death organ procurement and transplantation. Am J Transplant. 2009 Sep;9(9):2004-11.	
34.	Salim, A.; Velmahos, G.C.; Brown, C.; Belzberg, H.; Demetriades, D. Aggressive organ donor management significantly increases the number of organs available for transplantation. J Trauma. 2005;58(5):991-4.	Avaliação de protocolo
35.	Sally, M.; Malinoski, D. Current research on organ donor management. Anesthesiol Clin. 2013 Dec;31(4):737-48. doi: 10.1016/j.anclin.2013.08.004.	Estudo de revisão
36.	Sally, M.B.; Ewing, T.; Crutchfield, M.; Patel, M.S.; Raza, S.; De La Cruz, S.; Zatarain, J.; Malinoski, D.J. Workgroup.	Estudo observacional prospectivo

<b>Ordem dos artigos</b>	<b>Referências</b>	<b>Tipo de Estudo</b>
	Determining optimal threshold for glucose control in organ donors after neurologic determination of death: a United Network for Organ Sharing Region 5 Donor Management Goals Workgroup prospective analysis.J Trauma Acute Care Surg. 2014 Jan;76(1):62-8; discussion 68-9.	
37.	Sawhney, C.; Kaur, M.; Lalwani, S.; Gupta, B.; Balakrishnan, I.; Vij, A. Organ retrieval and banking in brain dead trauma patients: Our experience at level-1 trauma centre and current views.Indian J Anaesth. 2013 May;57(3):241-7. doi: 10.4103/0019-5049.115599.	Análise retrospectiva de registro de casos
38.	Seller Pérez, G.; Herrera-Gutiérrez, M.E.; Lebrón-Gallardo, M.; Quesada-García, G.[General planning for the maintenance of the organ donor].Med Intensiva. 2009 Jun-Jul;33(5):235-42.	Revisão
39.	Shah, V.R. Aggressive management of multiorgan donor.Transplant Proc. 2008 May;40(4):1087-90.	Revisão
40.	Shemie, S.D.; Ross, H.; Pagliarello, J.; Baker, A.J.; Greig, P.D.; Brand, T.; Cockfield, S.; Keshavjee, S.; Nickerson, P.; Rao, V.; Guest, C.; Young, K.; Doig, C. Pediatric Recommendations Group. Organ donor management in Canada: recommendations of the forum on Medical Management to Optimize Donor Organ Potential.CMAJ. 2006 Mar 14;174(6):S13-32.	Comitê de especialistas
41.	Smith, M. Physiologic changes during brain	Revisão

Ordem dos artigos	Referências	Tipo de Estudo
	stem death--lessons for management of the organ donor. <i>J Heart Lung Transplant.</i> 2004 Sep;23(9 Suppl):S217-22.	
42.	<del>Van Heurn, E. Preservation, modulation and selection to maximize the number of donor organs. <i>Curr Opin Organ Transplant.</i> 2013 Apr;18(2):131-2.</del>	
43.	<del>Van Raemdonck, D.; Neyrinck, A.; Verleden, G.; Dupont, L.; Coosemans, W.; Decaluwé, H. et al. Lung donor selection and management. <i>Proc Am Thorac Soc.</i> 2009;6(1):28-38. Review.</del>	
44.	Vienenkoetter, D.; Esmailzadeh, M.; Unterberg, A.; Ahmadi, R. Critical care management of potential organ donors: our current standard. <b><i>Clin Transplant.</i></b> 2009;23:2-9.	Revisão
45.	<del>Wain, J.C. Jr. Postintubation tracheal stenosis. <i>Semin Thorac Cardiovasc Surg.</i> 2009;21(3):284-9.</del>	
46.	WESTPHAL, G.A. et al. Protocolo gerenciado de tratamento do potencial doador falecido reduz incidência de parada cardíaca antes do explante dos órgãos. <i>Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo</i> , v. 24, n. 4, Dec. 2012.	Intervenção
47.	WESTPHAL, G.A. et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: parte I. Aspectos gerais e suporte hemodinâmico. <i>Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo</i> , v. 23, n. 3, 255-268, jul.-set. 2011.	

<b>Ordem dos artigos</b>	<b>Referências</b>	<b>Tipo de Estudo</b>
48.	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. 2011, vol.23, n.3 pp. 269-282.	
49.	WESTPHAL, G.A. et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: Parte III. Recomendações órgãos específicas. Rev. bras. ter. intensiva. 2011, vol.23, n.4, pp. 410-425.	
50.	Wood, K.E.; Becker, B.N.; McCartney, J.G.; D'Alessandro, A.M.; Coursin, D.B. Care of the potential organ donor. N Engl J Med. 2004 Dec 23;351(26):2730-9.	Estudo de revisão
51.	<del>Wood, K.E.; Coursin, D.B. Intensivists and organ donor management. Curr Opin Anaesthesiol. 2007 Apr;20(2):97-9.</del>	