



**FACULDADE DE INHUMAS**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DE INHUMAS**  
**CURSO DE ENFERMAGEM**

**BRUNNA KAROLINA OLIVEIRA**  
**JEFFERSON MURILLO ALVES SANTOS**

**DETECÇÃO DA MORTE ENCEFÁLICA PELO ENFERMEIRO NA UNIDADE DE  
TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO DA LITERATURA**

**INHUMAS - GO**  
**2017**

**BRUNNA KAROLINA OLIVEIRA**  
**JEFFERSON MURILLO ALVES SANTOS**

**DETECÇÃO DA MORTE ENCEFÁLICA PELO ENFERMEIRO NA UNIDADE DE  
TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Inhumas (FacMais), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

**Professor(a) orientador(a):** Profa. Esp.  
Adriana de Paula Mendonça Brandão

**INHUMAS - GO**  
**2017**

**BRUNNA KAROLINA OLIVEIRA**  
**JEFFERSON MURILLO ALVES SANTOS**

**DETECÇÃO DA MORTE ENCEFÁLICA PELO ENFERMEIRO NA UNIDADE  
DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO DA LITERATURA**

**AValiação DE DESEMPENHO DOS ALUNOS**

Monografia apresentada ao Curso de Enfermagem da Faculdade de Inhumas (FacMais) como requisito para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Inhumas, 14 de dezembro de 2017.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Esp. Adriana de Paula Mendonça Brandão - FACMAIS  
(Orientadora e Presidente)

---

Prof.<sup>a</sup> Esp. Natália Alves Lemes - FACMAIS  
(Membro)

---

Prof.<sup>a</sup> Esp. Mônica Santos Amaral - FACMAIS  
(Membro)

O48d

OLIVEIRA, Brunna Karolina

Detecção da morte encefálica pelo enfermeiro na unidade de terapia intensiva: revisão de literatura/Brunna Karolina Oliveira; Jefferson Murillo Alves Santos. – Inhumas: FacMais, 2017.

60f.: il.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Esp. Adriana de P. M. Brandão.

Monografia (Graduação em Enfermagem) - Centro de Educação Superior de Inhumas - FacMais, 2017.

Inclui bibliografia.

1. Enfermagem. 2. Morte Encefálica. 3. Unidade de Terapia Intensiva. 4. Conhecimento. 5. Transplante. I. Título.

CDU:616.31

Dedicamos este trabalho, aos nossos pais, pelo amor, abnegação, ensinamentos, pelo préstimo incondicional em todos os momentos de nossas vidas e por ser sustento, fazendo acreditar que tudo é possível, basta perseguir os sonhos. Amamos vocês.

Queremos regradar, preliminarmente a Deus que nos foi fôlego de vida e sustento, nos dando coragem para questionar as realidades vividas a cerca deste trabalho.

À nossa Orientadora Professora Adriana de Paula Mendonça Brandão, pela orientação, apoio e confiança.

E aos nossos pais que não mediram esforços desde o sopro das nossas vidas, até os dias atuais para que possamos estar hoje, concluindo mais esta etapa.

Aos professores do curso, pela importância nas nossas vidas acadêmicas e no desenvolvimento desta monografia.

À professora Natália Alves, pelos ensinamentos, sugestões e o prazer em fazer parte da nossa banca examinadora.

*Consagre ao senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem sucedidos.*

*Provérbios 16:3*

## RESUMO

A Morte Encefálica é um processo que altera a anatomia e a fisiologia de todos os sistemas orgânicos. O enfermeiro deve se atentar para os cuidados do paciente em morte encefálica diferente de outros momentos, certo de que não se trata mais de um simples cuidado, mas sim de uma assistência especializada. **Objetivos:** avaliar o conhecimento dos enfermeiros diante da morte encefálica, identificar a capacidade dos enfermeiros em perceber os sinais de morte encefálica e analisar a capacidade dos enfermeiros frente à manutenção da morte encefálica. **Metodologia:** revisão integrativa da literatura, por meio de levantamento bibliográfico em material eletrônico nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), nas bases de dados: LILACS, BDEnf, MEDLINE e SCIELO, com busca de artigos nacionais nos anos de 2007 a 2017. **Resultados:** verificamos que 83% da amostra identificaram que os enfermeiros possuem conhecimento sobre os critérios de morte encefálica e 17% da amostra apresentou que os enfermeiros não obtiveram conhecimento necessário sobre os critérios de morte encefálica. Os artigos analisados destacam que existem fatores desencadeadores avaliados através de sinais e sintomas, assim, após análise descritiva dos dados encontramos em 100% dos artigos a necessidade de realização de exames clínicos e exames complementares para diagnóstico e a necessidade de verificação da temperatura e cuidado das córneas. **Considerações finais:** é dever da enfermagem e sua equipe de multiprofissionais utilizarem de meios de aprendizagem no processo de trabalho em associação com a população para contribuir na troca de atitudes e sensibilização ligadas ao processo de doação de órgãos e tecidos, principalmente mediante educação contínua, com cursos, capacitações, palestras, especializações e campanhas de educação em saúde a população, ressaltando a importância da doação de órgãos.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Morte Encefálica. Unidade de Terapia Intensiva. Conhecimento. Transplante.



## ABSTRACT

Brain Death is a process that changes the anatomy and physiology of all organic systems. The nurse must pay attention to the care of the patient in brain death different from other moments, certain that it is no longer a simple care, but a specialized assistance. Objectives: to evaluate nurses' knowledge about brain death, to identify nurses' ability to perceive signs of brain death, and to analyze the nurses' ability to maintain brain death. Methodology: integrative review of the literature, by means of a bibliographical survey of electronic material in the Virtual Health Library (VHL) databases, in the databases: LILACS, BDEnf, MEDLINE and SCIELO, searching for national articles in the years 2007 to 2017. Results: we verified that 83% of the sample identified that the nurses have knowledge about the criteria of brain death and 17% of the sample showed that the nurses did not obtain necessary knowledge about the criteria of brain death. The analyzed articles highlight that there are triggering factors evaluated through signs and symptoms, so, after a descriptive analysis of the data found in 100% of the articles the need for clinical exams and complementary tests for diagnosis and the need for temperature verification and care of the corneas. Final considerations: it is the duty of nursing and its multiprofessional team to use learning resources in the work process in association with the population to contribute to the exchange of attitudes and awareness related to the donation process of organs and tissues, mainly through continuous education, with courses, training, lectures, specializations and health education campaigns to the population, emphasizing the importance of organ donation.

**Keywords:** Nursing. Encephalic Death. Intensive care unit. Knowledge. Transplant.

## LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

**Figura 1.** Distribuição quantitativa das bibliografias encontradas na BVC nas bases de dados, como critérios de inclusão/selecionadas e exclusão, entre os anos de 2007 a 2017, idioma Português P. 39

**Figura 2.** Conhecimento dos Enfermeiros diante os pacientes com Morte Encefálica P. 44

**Figura 3.** Avaliação dos sinais, sintomas e exames para estabelecimento do diagnóstico de Morte Encefálica P. 47

**Gráfico 1.** Forma de obtenção do conhecimento dos Enfermeiros sobre os critérios de Morte Encefálica P. 45

**Gráfico 2.** Identificação dos critérios estabelecidos para manutenção dos pacientes com Morte Encefálica pelos Enfermeiros P. 49

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

- Quadro 1.** Intervalo entre os exames clínicos para uso do Protocolo de Identificação de Morte Encefálica conforme idade P. 28
- Quadro 2.** Indicação de repetição de cada exame de acordo com a faixa etária para diagnóstico de Morte Encefálica P. 30
- Quadro 3.** Sequelas e manuseios da Morte Encefálica P. 34
- Quadro 4.** Distribuição quantitativa das bibliografias de acordo com os descritores nas bases de dados LILACS, BDENF, MEDLINE e SCIELO, entre os anos de 2007 a 2017, idioma Português P. 40
- Quadro 5.** Artigos relacionados ao tema, segundo autor, título, ano, objetivo dos autores e resultados, distribuídos por ordem cronológica referente aos anos de 2007 a 2017 P. 41

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

<b>AB</b>	Acidobásico
<b>ABTO</b>	Associação Brasileira de Transplante de Órgão
<b>ADH</b>	Hormônio Antidiurético
<b>Art.</b>	Artigo
<b>AVP</b>	Arginina-Vassopresina
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual de Saúde
<b>BDEnf</b>	Base de Dados de Enfermagem
<b>Cap.</b>	Capítulo
<b>CFM</b>	Conselho Federal de Medicina
<b>CNCDO</b>	Central de Notificação, Captação e Doação de Órgãos para Transplantes
<b>COFEN</b>	Conselho Federal de Enfermagem
<b>DECS</b>	Descritores
<b>DDAVP</b>	Desmopressina
<b>EEG</b>	Eletroencefalograma
<b>EUA</b>	Estados Unidos da América
<b>FIO<sub>2</sub></b>	Fração Inspiratória de Oxigênio
<b>HC-FMUSP</b>	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo
<b>He</b>	Hidroeletrolítico
<b>IV</b>	Intravenoso
<b>LILACS</b>	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências em Saúde
<b>ME</b>	Morte Encefálica
<b>MEDLINE</b>	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>Nº</b>	Número

<b>NACL</b>	Cloreto de Sódio
<b>OPO</b>	Organização de Procura de Órgãos
<b>P</b>	Página
<b>PAS</b>	Pressão Arterial Sistólica
<b>PaCO<sup>2</sup></b>	Pressão Parcial de Dióxido de Carbono
<b>PCO<sub>2</sub></b>	Pressão Parcial de Gás Carbônico
<b>PD</b>	Potencial Doador
<b>PEEP</b>	Pressão Positiva Expiratória Final
<b>Ph</b>	Potencial Hidrogeniônico
<b>PO<sub>2</sub></b>	Pressão Parcial de Oxigênio
<b>PVC</b>	Pressão Venosa Central
<b>SaO<sup>2</sup></b>	Saturação de Oxigênio (arterial)
<b>SBCM</b>	Sociedade Brasileira de Clínica Médica
<b>SCIELO</b>	Scientific Eletronic Libray Online
<b>SESP</b>	Secretaria de Estado da Saúde do Paraná
<b>Sec.</b>	Seção
<b>SIS</b>	Sistema de Informações em Saúde
<b>SP</b>	São Paulo
<b>SSESP</b>	Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo
<b>SVD</b>	Sonda Vesical de Demora
<b>TDME</b>	Termo de Declaração de Morte Encefálica
<b>TSH</b>	Hormônio Estimulante da Tireoide
<b>T3</b>	Hormônio Triiodotironina
<b>T4</b>	Hormônio Tiroxina
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	14
<b>2 OBJETIVOS</b>	17
2.1 OBJETIVO GERAL	17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA / REVISÃO DA LITERATURA</b>	18
3.1 HISTÓRICO DA MORTE ENCEFÁLICA	18
3.2 EPIDEMIOLOGIA DA MORTE ENCEFÁLICA	21
3.3 CONFLITOS ÉTICOS DA MORTE ENCEFÁLICA	22
3.4 DIAGNÓSTICO DE MORTE ENCEFÁLICA	25
3.4.1 Fisiopatologia e Anatomia Clínica da Morte Encefálica	25
3.4.2 Protocolo de Morte Encefálica	27
3.5 CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO NA MORTE ENCEFÁLICA	32
<b>4 METODOLOGIA</b>	38
4.1 TIPO DE ESTUDO	38
4.2 CRITÉRIOS E LEGIBILIDADE	38
4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETAS DE DADOS	40
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	41
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	53
<b>REFERÊNCIAS</b>	54

## INTRODUÇÃO

Morte encefálica (ME) é considerada como parada irreversível do cérebro e do tronco cerebral impedindo assim a manutenção da vida sem auxílio de suporte artificial. Vale lembrar que a história do transplante sempre esteve ligada nos conceitos de ME, situação em que o indivíduo se torna apto à doação de órgãos e tecidos. Entretanto, essa definição ainda divide opiniões por questões filosóficas, religiosas, sociais e emocionais, isso ocorre pelo fato de a morte ser considerada um tabu na sociedade e deixa alguns profissionais da saúde desconfortáveis em seu ambiente de trabalho, em razão de que sua formação é voltada para a preservação da vida, tornando um fracasso profissional perder um paciente para morte (GUETTI; MARQUES, 2008).

No Brasil, critérios legais foram adotados somente no ano de 1997, por meio da Resolução nº 1.480/97 do Conselho Federal de Medicina (CFM), onde a Sociedade Brasileira de Clínica Médica defende a ME como "a parada total e irreversível das funções encefálicas, de causa conhecida e constatada de modo indiscutível", constituindo morte para efeitos clínico, legal e/ou social (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1997).

As causas de morte devem ser bem definidas, sendo de extrema importância que o diagnóstico de ME seja compulsoriamente notificado para a Central de Notificação, Captação e Doação de Órgãos para Transplantes (CNCDO), transmitindo assim para as bases de dados nacionais por meios eletrônicos através do Sistema de Informações em Saúde (SIS) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CLÍNICA MÉDICA, 2014). As principais causas da ocorrência de ME são: acidente vascular encefálico, trauma cranioencefálico, tumor de sistema nervoso central e a encefalopatia anóxica (MORATO, 2009).

Mundialmente estimasse que anualmente dentre um milhão de mortes entre os habitantes cerca de 60 casos são provenientes de ME, o que equivale a 12% das mortes que ocorrem nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital geral de grande porte (SANTOS; MORAES; MASSAROLLO, 2012). Mesmo o Brasil sendo o país que apresenta o maior número de doadores com órgãos transplantados da América Latina, com um total de 2.019 transplantes no ano de 2011, existe ainda uma fila de espera com pessoas aguardando. Foram relatados mais de 2.000 casos

no Brasil em todo o ano de 2014, dividindo por período anual, de forma mais específica totalizaram-se 2.214 casos de ME somente no 1º trimestre de 2014 (FREIRE *et al.*, 2012).

Algumas culturas e grupos religiosos não aceitam a morte enquanto se registram funções vitais. Ainda por parte da comunidade médica latino-americana existe um receio em retirar o suporte ventilatório de pacientes que permanecem com seu coração batendo. Conflitos esses que aumentam quando valores pessoais e religiosos estão envolvidos, gerando desconforto e nesses casos, a retirada do suporte, já que o indivíduo aparenta estar vivo, porque seu corpo está sendo mantido por suporte artificial (LAGO *et al.*, 2007).

De acordo com Guetti, Marques (2008), o processo de ME é a última etapa da progressão da isquemia cerebral que progride no sentido retrocaudal, abrangendo regiões do mesencéfalo, ponte e medula e altera a anatomia e a fisiologia de todos os sistemas orgânicos. A síndrome clínica que envolve a ME provoca alterações cardiovasculares, pulmonares, endócrinas, alterações de coagulação e de temperatura, destacando-se perturbações na pressão arterial, hipoxemia, hipotermia, coagulopatia, distúrbio eletrolítico e hormonal (RECH; RODRIGUES, 2007).

Para iniciar o protocolo de ME é importante que o paciente seja classificado de acordo com a Escala de Glasgow 3 (três), estejam sem movimentos respiratórios voluntários e sem condições que alteram a percepção do examinador, em países, como por exemplo, o Estados Unidos da América (EUA) não se faz necessário o uso da realização de exames complementares, no entanto, no Brasil a Resolução nº 1480/97 propôs critérios clínicos indispensáveis e exames complementares para diagnosticar a ME (MORATO, 2009). Na realização deste se faz necessário a verificação de reflexos do tronco encefálico, tais como: o reflexo fotomotor, reflexo córneo-palpebral, reflexo vestibulo-calórico, reflexo óculo-cefálico e o reflexo da tosse. Os exames complementares que se destacam são: eletroencefalograma (EEG), doppler transcraniano, arteriografia cerebral e a cintilografia cerebral (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ, 2014).

O Enfermeiro deve se atentar para os cuidados do paciente em ME diferente de outros momentos, certo de que não se trata mais de um simples curativo, mas sim de uma assistência prestada. Essa assistência do enfermeiro ao paciente em ME visa manter a condição de potencial doador (PD) uma vez que o transplante de



órgão e tecido não deixa dúvidas de ser uma alternativa terapêutica mais segura e eficaz no tratamento das mais diversas e variadas patologias, sendo então fator determinante na melhoria da qualidade e perspectiva de vida (SANTOS; MORAES; MASSAROLLO, 2012).

A equipe de enfermagem coordenada pelo enfermeiro sempre deve estar apta a identificar tais alterações fisiopatológicas dessa forma, para que junto com a equipe de saúde possam estabelecer medidas terapêuticas corretas. Neste contexto, o presente estudo se iniciou com o intuito de esclarecer: Qual o índice de conhecimento dos enfermeiros em relação à definição e diagnóstico de ME? O objetivo geral é avaliar o conhecimento dos enfermeiros diante da ME.

Esta pesquisa pretende, trazer subsídios para o planejamento de ações e estratégias que venham melhorar a qualidade da assistência prestada pelos enfermeiros na detecção da ME, contribuindo então como uma base de dados científica para futuros acadêmicos e profissionais da saúde. A realização deste estudo poderá, também, colaborar com dados importantes para a sociedade, elucidando conceitos, e definições até então mistificados ou desiguais perante aos familiares. Trazendo para a sociedade segurança, clareza e transparência na transmissão de informações de seus entes queridos com relação à morte encefálica.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Avaliar o conhecimento dos Enfermeiros diante da Morte Encefálica.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar a capacidade dos Enfermeiros em aperceber os sinais de Morte Encefálica.
- Analisar a capacidade dos Enfermeiros frente à manutenção da Morte Encefálica.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA / REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 HISTÓRICO DA MORTE ENCEFÁLICA

O processo de morte e morrer vêm sofrendo mudanças com o passar dos anos, deixando de acontecer dentro dos lares e sendo transferido para hospitais, se tornando institucionalizado e muitas vezes adiado pelo uso da tecnologia. Com os avanços das técnicas de ressuscitação e de suporte para manutenção da vida, a atividade cerebral define vida e morte do indivíduo, estabelecendo vínculos de morte a critérios neurológicos (GUETTI; MARQUES, 2008).

De acordo com estudos feitos por Morato (2009), a primeira definição de ME foi estruturada no Hospital Claude Bernard de Paris em 1959, quando os pesquisadores Mollaret e Goulon após observação e avaliação de 23 pacientes sem respostas aos estímulos de dor, pupilas midriáticas não reagentes a luz, reflexos do tronco cerebral e eletroencefalograma isoeletrico, estabeleceram como Coma Depasée (estado de comprometimento da consciência além do coma) sendo caracterizada ME. Após esta descrição, Schwab *et al.*, em 1963, pôde incluir também a ausência de reflexos tendíneos, pupilares e óculo-cardíaco e 30 minutos sem respiração espontânea como ME (NETO, 2010).

Em 1968, foi realizado na África do Sul o primeiro transplante cardíaco, logo após a Harvard Medical School (Faculdade de Medicina da Harvard) criou definições de ME e definiu a base médico-legal para o uso dos órgãos destes pacientes (D'IMPERIO, 2007). As definições da faculdade de Harvard incluíam “Coma aperceptivo” e “Coma arresposivo”, como sendo ausência de reflexos de qualquer natureza após observação minuciosa por uma hora, três minutos com ausência da respiração após desmame de respirador, eletroencefalograma isoeletrico, necessidade de depressores do sistema nervoso central, excluindo hipotermia abaixo de 32,2°C, havendo necessidade de verificação e repetição dos exames clínicos em 24 horas. Mais tarde, em 1971 este tempo de observação diminuiu para 12 horas e foi introduzida a necessidade de quatro minutos de desconexão do respirador e delimitou a necessidade de ausência de reflexos do tronco cerebral (MORATO, 2009).

Segundo o portal do Ministério da Saúde (2016, p. 01) traz definições dos termos de ME e Coma, onde:

A morte do encéfalo não é a mesma coisa que o coma. No coma, o paciente está desacordado e vivo, tendo o comando das funções básicas de manutenção da vida, podendo ser reversível. A morte encefálica é quando o cérebro para de funcionar, isto é, o sangue deixa de circular não levando mais oxigênio para às suas células - e a perda irreversível das funções cerebrais. Neste momento, o óbito é caracterizado. Existem exames neurológicos que facilmente diferenciam o coma do estado de morte encefálica.

Com a realização de pesquisas e testes ao longo dos tempos, o conceito de ME foi declarado como parada irreversível do cérebro e do tronco cerebral impedindo assim a manutenção da vida sem auxílio de suporte artificial. Cerca de 1,0% a 4,0% das pessoas que morrem em hospitais e entre 10,0% a 15,0% de mortes em Unidades de Terapia Intensiva apresentam o quadro de ME (PESTANA; ERDMANN; SOUSA, 2012).

Com a realização da *Conference of Medical Royal Colleges* do Reino Unido em 1976, passou a ser necessária a realização do teste de apneia, feito a partir da apresentação do aumento da acidose respiratória, pela pressão parcial de gás carbônico (PCO<sub>2</sub>) para validação dos estímulos respiratórios, e incluiu também a opção de utilização de exames complementares além do eletroencefalograma. Entretanto, diretrizes utilizadas atualmente para diagnóstico de ME foram designadas na década de 80, durante a Comissão Presidencial para estudos de Problemas Éticos em Medicina nos Estados Unidos da América (EUA) (SANTOS; MORAES; MASSAROLLO, 2012).

No Brasil, através da equipe do professor Zerbini do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo- SP descreveram o primeiro conceito de ME em 1968 com a realização do primeiro transplante cardíaco, conceito este estabelecido apenas com base eletroencefalográfica (SANTOS; MORAES; MASSAROLLO, 2012). Segundo Neto (2010) nesta presente data não havia em vigência nenhuma legislação brasileira pertinente a ME, sendo resolvido rapidamente pela criação da Lei nº 5.479/68, de 10 de agosto de 1968, que dispunha sobre a retirada e transplante de tecidos órgãos e partes de cadáver para finalidade terapêutica e científica.

Na Lei nº 5.479/68, não foi empregado o termo ME, delimitando assim somente que, para a retirada de órgãos "*post mortem*" (após morte) eram necessárias provas incontestáveis de morte. Apenas na década de 90, o Conselho Federal de Medicina (CFM), com a criação da Resolução nº 1.396/91 regulamentou

critérios a questão de nível nacional (NETO, 2010). A Lei nº 8.489, de 20 de novembro de 1992 veio em substituição da Lei nº 5.479/68 e posteriormente veio a Lei nº 9.434, de 04 de fevereiro de 1997, (BRASIL, 1997, p.01), que “dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e das outras providências”, em seu Cap. II, Art. 3º estabelece que:

A retirada post mortem de tecidos, órgãos ou partes do corpo humano destinado a transplante ou tratamento deverá ser precedida de diagnóstico de morte encefálica, constatada e registrada por dois médicos não participantes das equipes de remoção e transplante, mediante a utilização de critérios clínicos e tecnológicos definidos por resolução do Conselho Federal de Medicina. Será admitida a presença de médico de confiança da família do falecido no ato da comprovação e atestação da morte encefálica.

Contudo este instrumento legal, de uma só vez, reconheceu legalmente a ME no Brasil e elegeu o CFM como órgão competente para estabelecer critérios de diagnóstico da ME. Onde em 08 de agosto de 1997 o CFM, agora seguindo determinação legal, editou nova resolução nº 1.480/97, em substituição à de nº1.396/91, reafirmando os critérios de ME (NETO, 2010). A Resolução nº 1.480/97 é a proposta na atualidade, que estabelece critérios clínicos indispensáveis e exames complementares para diagnosticar a ME (SILVA, J.; SILVA, M.; RAMOS, 2010).

De acordo com a Resolução do Conselho Federal de Medicina - CFM (1997, p. 01), nº 1480, de 08 de agosto de 1997, em seu Art. 6º, estabelece que:

Os exames complementares a serem observados para constatação da morte encefálica deverão demonstrar de forma inequívoca: ausência de atividade elétrica cerebral ou, ausência de atividade metabólica cerebral ou, ausência de perfusão sanguínea cerebral.

De acordo com Pestana; Erdmann; Sousa (2012), os critérios de avaliação devem ser declarados por dois médicos, não necessariamente neurologistas, oscilando com a faixa etária de cada paciente, com realização de exames complementares, demonstrando ausência de atividade elétrica cerebral. A Resolução nº1480/97 trouxe a exigência de cuidados intensivos para manter o paciente como PD de órgãos para posterior doação.

Assim se consumou o conjunto de normatizações de ME no Brasil e no mundo, utilizando critérios de uso universal, exigindo disfunção encefálica irreversível e

exames complementares com o intuito de não obter informações falso positivas (NETO, 2010).

### 3.2 EPIDEMIOLOGIA DA MORTE ENCEFÁLICA

No Brasil, adotaram critérios legais somente no ano de 1997, através da Resolução nº 1.480/97 do Conselho Federal de Medicina (CFM), onde a Sociedade Brasileira de Clínica Médica defende a ME como sendo "a parada total e irreversível das funções encefálicas, de causa conhecida e constatada de modo indiscutível", constituindo morte para efeitos clínico, legal e/ou social (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1997). NORONHA *et al.*, (2012), reforça que com poucas alterações, mas assim determinadas como parada total e irreversível das atividades cerebrais, possibilitando manter de forma eficaz somente as funções respiratórias e cardíacas com a cooperação de aparelhos, definindo assim a morte clínica do indivíduo.

Sendo de suma importância não esquecer que as causas de morte têm que ser conhecidas, bem definida e concluída. Assim o diagnóstico de ME deve ser compulsoriamente notificado para a Central de Notificação, Captação e Doação de Órgãos para transplante (CNCDO), de cada estado, sendo transmitido para a base de dados nacionais por meios eletrônicos através do Sistema de Informações em Saúde (SIS) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CLÍNICA MÉDICA, 2014). Dentre a maioria das causas de ocorrência de ME as que mais se destacam são: acidente vascular encefálico, trauma cranioencefálico, tumor de sistema nervoso central e a encefalopatia anóxica (MORATO, 2009).

Em uma escala mundial, calcula-se que anualmente dentre um milhão de mortes entre os habitantes cerca de 60 casos são provenientes de ME, o que equivale a 12,0% das mortes que ocorrem nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital geral de grande porte (SANTOS; MORAES; MASSAROLLO, 2012). Mesmo o Brasil sendo o país que apresenta o maior número de doadores com órgãos transplantados da América Latina, com um total de 2.019 transplantes no ano de 2011, existe ainda uma fila de espera com cerca de 27.827 pessoas aguardando. Neste mesmo ano de 2011 foram notificados 7.238 potenciais doadores e infelizmente apenas 10,6% conseguiram concluir a doação, a partir destes dados compreendemos que 50,0% dos potenciais doadores que se estima existir são notificados, e apenas um, em cada quatro tem os órgãos transplantados. Foram

relatados mais de 2.000 casos no Brasil em todo o ano de 2014, dividindo por período anual, de forma mais específica totalizaram-se 2.214 casos de ME somente no primeiro trimestre de 2014 (FREIRE *et al.*, 2012).

### 3.3 CONFLITOS ÉTICOS DA MORTE ENCEFÁLICA

Qualquer paciente diagnosticado com ME, lesão irreversível do encéfalo que provoca interrupção definitiva de todas as atividades cerebrais é classificado como um PD. Porém o decreto final cabe somente à família para com o destino dos órgãos do paciente. Em lei, até o ano de 1997, estava presumido que todo brasileiro era um doador, contudo em 2001 esta lei recebeu uma formulação onde foi realocada para os familiares a responsabilidade sobre toda e qualquer doação de órgãos e tecidos, conforme previsto na Lei nº 9.434, de 04 de fevereiro de 1997 (BRASIL, 1997; GUETTI; MARQUES, 2008).

Ao ser informado aos familiares à condição de ME do paciente, a equipe de enfermagem e equipe médica deve oferecer apoio aos familiares, independentemente da manifestação contrária à doação. A postura ética e o respeito diante do sofrimento da família são um dever do profissional da captação de órgãos e da equipe que presta assistência ao PD e seus familiares (SANTOS; MORAES; MASSAROLLO, 2012).

Uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO) entre os meses de janeiro e setembro de 2012 com cerca de 6.000 mil pacientes diagnosticados com ME no Brasil, comprovou que nem sempre a decisão dos familiares é doar os órgãos e que na verdade a grande maioria até se nega. Esses órgãos se disponibilizados poderiam salvar um número de vidas equivalentes a quase 22 mil pacientes que aguardam na fila de espera. Várias são as justificativas que comprovam esses números, as famílias tendem a enfrentar uma cadeia de dilemas éticos no momento de decidir que atitude tomar com o possível doador que também é um ente querido recém perdido, uma das maiores causas para esta tomada de decisão está no fato que, a maioria das pessoas desconhecem o conceito de ME (FREIRE *et al.*, 2012).

No geral os familiares ao desconhecer sobre o tema criam uma falsa esperança de que ainda existe uma possibilidade de reversão desse quadro, para alguns se torna muito difícil aceitar que apesar do coração estar batendo e outros

órgãos estarem funcionando o paciente está morto. Outro fator bastante evidenciado durante este momento é o não aceitação de uma parte do grupo familiar, o que pode gerar conflitos com o restante da família, além da suspeita de corrupção e do comércio ilegal de órgãos, no geral a desconfiança acaba atrapalhando, tornando assim o trabalho do enfermeiro de extrema importância, uma vez que o mesmo deve colocar todos os familiares no processo de acompanhamento do quadro do paciente e já orientar e explicar sobre todo o desenrolar da ME, de modo que, em caso de óbito, a família já esteja mais solidarizada e saiba compreender e lidar com esta situação. Do ponto de vista ético, o mais apropriado, possivelmente, seja estimular o consenso familiar, para que a decisão traga conforto para todos os envolvidos (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO, 2011).

Acredita-se que o motivo pela qual temos essa dificuldade muito grande em nosso país quando se trata de captação de órgãos e tecidos para transplantes é a ausência de incremento desta temática nas escolas, já que nos países com os melhores serviços de captação de órgãos do mundo como Estados Unidos (EUA) e Espanha este assunto é tratado como algo tão importante quanto qualquer outra matéria ali ensinada (ESTADÃO, 2011).

Em casos que os familiares de potenciais doadores, após comunicação da ME pela equipe, não autorizam a doação dos órgãos e tecidos para transplante o médico executa o registro em prontuário e conforme a Resolução nº 1.826/07 do CFM deverá suspender todos os procedimentos de suporte terapêutico ao paciente. Porém, na prática, o que se observa é a suspensão dos antibióticos, das drogas vasoativas, da dieta, mantendo apenas o suporte ventilatório mecânico, prolongando a permanência do não doador falecido na UTI, gerando vários conflitos como: ocupação desnecessária de um leito hospitalar, comprometimento emocional para a família, perdas financeiras para o sistema de saúde e dúvida entre os profissionais da equipe multidisciplinar em relação à validade do diagnóstico de ME (SANTOS; MORAES; MASSAROLLO, 2012).

Existe um receio por parte da comunidade médica latino-americana em retirar o suporte ventilatório de pacientes que ainda têm o coração batendo. Dificuldade esta que aumenta nas situações de conflitos entre as equipes médicas e familiares, ou quando valores pessoais e religiosos estão envolvidos. Algumas culturas e grupos religiosos não aceitam a morte enquanto as funções vitais não cessam, gerando desconforto, nesses casos, a retirada do suporte, já que o indivíduo



aparenta estar vivo, porque seu corpo está sendo mantido por suporte artificial. No Brasil a retirada da ventilação mecânica é apoiada legalmente e deve ser realizada pelo médico intensivista após comunicação à família (LAGO *et al.*, 2007).

A Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo premiou neste ano de 2013 os hospitais e instituições que mais contribuíram induzindo a doação de órgãos e tecidos no estado de São Paulo, receberam assim a homenagem com o Prêmio Destaque em Transplantes, mérito este entregue no dia 27 de setembro, data instituída como o dia Nacional da Doação de Órgãos e tecidos. Dentre todos os envolvidos o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo (HC-FMUSP) foi o que acarretou honrarias, pois não se contentando em ser o maior liberador em número de transplantes de pulmão e coração na capital, apresentou ainda o trabalho do Serviço de Procura de Órgãos e Tecidos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo (Spot-HC), órgão este responsável pela maior notificação de potenciais doadores na cidade (RABELLO, 2015).

O enfermeiro sendo essa ponte entre a saúde e a comunidade, deve atuar na orientação sobre a ME em todos os seus aspectos, sobre como ocorre, o que representa suas características, cuidados e o desenrolar do processo, uma vez que a não aprovação do quadro, possivelmente, indica a percepção da falta de conhecimento e compreensão pela Sociedade Brasileira sobre o que realmente é a ME. Não há dúvidas de que a comunicação da ME é uma das tarefas mais complicadas da equipe de enfermagem, bem como seu entendimento e acolhida (MAGALHÃES *et al.*, 2017).

No entanto, os dilemas éticos emergem após a informação e o esclarecimento dessa situação aos familiares e amigos do possível doador falecido, pois a partir da confirmação do diagnóstico, tanto por parte dos profissionais quanto dos familiares se inicia a tomada de decisões. O papel dos enfermeiros e profissionais de saúde que prestam assistência aos doadores e seus familiares é atuar à risca dos princípios éticos e legais que irão dar um norte as práticas no processo de transplante. Por conseguinte, muitas questões podem atrapalhar na viabilização de órgãos e tecidos para transplantes (MAGALHÃES *et al.*, 2017).

### 3.4 DIAGNÓSTICO DE MORTE ENCEFÁLICA

#### 3.4.1 Fisiopatologia e Anatomia Clínica da Morte Encefálica

A ME é um processo que altera a anatomia e a fisiologia de todos os sistemas orgânicos. A síndrome clínica que envolve a ME provoca perturbações na pressão arterial, hipoxemia, hipotermia, coagulopatia, distúrbio eletrolítico e hormonal, que influem na qualidade e podem afetar as funções dos órgãos potencialmente disponíveis para transplantes (GUETTI; MARQUES, 2008).

O processo de ME é a última etapa da progressão da isquemia cerebral que progride no sentido retrocaudal, abrangendo regiões do mesencéfalo, ponte e medula, atingindo o máximo com o herniamento cerebral através do forame magno (grande abertura através do osso occipital que serve de comunicação entre a cavidade craniana e o canal vertebral). A falência desse mecanismo promove o aumento da isquemia que, ao atingir a medula, interrompe as atividades do nervo vago. Essa estimulação simpática descontrolada dura pouco e caracteriza-se por taquicardia, hipertensão, hipertermia e aumento acentuado do débito cardíaco. A gravidade dessas alterações está associada com a velocidade de instalação da hipertensão intracraniana e da herniação cerebral (RECH; RODRIGUES, 2007).

#### ❖ Alterações Cardiovasculares:

A vasoconstrição é produzida devido à liberação em alto fluxo de catecolaminas durante a descarga autonômica, causando hipertensão arterial, taquicardia e aumento da demanda de oxigênio do miocárdio, processo que pode causar isquemia e necrose miocárdica, além de arritmias cardíacas. Posteriormente à descarga autonômica, ocorre o período de extrema vasodilatação, com hipotensão arterial grave, sendo esta a alteração fisiológica considerada mais grave da ME. A crise cardiovascular acontece predominantemente em decorrência dessa profunda vasodilatação e hipovolemia relativa (retenção da volemia em vasos periféricos). A hipotensão arterial é a alteração fisiopatológica mais frequente da ME e a expansão do leito vascular executa grande aumento da capacidade do sistema vascular, produzindo hipovolemia relativa (RECH; RODRIGUES, 2007).

❖ Alterações Pulmonares:

Estudos mostram que o pulmão é um órgão muito vulnerável aos eventos que se seguem a ME. Enquanto ocorre o período de acentuada descarga adrenérgica o sangue é redistribuído aumentando o retorno venoso ao ventrículo direito o qual aumenta rapidamente seu débito, aumentando assim o fluxo pulmonar. De modo simultâneo, a pressão do átrio esquerdo está alta devido à vasoconstrição periférica intensa, tendo como consequência o aumento da pressão hidrostática capilar, o que produz a ruptura de capilares com edema intersticial e hemorragia dos alvéolos. Estas alterações apresentam-se com o desequilíbrio ventilação perfusão e hipoxemia do paciente (D'IMPERIO, 2007).

❖ Alterações Endócrinas:

De acordo com Guetti, Marques (2008), o colapso do eixo hipotalâmico-hipofisário evolui para um declínio gradual e rigoroso das concentrações hormonais, principalmente do Hormônio Antidiurético (ADH). Diabetes insipidus (distúrbio de controle da água no organismo), ocorre em torno de 80% desses pacientes e caracteriza-se por grandes volumes de diurese hiposmolar, com hipovolemia secundária, níveis de sódio elevados no sangue (hipernatremia) e hiperosmolaridade sérica.

Ressalta-se que a diabetes insipidus é um importante causa de hipotensão e hipoperfusão tecidual, produzindo muitos distúrbios eletrolíticos além da hipernatremia, que contribuem para o desenvolvimento de disritmias cardíacas e depressão miocárdica. Distúrbios dos hormônios da tireoide também estão presentes (GUETTI; MARQUES, 2008).

O Hormônio Estimulante da Tireoide (TSH) encontra-se em baixa, assim como os níveis do Hormônio Triiodotironina (T3). Estes níveis de hormônios encontram-se diminuídos decorrentes do aumento do metabólito do Hormônio Tiroxina (T4) pouco ativo e o T3 reverso. Além disso, está presente uma redução da expressão periférica de receptores do T3. Os hormônios pancreáticos também se encontram alterados durante esta fase. Grandes níveis de insulina e peptídeo C são encontrados enquanto o glucagon está normal (D'IMPÉRIO, 2007).

#### ❖ Alterações Hepáticas e de Coagulação:

No processo de ME ocorre perda de estoques de glicogênio e diminuição da perfusão sinusoide hepática, onde modificações das transaminases e das bilirrubinas são pouco comuns. Frequentemente acontece coagulopatia. A danificação do tecido cerebral libera tromboplastina tecidual e outros substratos ricos em plasminogênio. Os fatores descritos, adicionados à hemorragia, transfusões, diluição dos fatores de coagulação, acidose e hipotermia, beneficiam o desenvolvimento de coagulação intravascular disseminada (RECH; RODRIGUES, 2007).

#### ❖ Alterações da Temperatura:

Com o acometimento do processo de ME o hipotálamo deixa de regular a temperatura corpórea. A grande vasodilatação decorrente do processo, associada à inabilidade de tremer para produzir calor, além da infusão de grandes volumes de fluidos não aquecidos, resulta em diminuição de temperatura de forma muito rápida. A hipotermia contribui para o aparecimento de diversos efeitos, como disfunção cardíaca, disritmias, anormalidades de coagulação, hipertensão pulmonar e diurese induzida pelo frio (GUETTI; MARQUES, 2008).

### 3.4.2 Protocolo de Morte Encefálica

A base do diagnóstico de ME é o exame clínico neurológico, em países, como por exemplo, os Estados Unidos da América (EUA) não se faz necessário o uso da realização de exames complementares. Quando há suspeita de ME é essencial que o paciente seja avaliado de forma clara e categórica. Como já foi visto anteriormente, é recomendado que ao menos um dos exames neurológicos fosse realizado por neurologista ou neurocirurgião. Os sinais que possam confundir o profissional ou perturbar o diagnóstico devem ser descobertos com rapidez. Em caso de dúvidas é necessário que o Protocolo de identificação de ME seja reiniciado com a troca do profissional ou a classificação do paciente como inapto para o diagnóstico de ME (MORATO, 2009).

Para dar início ao Protocolo de identificação de ME é importante que o paciente seja classificado de acordo com a Escala de Glasgow 3 (três), esteja sem movimentos respiratórios voluntários e sem condições que alteram a percepção do examinador, e que não sejam pacientes em uso de sedação e bloqueadores da junção neuromuscular, hipotermia ou distúrbios metabólicos graves. É necessária comprovação em todos os pacientes, por meio de exames de imagens que tenha uma lesão encefálica suficientemente grave, que possa justificar o exame neurológico encontrado (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DO PARANÁ, 2014).

Com o uso do Protocolo de identificação de ME, ocorre à necessidade de excluir causas metabólicas, sendo esses distúrbios os principais motivos de dúvidas. Um exemplo comum é o valor do sódio sérico, nesta etapa, este valor deve ser próximo do normal, abaixo de 155mEq/L. Com isso, para dar início ao protocolo os níveis séricos de sódio não devem estar abaixo de 120mEq/L e acima de 170mEq/L. Outros pré-requisitos para abertura do protocolo é que o paciente esteja com doses estáveis de drogas vasoativas, com temperatura acima de 32°C, preferencialmente acima de 35°C (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ, 2014).

Segundo Guetti, Marques (2008), os exames clínicos devem sofrer duas repetições, por dois médicos diferentes com intervalos de no mínimo seis horas (Quadro 1).

**Quadro 1.** Intervalo entre os exames clínicos para uso do Protocolo de Identificação de Morte Encefálica conforme idade.

<b>IDADE</b>	<b>HORAS</b>
7 dias a 2 meses incompletos	48 horas
2 meses a 1 ano incompleto	24 horas
1 ano a 2 anos incompletos	12 horas
Acima de 2 anos	6 horas

Fonte: GUETTI; MARQUES, 2008.

O diagnóstico de ME consiste em três exames clínicos: avaliação de coma profundo, ausência de reflexos de tronco encefálico e teste de apneia. Os pacientes em ME devem estar em coma arreativo e arresponsivo. Desta forma, a presença de

reflexos profundos osteotendinosos, cutâneos abdominais, cutâneo plantar, ereção peniana, arrepio, sudorese, rubor, reflexos flexores dos membros inferiores ou superiores, reflexo tônico cervical e outras manifestações de caráter medular espinhal não anulam a situação de ME. Estimular o paciente não apenas nos membros, como também na face, evitando assim, o erro diagnóstico nos pacientes com lesões medulares altas (GUETTI; MARQUES, 2008).

Conforme a Secretaria Estadual de Saúde do Paraná (2014) através do Manual para Notificação, Diagnóstico de ME e Manutenção do Potencial Doador de Órgãos e tecidos, devem ser testados os reflexos do tronco encefálico, sendo: o reflexo fotomotor, reflexo córneo-palpebral, reflexo vestibulo-calórico, reflexo óculo-cefálico e o reflexo da tosse.

Para a realização do Reflexo fotomotor se faz um teste para observar se as pálpebras se iniciarão fechadas, com um feixe de luz em mãos, abrir as pálpebras e incidir a luz para cada uma das pupilas, estas devem estar fixas, sem resposta consensual ao estímulo luminoso direto (GUETTI; MARQUES, 2008).

No Reflexo córneo-palpebral faz-se necessário uma estimulação da córnea com a ponta de uma gaze ou algodão, não produzindo resposta de defesa ou fechamento dos olhos. Já no Reflexo vestibulo-calórico realiza-se a certificação de ausência de obstrução do canal auditivo, a cabeceira da cama deve estar elevada no ângulo de 30°. Realizar infusão lenta de 50 ml de cloreto de sódio (NaCl) 0,9% na temperatura 0°C sem flexionar o pescoço, com auxílio de uma sonda fina inserida no canal auditivo. Os olhos se mantem abertos, por dois minutos para constatar qualquer movimento ou desvio ocular. No Reflexo óculo-cefálico não pode ser realizado em caso de trauma cervical, sendo que para a sua realização a cabeça do paciente deve ser movimentada em rotação lateral, para ambos os lados, ou fletida e estendida, enquanto se observa qualquer movimento ocular (MORATO, 2009).

A avaliação do Reflexo de tosse se faz por meio da aspiração da cânula orotraqueal ou traqueostomia, da estimulação da traqueia ou da colocação de abaixador de língua na região posterior da língua. Se o paciente se encontrar em ME não ocorrerá o reflexo da tosse ou náusea (GUETTI; MARQUES, 2008).

Para que o Teste de apneia seja realizado a temperatura do paciente deve ser igual ou maior que 36,5°C, Pressão Arterial Sistólica (PAS) deve ser maior que 90mmHg. Obtendo estes resultados o próximo passo é adequar o ventilador mecânico, onde o paciente deve ser hiperoxigenado por dez minutos com Fração

Inspiratória de Oxigênio ( $FiO_2$ ) de 100%, garantindo uma Pressão Parcial de Oxigênio ( $PO_2$ ) acima de 200mmHg. Realiza uma gasometria arterial, instala-se oxímetro de pulso e retira o paciente da ventilação mecânica, mantendo um cateter de oxigênio com fluxo contínuo de seis litros/minuto. O paciente deverá permanecer sob observação contínua quanto à presença de movimentos respiratórios por dez minutos. Passados estes devem ser realizados outra gasometria arterial e o paciente é novamente conectado ao ventilador. O teste será positivo se a Pressão Parcial de Gás Carbônico ( $PCO_2$ ) ao final do exame, for igual ou superior a 60mmHg, caso negativo se houver movimento respiratório durante sua realização e sendo inconclusivo se apresentar movimentos respiratórios durante a realização do exame, mas que também não atingiu os níveis esperados de  $PCO_2$  (GUETTI; MARQUES, 2008).

Como visto em estudos de Morato (2009), no Brasil se faz necessário à realização de exames complementares mesmo com pacientes não doadores de órgãos, para detecção de inatividade elétrica, cessação da atividade metabólica cerebral ou ausência de circulação intracraniana. A indicação de cada exame e a necessidade de repetição depende da faixa etária (Quadro 2).

**Quadro 2.** Indicação de repetição de cada exame de acordo com a faixa etária para diagnóstico de Morte Encefálica

<b>IDADE</b>	<b>EXAME COMPLEMENTAR</b>
7 dias a 2 meses incompletos	02 EEG com intervalo de 48 horas
2 meses a 1 ano incompleto	02 EEG com intervalo de 24 horas
1 ano a 2 anos incompletos	Qualquer exame; se EEG realizar 02 exames com intervalo de 12 horas
Acima de 2 anos	Qualquer exame

Fonte: GUETTI; MARQUES, 2008.

Referindo se aos exames fundamentais para o diagnóstico da ME temos: Eletroencefalograma (EEG) sendo o exame mais usado para o estabelecimento de ME, este avalia a atividade elétrica cerebral. Sua vantagem é a realização na beira do leito, e como desvantagem apresenta a interferência com outros aparelhos eletrônicos. O Doppler Transcraniano é um exame não invasivo que detecta o fluxo

sanguíneo cerebral, tendo como vantagem ser um aparelho portátil e realizar o exame à beira do leito. As desvantagens são a possibilidade de apresentar falsos negativos. A Arteriografia Cerebral é outro exame que avalia o fluxo sanguíneo após o uso de contrastes nas artérias carótidas e vertebrais. Este possui como desvantagens a necessidade de transporte do paciente para sala cirúrgica, e o contraste pode interferir na função renal do paciente. Por último a Cintilografia Cerebral, observa a ausência de fluxo sanguíneo acima do tronco encefálico por meio de radioisótopo, exame que também tem a necessidade de transporte do paciente para sala cirúrgica (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DO PARANÁ, 2014).

Após a realização de todas as etapas do Protocolo de Identificação de ME o paciente recebe o diagnóstico de ME, e neste momento é preenchido o Termo de Declaração de Morte Encefálica (TDME). Com esta identificação, os médicos informam os familiares à notícia de morte (CINQUE; BIANCHI, 2010). Em Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (2004, p. 01) nº 292 de 02 de maio de 2004, que “Normatiza a atuação do Enfermeiro na Captação e Transplante de Órgãos e Tecidos”, em seu Cap. I, Art. 1º, alínea d, o enfermeiro deve:

Durante a entrevista com a família e representante legal, fornecer as informações sobre o processo de captação que inclui: o esclarecimento sobre o diagnóstico da morte encefálica; o anonimato da identidade do doador para a família do receptor e deste para a família do doador; os exames a serem realizados; a manutenção do corpo do doador em UTI; a transferência e procedimento cirúrgico para a retirada; auxílio funeral e a interrupção em qualquer fase deste processo por motivo de parada cardíaca; exames sorológicos positivos ou desistência familiar da doação.

Posteriormente, é realizado a Notificação do Doador em Potencial à Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO), cumprindo o que dispõe na Lei nº 9.434/97. A CNCDO envia a notificação à Organização de Procura de Órgãos (OPO), onde se promove uma avaliação das condições clínicas do PD, se o paciente estiver viável, a entrevista familiar quanto à doação será realizada. Quando há uma negatividade da parte da família o processo é encerrado, entretanto, em decorrência da autorização familiar, o protocolo interno se inicia contemplando procedimentos técnicos e administrativos obrigatórios para tornar viável a utilização de órgãos e tecidos (CINQUE; BIANCHI, 2010).

### 3.5 CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO NA MORTE ENCEFÁLICA



O momento em si de ME geralmente vem acompanhado de toda a sensibilidade familiar, que assim necessita de um profissional especializado e capacitado para entender, compreender e aceitar sua dor, conseguindo aptamente entender que não é somente o fato da ME que está acontecendo, mas também a perda de um membro familiar (BARTIRA *et al.*, 2010).

Na maioria das vezes essa morte ainda não é esperada pelos familiares, o que leva a equipe de enfermagem a terem maior cuidado em solucionar as dúvidas dos familiares e amigos envolvidos no ocorrido, sanando todas as fases do processo de ME, e se tornando indispensável uma instrução detalhada das fases a seguir do processo de transplante de órgão, exigindo principalmente do enfermeiro uma capacitação adequada para trabalhar neste propósito, visando à criação de um vínculo forte e seguro entre a equipe de saúde e a família. Trabalho este, se realizado de forma correta poderá afetar positivamente ou não, no momento da decisão pela doação dos órgãos (BARTIRA *et al.*, 2010).

Considerando este contexto é necessário identificar os elementos do processo de trabalho dos enfermeiros junto ao paciente em ME, pois os mesmos o respaldarão para o processo doação/transplante. A assistência prestada do enfermeiro ao paciente em ME visa manter a condição de PD uma vez que o transplante de órgãos e tecidos não deixa dúvidas, que possa ser alternativa terapêutica mais segura e eficaz no tratamento das mais diversas e variadas patologias, sendo então fator determinante na melhoria da qualidade e perspectiva de vida de outros pacientes. Com a crescente falta de órgãos disponíveis nas centrais de transplantes espalhadas pelo Brasil se torna indispensável à otimização dos órgãos captados de doadores com ME, pois já se sabe que esta é atualmente a principal fonte de órgãos para o transplante (SANTOS; MORAES; MASSAROLLO, 2012).

O enfermeiro deve se atentar para os cuidados do paciente em ME diferente de outros momentos, certo de que não se trata mais de um simples cuidado, mas sim de uma assistência especializada. A ação do enfermeiro deve estar focada na estabilização de todos os sintomas e sinais, além dos efeitos colaterais que a ME causa sobre o organismo do paciente em um curto espaço de tempo, o que exigirá habilidade e agilidade em toda a parte burocrática postergando assim o sucesso em todo o processo (ANDRADE, E. O.; ANDRADE, E.N., 2010).

Para uma perfeita execução do Protocolo de Identificação da ME o profissional de enfermagem, especificamente o enfermeiro de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), tem por obrigatoriedade dominar as alterações fisiológicas subsequentes da ME, de forma que, em parceria com a junta médica consiga conduzir o manejo correto do PD. Como de conhecimento, a ME pode causar vários prejuízos sobre o organismo, o que acaba resultando em transtornos metabólicos, inconstância cardiovascular e hipoperfusão tecidual (GUETTI; MARQUES, 2008).

Dentro da equipe multiprofissional, o enfermeiro, vem desempenhando um papel importante tanto na captação de órgãos, como na manutenção hemodinâmica do paciente, na constatação e comprovação de ME. Vale ressaltar que o diagnóstico de ME não é atribuição totalmente do enfermeiro, mas nesse cenário ele deve estar inteirado quanto a sua ocorrência e resultados, visto que, no Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, em seu Cap. I, Sec. I “Das relações com a pessoa, família e coletividade”, responsabilidades e deveres, Art. 20, tem responsabilidade por falta cometida em sua atividade profissional, praticada individualmente ou em equipe. Desse modo, o enfermeiro é corresponsável pela ocorrência da ME, devendo documentar sua ocorrência (SILVA, J.; SILVA, M.; RAMOS, 2010).

Contudo, Westphal *et al.*, (2015) referem ser de extrema importância o vasto conhecimento e domínio dos enfermeiros, sobre todas as cabíveis complicações da ME, o que irá assim possibilitar um trabalho premeditado e coerentemente, com maior prudência para a preservação dos órgãos, por parte da equipe, se possível doador de órgãos. Sendo o objetivo básico na manutenção do PD nos seguintes níveis: hemoglobina >10g/dl; pressão venosa central (PVC) > 10mmHg; pressão arterial sistólica (PAS) > 100mmHg; dopamina < 10µg/Kg/min; débito urinário >100ml/hora e PO<sub>2</sub> >100mmHg.

Santana *et al.*, (2010), relatam que a monitorização de todos os dados hemodinâmicos do PD é de incumbência total da equipe de enfermagem. Assim, se faz necessário que o enfermeiro tenha embasamento sobre as repercussões fisiopatológicas próprias da ME, da monitorização e repercussões hemodinâmicas, advindas da reposição volêmica e administração de drogas vasoativas. A cada falta de controle da monitoração dos sinais do paciente acaba acarretando em um possível problema gerando assim sua seqüela (Quadro 3).

### **Quadro 3.** Sequelas e manuseios da Morte Encefálica

<b>SEQUELAS</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>MANUSEIOS</b>
<b>Descarga simpática: hipotensão arterial e taquicardia</b>	Herniação do tronco encefálico	Expectante, nitroprussiato de sódio, B-bloqueador.
<b>Hipotensão</b>	Choque neurogênico, hipovolemia, falência endócrina	Reposição volêmica: ringer lactato, soluções hipotônicas aquecidas, evitar colídes; para manter pressão venosa central: 10- 12mmHg e pressão capilar pulmonar: 14-18mmHg. Vasopressores: dopamina, dobutamina, norepinefrina + dopamina. Reposição de triiodotironina, cortisol e arginina-vassopresiva (AVP).
<b>Arritmias/Bradicardia</b>	Lesão cerebral isquêmica, hipotermia, distúrbio hidroeletrólítico (HE) e acidobásico (AB), isquemia miocárdica.	Resistente à atropina, corrigir distúrbios HE e AB, drogas b- adrenérgicas/marcapasso.
<b>Hipoxemia</b>	Lesão do sistema nervoso central, insuficiência pulmonar, ventilação inadequada.	Ventilação mecânica: PaO2 > 100mmHg; PaCO2:35- 40mmHg; pH: 7,35-7,45; PEEP < 7,5cmH2O; FiO2 < 40%.
<b>Hiperglicemia</b>	Resistência insulínica, estresse, sobrecarga de glicose	Insulina IV contínua (5-7 U/hora).
<b>Diabetes insipidus</b>	Falência hipotálamo- hipofisiária	Reposição volêmica hiposmótica, AVP em dose antidiurética (0,1-0,4 U/h), desmopressina (DDAVP) (0,03 – 0,15 U/kg, intranasal 8/8 h)
<b>Coagulopatia</b>	Lesão sistema nervoso central	Plasma fresco, plaquetas, crioprecipitado.
<b>Anemia</b>	Hemorragia, hemodiluição	Concentrado de hemácias para manter hemoglobinas > 10 g/dl.
<b>Infecções</b>	Trauma, ventilação prolongada	Antibióticos se houver infecção, profilaxia pré- transplante é controversa.
<b>Hipotermia</b>	Perda de regulação central, falência endócrina, infusão excessiva de soluções hídricas não aquecidas	Manter a temperatura central > 35°C, cobertor térmico, soluções intravenosa (IV) aquecidas, nebulização aquecida na ventilação mecânica.

Fonte: GUETTI; MARQUES, 2008.

No monitoramento hemodinâmico a equipe de enfermagem deve manter observação e registro rigoroso, alertando toda a equipe quando ocorrer alterações, evitando e/ou tratando picos hipertensivos ou hipotensão severa. Sabe-se que a hipotensão arterial ocorre por maior frequência do que a hipertensão arterial em pacientes em ME, acontecendo aproximadamente em dois terços dos casos (SOUZA; LIRA; MOLA, 2015). Westphal *et al.*, (2015) referem que para alcançar a meta pressórica mínima, as medidas terapêuticas a serem utilizadas incluem reposição volêmica por drogas vasoativas, vasopressoras e/ou inotrópicas, utilizando a medida da pressão venosa central (PVC) para orientar a reposição volêmica. Se busca manter a PVC nos parâmetros de uma pessoa normal, que deve ser acima de 120mmHg.

Deve ser feito um controle hídrico severo, pois com base nestes dados as próximas condutas terapêuticas serão realizadas. Desta forma as drogas vasoativas deverão ser controladas rigorosamente, pareado com o resultado hemodinâmico do paciente. O uso do nitroprussiato de sódio (fonte de óxido nítrico, potente vasodilatador, tanto de veias como artérias), deve ser de forma correta e segura, seu gotejamento tem que ser preciso, juntamente com a pressão arterial monitorizada, de forma invasiva ou não, com o auxílio de um integrante da equipe de enfermagem que executará o controle da pressão arterial intensamente (D'IMPÉRIO, 2007).

Para que haja a reposição volêmica, deve-se manter uma punção venosa em veia periférica calibrosa, observando ainda que nas veias centrais devem ser administradas as drogas vasoativas, sempre utilizando vias exclusivas, evitando-se o uso concomitante de medicações e/ou reposição volêmicas rápidas pelas mesmas. A equipe de enfermagem deve monitorar e acompanhar as dosagens seriadas de glicose sanguínea, níveis de glicemia capilar, para que a hiperglicemia se mantenha constantemente controlada, sendo realizadas no mínimo de quatro em quatro horas, se ocorrer uma persistência deste distúrbio, que seja recomendado à diminuição dos intervalos para a realização desse exame (RECH; RODRIGUES, 2007).

Estando atento a qualquer alteração o enfermeiro deve realizar a dosagem seriada dos eletrólitos fazendo assim o controle dos distúrbios hidroeletrólíticos, além de controle sanguíneo para verificar qualquer possível distúrbio de coagulação. Sinais menores podem elucidar essas alterações como, por exemplo, a hematúria (mudança da coloração da diurese), sangramento persistente em locais de punções

vasculares ou gengivorragias (hemorragia espontânea que se produz nas gengivas). No determinado momento das lavagens gástricas, vesicais e administração endovenosa as soluções devem ser aquecidas entre 37°C a 38°C, auxiliando então no controle e na manutenção da temperatura corpórea, completando a manutenção destes sinais vitais que passa a ser uma função exclusiva do enfermeiro no momento de ME, pode ainda fazer o uso de nebulização aquecida e instalação de cobertores térmicos (GUETTI; MARQUES, 2008).

Sendo de responsabilidade do enfermeiro e muito bem enfatizado no Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (2004, p. 01) nº 292 de 02 de maio de 2004, normatiza a atuação do mesmo na Captação e transplante de órgãos e tecidos, agindo com precautela em todos os cuidados com o possível doador. De forma mais detalhada deve-se realizar a monitorização eletrocardiográfica sendo de forma preventiva, visualizará uma possível detecção de anomalias, tende a ser feita para constatar presença de arritmias podendo assim trata-las inicialmente, com maior sucesso nos resultados (HENRY, 2008).

O profissional de enfermagem deve acompanhar a realização da coleta de material para a dosagem dos gases sanguíneos e do controle dos parâmetros do ventilador, para uma manutenção correta da ventilação e oxigenação, além do conhecimento para equilíbrio ácido-básico e da fisiologia respiratória com o intuito de acompanhar adequadamente o paciente, são esses os princípios básicos que o enfermeiro deve estar capacitado para a preservação do PD. Lembrando que em episódio de uma parada cardíaca, a equipe de enfermagem juntamente com o médico, deve instituir as manobras ressuscitadoras básicas e avançadas (HENRY, 2008).

Em todo processo de ME para a preservação do PD, está incluso desde seu reconhecimento até a confirmação e no desenrolar das formalidades legais envolvidas, a precautela com detecção prematura e manuseio rápido das principais complicações advindas da ME para que os órgãos possam ser retirados e transplantados nas melhores condições funcionais possíveis (MAYNARD *et al.*, 2016).

A equipe de enfermagem coordenada pelo Enfermeiro deve estar constantemente apta a identificar tais alterações fisiopatológicas dessa forma, para que junto com a equipe de saúde possam estabelecer medidas terapêuticas corretas. Vista a crescente falta de doadores e de órgãos em condição

transplantáveis, é essencial que seja otimizado o cuidado deferido aos pacientes em ME para que os mesmos, uma vez que se tornando doador efetivo, possa ser promovido o melhor aproveitamento possível de todos os órgãos há serem transplantados (LIMA, 2012).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura, com elementos de uma revisão integrativa, por meio de levantamento bibliográfico em material eletrônico. Para alcançar o objetivo proposto, elegeu-se a seguinte questão norteadora: Qual o índice de conhecimento dos Enfermeiros em relação á definição e diagnóstico de Morte Encefálica?

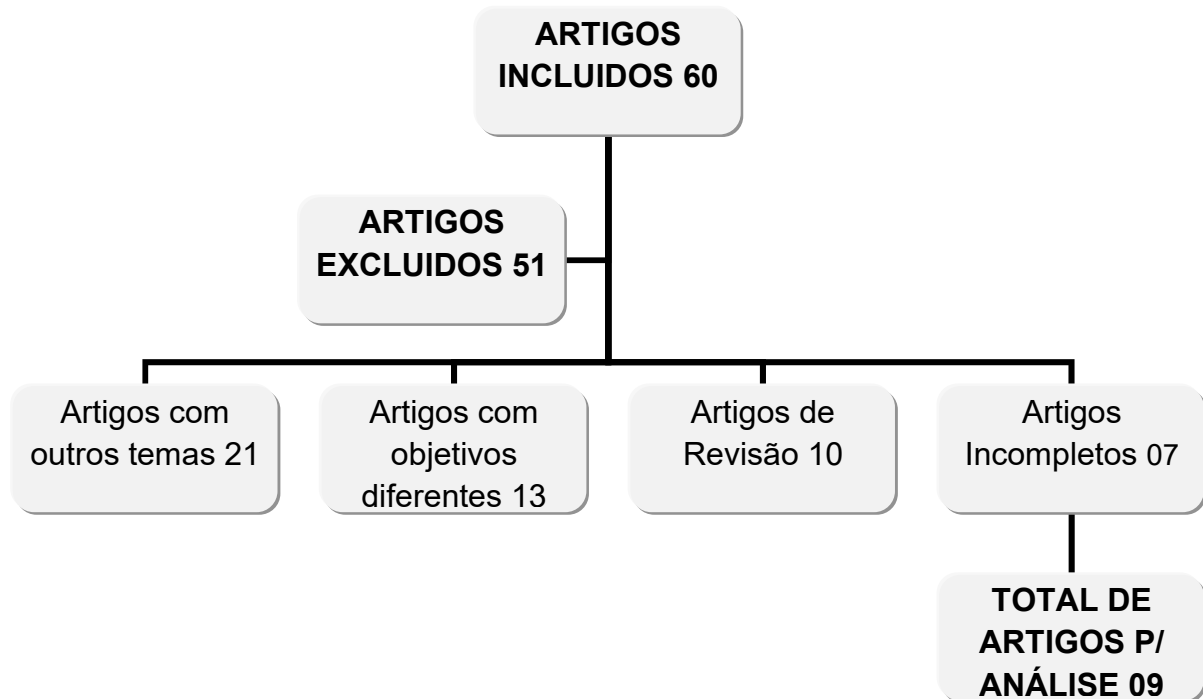
A busca dos artigos procedeu-se nos meses de agosto a novembro de 2017, por meio de consultas ao acervo da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências em Saúde), BDEF (Base de Dados de Enfermagem), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) e SCIELO (Scientific Eletronic Libray Online), com a associação dos Descritores (DECS): enfermagem, morte encefálica, Unidade de Terapia Intensiva, conhecimento e transplante. Para relacionar os descritores foi utilizando o operador booleano AND. Sendo artigos completos, publicados entre os anos de 2007 a 2017.

### 4.2 CRITÉRIOS E LEGIBILIDADE

Foram incluídos na pesquisa artigos originais, de coleção brasileira e idioma português que abordassem o tema, perfazendo um total de 60 (sessenta) artigos selecionados.

Foram excluídos 51 (cinquenta e um) artigos que fugiam ao tema, artigos que não possuíam os objetivos propostos, artigos de revisão e artigos incompletos. Sendo destes 13 (treze) artigos com objetivos diferentes do proposto, 21 (vinte e um) artigos com outros temas, 10 (dez) artigos de revisão e 7 (sete) artigos incompletos. Ao final da exclusão obtivemos um total de 09 (nove) artigos para estudo (Figura 1).

**Figura 1.** Distribuição quantitativa das bibliografias encontradas na BVS nas bases de dados, como critérios de inclusão/selecionadas e exclusão, entre os anos de 2007 a 2017, idioma Português



Fonte: Autores

De acordo com os descritores: enfermagem, morte encefálica, Unidade de Terapia Intensiva, conhecimento e transplante, através das bases de dados LILACS, BDENF, MEDLINE e SCIELO como critérios de inclusão e exclusão entre os anos de 2007 a 2017 ocorreu da seguinte forma: LILACS foram filtrados 31 (trinta e um) artigos, sendo destes, 25 (vinte e cinco) foram excluídos, dos quais 08 (oito) eram de objetivos diferentes do proposto, 09 (nove) não correspondia ao tema e 08 (oito) eram artigos de revisão. Finalizando um total de 06 (seis) artigos selecionados (Quadro 4).

Já pela BDENF foram filtrados 09 (nove) artigos, destes 08 (oito) artigos foram excluídos, sendo destes 03 (três) artigos com objetivos diferentes do proposto, 03 (três) artigos que não correspondiam ao tema e 02 (dois) artigos eram de revisão bibliográfica, finalizando total de 01 (um) artigo selecionado. Pela base MEDLINE foram filtrados 04 (quatro) artigos, sendo todos os artigos excluídos. E pela base SCIELO foram filtrados 16 (dezesseis) artigos, destes 14 (quatorze) artigos foram excluídos, sendo destes 07 (sete) artigos que não correspondiam ao tema, 05 (cinco) artigos de revisão bibliográfica e 02 (dois) artigos não estavam proporcionais



aos objetivos, finalizando um total de 02 (dois) artigos selecionados. Totalizando assim, em todas as bases de dados 9 (nove) artigos para serem analisados (Quadro 4).

**Quadro 4.** Distribuição quantitativa das bibliografias de acordo com os descritores nas bases de dados LILACS, BDEF, MEDLINE e SCIELO, entre os anos de 2007 a 2017, idioma Português

<b>BASES DADOS</b>	<b>INCLUIDOS</b>	<b>EXCLUIDOS</b>	<b>TOTAL</b>
LILACS	31	25	06
BDEF	09	08	01
MEDLINE	04	04	00
SCIELO	16	14	02
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>51</b>	<b>09</b>

Fonte: Autores

#### 4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Nesta etapa, buscaram-se extrair da amostra as informações sobre conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre a ME na Unidade de Terapia Intensiva.

Assim, percebemos que seria necessário um refinamento pelo extenso número de resultados encontrados nas bases de dados e optamos em realizar a pré-leitura em todas as referências encontradas com os descritores mencionados. Em seguida foi realizada uma análise detalhada visando encontrar pontos convergentes e divergentes entre os artigos.

Após extração dos dados, os mesmos foram apresentados em forma de percentual (%) e através de resultados encontrados e discussão.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca de publicações nas bases literárias on-line e leitura dos textos, chegou-se a um total de 09 (nove) artigos científicos selecionados nesta revisão, que sintetizam as informações correlacionadas aos objetivos propostos, foram selecionados segundo autor, título, ano, objetivos e principais resultados (Quadro 5).

**Quadro 5.** Artigos relacionados ao tema, segundo autor, título, ano, objetivo dos autores e resultados, distribuídos por ordem cronológica referente aos anos de 2007 a 2017

Nº	AUTOR	TÍTULO	ANO	OBJETIVO DO AUTOR	RESULTADOS
1	LEMES; BASTOS.	Os cuidados de manutenção dos potenciais doadores de órgãos: estudo etnográfico sobre a vivência da equipe de enfermagem.	2007	Compreender a vivência da equipe de enfermagem na manutenção de potenciais doadores de órgãos.	No processo de imersão nos dados coletados, foi identificado o significado de morte encefálica, que desvelou a inter-relação entre as categorias, constituindo-se no tema cultural deste estudo: "não é uma pessoa". O significado de transplante atribuído pela equipe de enfermagem é marcado pela descrença em razão de experiências anteriores vivenciadas na unidade de terapia intensiva.
2	GUIDO, <i>et al.</i>	Estressores na assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos.	2009	Conhecer as situações que a equipe de enfermagem identifica como estressantes, comuns à atuação em unidade de terapia intensiva, sobretudo na assistência prestada ao paciente considerado potencial doador de órgãos e	Os relatos revelaram que o processo de captação de órgãos remete a diferentes situações e emoções, no que se refere à percepção da assistência de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos. Os sujeitos relataram que assistiam esses pacientes sem distinções, mas reconheciam certa insegurança e despreparo em se tratando de paciente com morte encefálica.

				tecidos.	
3	FONSECA; COSTA; NOGUEIRA.	Assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos e tecidos: registros de um hospital de Sergipe.	2011	Conhecer os cuidados de enfermagem que foram prestados ao potencial doador de órgãos e tecidos em um hospital de Sergipe durante ano de 2009.	Entre os potenciais doadores prevaleceu o sexo masculino (66,67%) com média de idade de 34,95 anos; 37,5% estavam internados no pronto-socorro, 29,17% na unidade terapia intensiva e 12,5% no centro cirúrgico/sala de recuperação pós-anestesia. Em 25% dos prontuários a temperatura havia sido registrada, 41,67% tinham registros da pressão arterial e 37,50% da frequência cardíaca. Não foram encontrados registros de cuidado com as córneas em 87,50% dos prontuários. Observou-se em um (4,17%) dos prontuários a utilização da sistematização da assistência de enfermagem e em 33,33% havia alguma anotação do enfermeiro.
4	FREIRE, S. G. F. <i>et al.</i>	Morte encefálica e cuidados na manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos para transplante.	2012	Verificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre a morte encefálica e a manutenção do potencial doador.	A população constou de 55 profissionais de enfermagem. Destes, a maioria eram técnicos em enfermagem (74,5%); 78,2% informaram já ter trabalhado com potenciais doadores e 50,9% afirmaram estar preparados para cuidar desses pacientes. Das condições indispensáveis para a abertura do protocolo de me, 49,1% afirmaram erroneamente a temperatura superior a 36°C. No manejo dos distúrbios hidroeletrolíticos, 50,9% optaram incorretamente sobre a reposição de sódio, potássio e magnésio. Nos cuidados com córneas, 58,2% optaram erradamente

					sobre a proteção com gaze. E 52,7% afirmaram corretamente que o potencial doador pode ser reanimado.
5	SODRÉ; SILVA; COSTA.	Percepção do enfermeiro intensivista quanto ao processo de doação-transplante.	2012	Conhecer a visão do enfermeiro intensivista junto ao processo de doação-transplante de órgãos.	O estudo mostrou que os enfermeiros entrevistados apresentaram conhecimento parcial dos critérios para diagnóstico de morte encefálica, bem como dúvidas no que diz respeito às diversas faces que permeiam a legislação brasileira de transplante.
6	CAVALCANT E, <i>et al.</i>	Cuidados de enfermagem ao paciente em morte encefálica e potencial doador de órgãos.	2014	Analisar a opinião dos enfermeiros sobre os cuidados de enfermagem ao paciente em morte encefálica e potencial doador de órgãos.	As dimensões do cuidado dos enfermeiros ao potencial doador de órgãos e tecidos dão indicativos de uma prática voltada para a manutenção hemodinâmica, estando presente, também, o conflito entre assistir ao paciente em morte encefálica ou a outros com possibilidades de sobrevivência.
7	FREIRE, <i>et al.</i>	Compreensão da equipe de enfermagem sobre a morte encefálica e a doação de órgãos	2014	Identificar a compreensão da equipe de enfermagem acerca da morte encefálica e da doação de órgãos e tecidos.	Dos 68 profissionais, 51,5% era técnico de enfermagem; 77,9% afirmaram sentir-se preparados para assistir paciente em me. Dos critérios para o diagnóstico da me, 94,1% citou ausência de atividades encefálicas detectadas por exames complementares. A manutenção da temperatura corporal (82,4%) foi o principal cuidado mencionado na manutenção do potencial doador. Do processo de doação, a entrevista com a família foi a mais citada (82,4%).
8	LONGUINIER E, <i>et al.</i>	Conhecimento de enfermeiros intensivistas	2016	Compreender o conhecimento de enfermeiros	Acerca da conceituação de morte encefálica, predominou a falta de atividade cerebral; sobre

		acerca do processo de diagnóstico da morte encefálica.		intensivistas acerca do processo de diagnóstico da morte encefálica.	os procedimentos para confirmação do diagnóstico de morte encefálica, os discursos trazem duas etapas compostas por testes clínicos e seguimento de protocolo; a respeito da função do enfermeiro neste processo, o discurso traz a importância de comunicar a comissão intra-hospitalar de doação de órgãos e a assistência ao doador.
9	VESCO, <i>et al.</i>	Conhecimento do enfermeiro na manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos para transplantes.	2016	Verificar o conhecimento dos enfermeiros na manutenção do potencial doador em morte encefálica, diante das alterações hipotalâmicas, hematológicas e dos aspectos infecciosos.	Detectou-se prevalência de conhecimento parcial entre os enfermeiros entrevistados.

Fonte: Autores

Dos 9 (nove) artigos selecionados, 66,7% referem-se ao conhecimento dos enfermeiros diante aos pacientes com Morte Encefálica, sendo os artigos 01, 02, 04, 05, 07 e 09. Em 11,1% dos artigos relatam sobre a capacidade dos enfermeiros em perceber os sinais e sintomas em pacientes com ME, sendo o artigo 08, ocorrendo à repetição dos artigos 05 e 07 que aborda os dois temas, o conhecimento e a capacidade dos enfermeiros em perceber os sinais e sintomas destes pacientes. E em relação à capacidade dos enfermeiros na manutenção do paciente em ME temos 22,2%, sendo os artigos 03 e 06, apresentando a repetição dos artigos 01, 04, 07 e 09, pois estes abordam os três temas propostos.

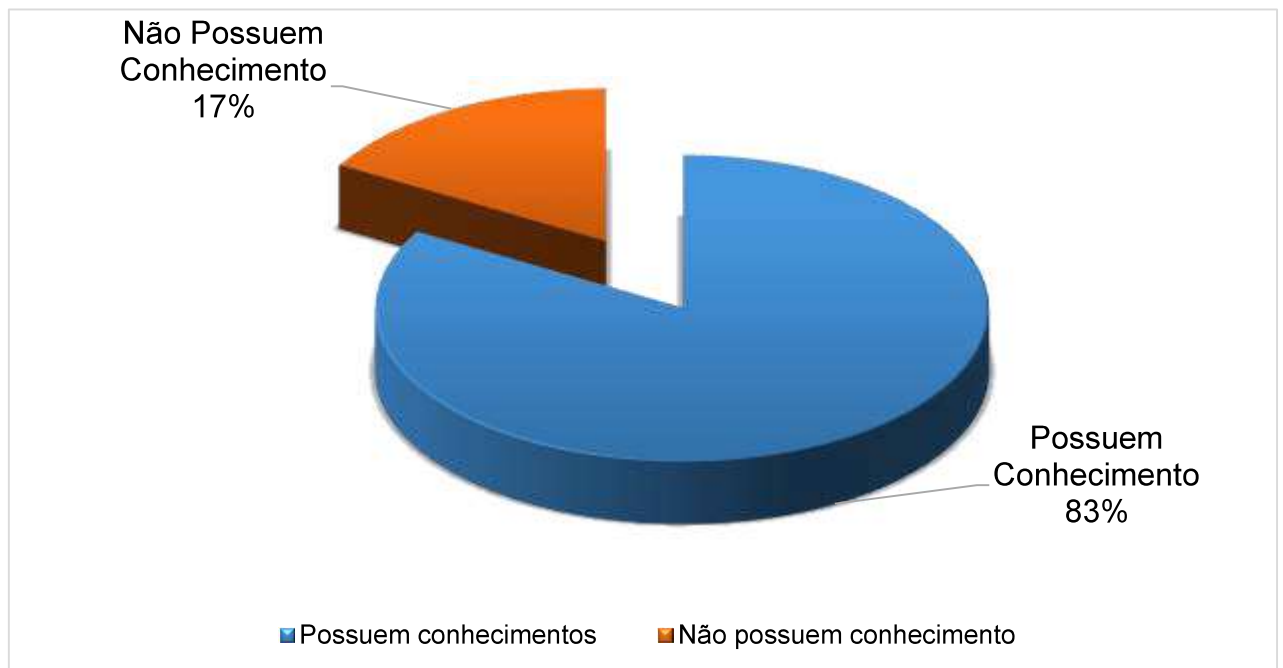
Após a leitura, os textos foram reunidos de acordo com os resultados apresentados pelos autores, para assim, aproximar à temática, chegando à construção das considerações a seguir.

❖ Conhecimento dos Enfermeiros diante os pacientes com Morte Encefálica

Com relação a esta abordagem obtivemos 66,7% dos artigos selecionados, que referiam ao conhecimento dos enfermeiros diante os pacientes com ME. Sendo os artigos 01, 02, 04, 05, 07 e 09.

Destes artigos 83% da amostra (01, 04, 05, 07 e 09) mostram que os enfermeiros possuem conhecimento sobre os critérios de ME e 17% da amostra (02) apresentou que os enfermeiros não obtiveram conhecimento necessário sobre os critérios de ME (Figura 2).

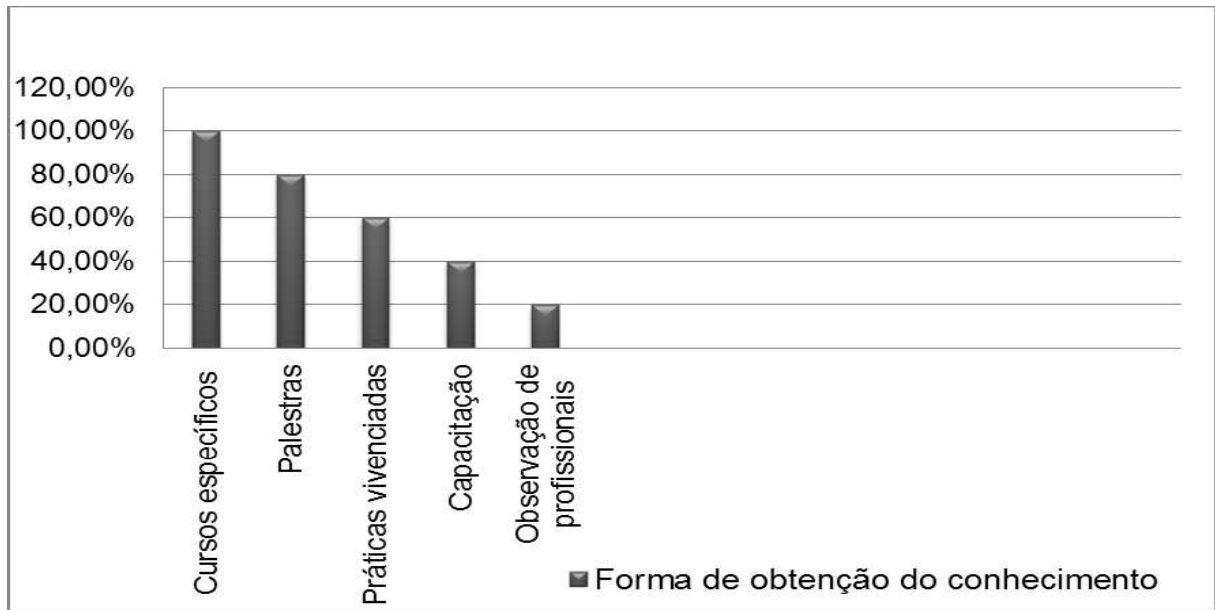
**Figura 2.** Conhecimento dos Enfermeiros diante os pacientes com Morte Encefálica



Fonte: Autores

Sendo que a forma de obtenção deste conhecimento dentro desta porcentagem se descreve em: 100% dos artigos (01, 04, 05, 07 e 09), os enfermeiros informaram ter adquirido o conhecimento por meio de cursos específicos, 80% dos artigos (01, 04, 07 e 09) mostrou ser mediante palestras, 60% dos artigos (01, 04 e 09) apresentou a obtenção por meio da prática vivenciada, 40% dos artigos (01 e 05) mostrou que o conhecimento dos enfermeiros foi obtido através de capacitações e em 20% dos artigos (01) foi alegado que o conhecimento obtido veio através da observação de médicos e supervisores (Gráfico 1).

**Gráfico 1.** Forma de obtenção do conhecimento dos enfermeiros sobre os critérios de Morte Encefálica



Fonte: Autores

De acordo com Maia e Amorim (2009), o processo de educação dos profissionais de saúde juntamente com a comunidade é um dos fatores decisivos para o sucesso ou insucesso do cuidado a esses pacientes viabilizando os programas de transplantes, sendo a equipe de enfermagem o principal elo entre os profissionais de saúde e os programas de educação continuada.

Segundo a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (2004, p. 01) nº 292 de 02 de maio de 2004, que “Normatiza a atuação do Enfermeiro na Captação e Transplante de Órgãos e Tecidos”, em seu Cap. I, Art. 3º, alínea b, o enfermeiro deve promover e difundir medidas educativas quanto ao processo de doação e transplante de órgãos/tecidos, junto à comunidade e participar e organizar programas de conscientização dos profissionais da área da saúde quanto à importância da doação e obrigatoriedade de notificação de pessoas, com diagnóstico de ME.

Neste contexto, os cursos específicos, palestras e capacitações foram mencionados como métodos de adquirir conhecimento sobre critérios de diagnóstico, manutenção e o cuidado de pacientes em ME, tendo em vista a consciência da responsabilidade moral e ética de preservação da integridade dos

órgãos e na garantia da manutenção das condições adequadas para a doação (ARAÚJO *et al.*, 2011).

Um grupo que merece destaque são os acadêmicos da área da saúde, uma vez que, os resultados deste estudo evidenciaram que os acadêmicos de enfermagem e medicina no Brasil possuem pouco conhecimento sobre a ME e seus critérios, o que pode ser explicado pela carência dos currículos de graduação, pois são disponibilizadas poucas disciplinas capazes de suprir o conhecimento necessário para que os acadêmicos estejam aptos a se tornarem futuros profissionais da saúde com habilidade e destreza para exercer com eficácia suas atividades profissionais no processo de doação e na manutenção do PD (MAIA; AMORIM, 2009).

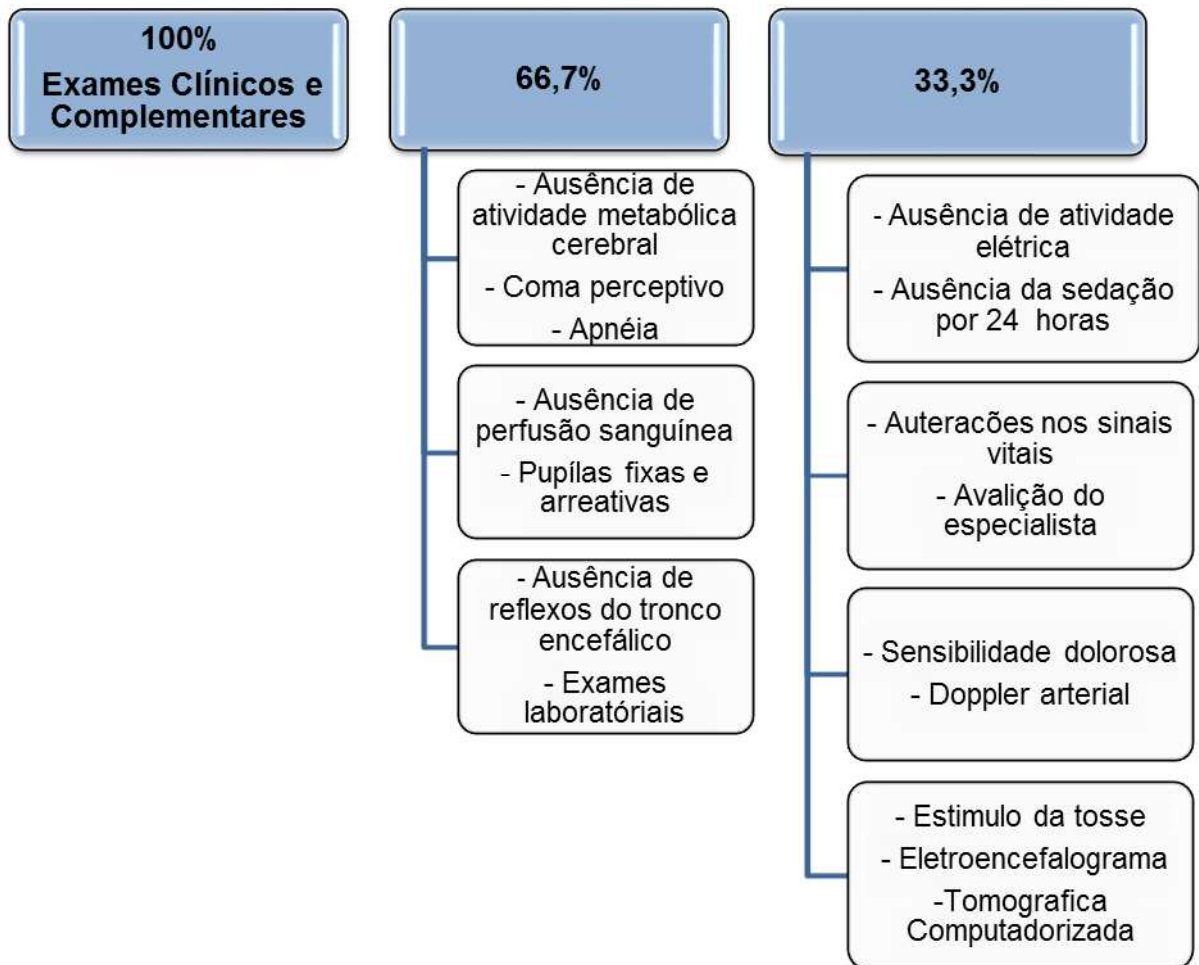
❖ Capacidade dos Enfermeiros em aperceber os sinais de Morte Encefálica.

Relacionado a este critério identificamos 11,1% dos artigos (08), sendo usados também os artigos (05 e 07 repetidos), pois estes abordam os mesmos resultados, na avaliação dos sinais estabelecidos para diagnóstico de ME pelos enfermeiros.

Os artigos analisados destacam que existem fatores desencadeadores avaliados através de sinais e sintomas para estabelecimento do diagnóstico de ME e estes são percebidos pela equipe de enfermagem. Assim após análise descritiva dos dados encontrados nestes três artigos (05, 07 e 08), resultamos em: 100% respectivamente dos estudos apresentavam a necessidade de realização de exames clínicos e exames complementares (05, 07 e 08), com 66,7% respectivamente os artigos referem à necessidade de exames neurológicos, ausência de atividade metabólica cerebral, coma aperceptivo e apneia (05 e 07), ausência de perfusão sanguínea (05 e 08), pupilas fixas e arreativas, ausência de reflexos do tronco encefálico e exames laboratoriais (07 e 08), já com 33,3 % respectivamente os dados citam como critérios avaliadores dos sinais para diagnóstico, ausência de atividade elétrica (05), estar fora da sedação por 24 horas e apresentar alterações nos sinais vitais (07), necessidade de exames realizados por neurologistas ou neurocirurgiões, doppler arterial para testar o fluxo sanguíneo, sensibilidade dolorosa, estímulo da tosse e realização de exames de imagem como eletroencefalograma e tomografia computadorizada (08) (Figura 3).



**Figura 3.** Avaliação dos sinais, sintomas e exames para estabelecimento do diagnóstico de Morte Encefálica



Fonte: Autores

A compreensão dos critérios de diagnóstico para ME é de extrema importância para a equipe de enfermagem que atua em Unidade de Terapia Intensiva e unidade de emergência, pois, por meio da identificação precoce dos pacientes com suspeita de ME, é possível potencializar abertura e fechamento de protocolos para ME, tornando possível que estes pacientes tenham diagnóstico confirmado de sua causa de morte e que seus familiares possam optar ou não pela doação de órgãos, fato este que influenciará na diminuição do número de pessoas na espera de órgãos para transplantes, assim como possibilitará que outras pessoas tenham acesso aos leitos ocupados por pacientes com ME (AMORIM; AVELAR; BRANDÃO, 2010).

Segundo a Resolução do CFM nº 1.480/97, a ME deverá ser constatada pela realização de exames clínicos e complementares e devem ser registrados no termo

de declaração de ME por dois médicos experientes, não pertencentes a equipes de transplantes ou de captação e que um deles seja, preferencialmente, um neurologista, sendo realizados em intervalos estabelecidos conforme a idade do paciente. Os parâmetros clínicos observados nessas avaliações são: coma aperceptivo com ausência de atividade motora supra-espinal e apneia (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1997).

Os exames complementares devem avaliar a ausência de atividade elétrica cerebral através do eletroencefalograma ou a ausência da perfusão sanguínea, por meio do doppler transtranocraniano, da cintilografia cerebral, da tomografia computadorizada e da arteriografia. Os testes clínicos necessários para demonstrar a falência do tronco encefálico são rápidos e possuem enorme eficácia, sendo fundamental para evolução da avaliação diagnóstica, devendo-se testar os reflexos: fotomotor, córneo-palpebral, oculocefálico, oculovestibular, traqueal ou tosse e teste de apneia (MARTINI *et al.*, 2008).

Quando se leva em questão pacientes em ME, é indispensável lembrar que esse é um processo que pode desencadear conflitos para a família; portanto, é importante que se estabeleça legitimidade e confiança ao processo de diagnóstico, porque é pela confirmação desse processo que se firma a possibilidade da doação. Como o enfermeiro é um profissional que presta assistência direta e integral aos potenciais doadores, faz-se necessário esse conhecimento, para garantir a qualidade de todo o processo (AMORIM; AVELAR; BRANDÃO, 2010).

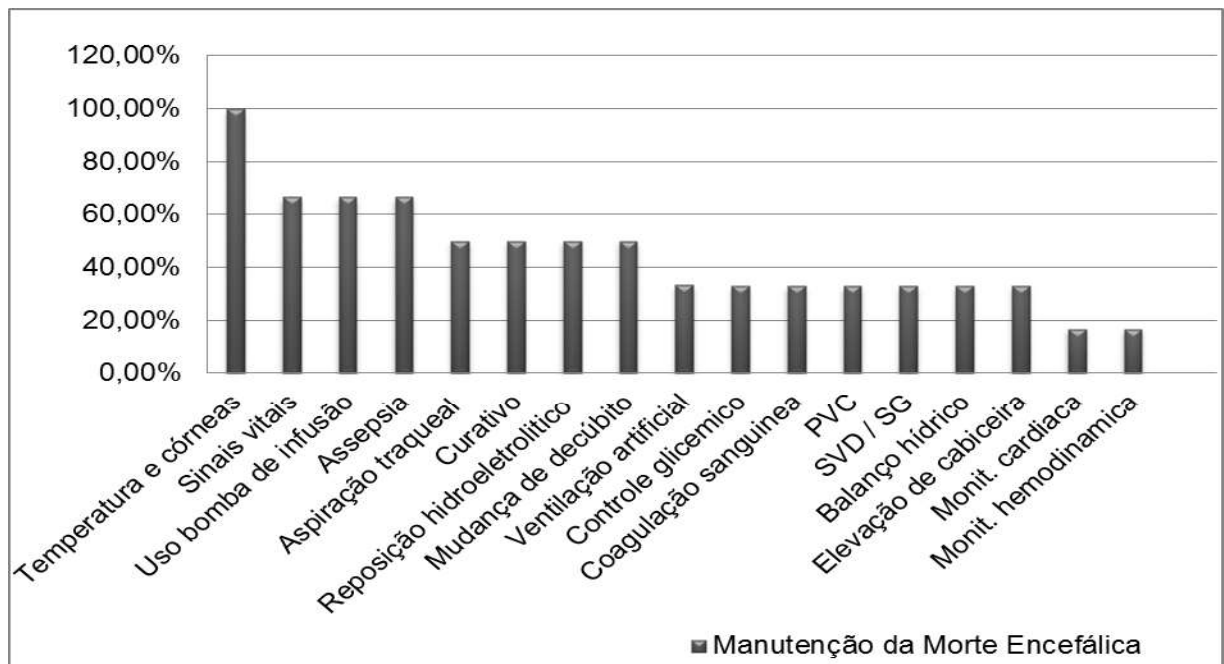
❖ Capacidade dos Enfermeiros frente à manutenção da Morte Encefálica.

Foram selecionados os artigos 03 e 06, que representam uma porcentagem de 22,2% dos artigos selecionados, sendo usados também os artigos 01, 04, 07 e 09 que abordavam os mesmos resultados, identificando os critérios estabelecidos para manutenção dos pacientes com ME pelos enfermeiros.

Assim após análise descritiva dos dados encontrados nestes seis artigos (01, 03, 04, 06, 07 e 09), resultamos em: 100% dos artigos em estudo apresentam a necessidade de verificação da temperatura e cuidado das córneas (01, 03, 04, 06, 07 e 09), com 66,7 % respectivamente os artigos referem ao controle dos sinais vitais e o uso da bomba de infusão para a administração de medicamentos (01, 03, 06 e 07) e controle de assepsia e limpeza (01, 03, 07 e 09). Com 50%

respectivamente os dados citam como manutenção a aspiração da secreção traqueal (01, 03 e 07), curativo do acesso venoso central (03, 07 e 09), reposição hidroeletrólítica (04, 06 e 07) e mudança de decúbito (03, 07 e 09), já com 33,3% foram mencionados a manutenção da ventilação artificial, o cuidado das vias aéreas, verificação da glicemia (01 e 07), observação da coagulação sanguínea (01 e 09), monitorar pressão venosa central, passagem de sonda vesical de demora, controle de balanço hídrico, passagem de sonda gástrica, elevação da cabeceira a 30°C (03 e 07). Por último, 16,7% dos artigos apresentam a avaliação da monitorização continua da frequência cardíaca (03) e monitorização hemodinâmica (07) (Gráfico 2).

**Gráfico 2** - Identificação dos critérios estabelecidos para manutenção dos pacientes com Morte Encefálica pelos Enfermeiros



Fonte: Autores

A assistência de enfermagem ao paciente em ME tem por finalidade preservar a condição dos órgãos do PD. O transplante de órgãos e tecidos é uma possibilidade terapêutica segura e eficaz no tratamento de diversas doenças, determinando melhora na qualidade e na sobrevivência do paciente. Frente a crescente escassez de órgãos é imprescindível que se otimize o uso de órgãos captados de doadores com ME (WESTPHAL *et al.*, 2012).

Quando nos referimos em manutenção de PD podemos de fato evidenciar os fatores como temperatura corporal e o cuidado das córneas como os de maiores

destaques. Sendo como função exclusiva da enfermagem a manutenção da temperatura através de cobertores ou manta térmica, com focos de luzes no tórax ou abdômen de forma a manter a temperatura entre 37° e 38°C não ocorrendo assim à hipotermia que pode gerar alterações cardíacas, disfunção renal, pancreatite e as coagulopatias (GUETTI; MARQUES, 2008). Por ser um dos transplantes mais realizados atualmente devemos relatar como cuidado fundamental a umidificação das córneas, devido a facilidade deste tecido se lesionar em decorrência do ressecamento. As ceratites são evitadas quando a córnea é mantida umedecida e protegida com pomadas (WESTPHAL *et al.*, 2012).

A monitorização dos sinais vitais deve ser realizada em razão da disfunção cardiovascular que se manifesta através de severa hipertensão, seguida de hipotensão progressiva. Os cuidados identificados referiam-se a manter rigoroso controle de assepsia, com o intuito de evitar processos infecciosos. Dessa forma, é necessária a realização da higiene corporal e bucal diariamente, além da troca dos curativos, de forma asséptica, dos pontos de inserção dos cateteres venosos e arteriais e da mudança de decúbito a cada duas horas, tais cuidados são descritos na literatura para prevenir lesões por pressão de decúbito. É também preconizado o uso da bomba para a administração de volumes e medicamentos, o que afeta diretamente na prescrição correta das drogas (SANTOS; MORAES; MASSAROLLO, 2012).

A manutenção de ventilação artificial faz parte do cuidar para o PD, devido às alterações gasosas em decorrência do edema pulmonar neurogênico, da infecção, do trauma pulmonar e das atelectasias. De forma a viabilizar a respiração artificial com maior eficiência e conseqüentemente proporcionar uma melhor oxigenação tecidual, deve ser realizada a aspiração de secreção traqueal sempre que for necessário. Também caracterizado como atitudes de assistência ao paciente com ME são realizados os cuidados com as vias aéreas com elevação da cabeceira em 30° para evitar broncoaspiração (MENDONÇA; CASTRO; BRASILEIRO, 2010).

De acordo com Guetti e Marques (2008), a tomada de cuidados por parte dos enfermeiros deve ser intensiva com a realização e evolução do curativo de acesso venoso central, pois a não realização deste pode influenciar negativamente na otimização do órgão para transplante, vez que não há prevenção de infecção.

Quando se fala em líquidos ou volumes hídricos na manutenção do PD devemos ressaltar a importância dos enfermeiros a estar capacitados para

sancionarem os distúrbios hidroeletrólíticos, as respostas mais comuns as anormalidades hidroeletrólíticas são alcalose respiratória, hipocalcemia, hipercalemia, hipernatremia, hipofosfatemia e acidose metabólica. Diabetes insipidus é a causa mais comum de hipernatremia, condição em que o sódio é maior que 150mmol/L, estando indicada a infusão de água livre em via por sonda nasogástrica ou solução de sódio a 0,45% (GUETTI; MARQUES, 2008).

Outro cuidado relatado na literatura é verificar e anotar o valor da glicemia. A hiperglicemia, decorrente da falência na secreção da insulina, altera o estoque de glicogênio, necessitando de reposição de insulina. Também é importante na manutenção do PD, observar e anotar a coagulação sanguínea, uma vez que essa está relacionada ao grau de destruição cerebral, que pode ser visualizado através da observação de sangramentos persistentes nos locais de punção vascular, da presença de hematúria e também através de exames laboratoriais (AGNOLO *et al.*, 2010).

A assistência de enfermagem deve atender às necessidades fisiológicas básicas do PD, dentre estas necessidades uma das mais relevantes é a mensuração da pressão venosa central, a qual é necessária para avaliar a sobrecarga cardíaca e edema pulmonar e com parâmetro esperado de 8mmHg a 10mmHg (GUETTI; MARQUES, 2008).

Segundo Maia e Amorim (2009), é de extrema importância controlar o balanço hídrico para avaliação da função renal, é função do enfermeiro realizar a sondagem vesical de demora (SVD), registrar o balanço hídrico e avaliar se a diurese se mantém entre 60-100ml/h. Outra ação privativa do enfermeiro é a realização da sondagem gástrica para decompressão do estômago ou alimentação, mantendo as dietas por via enteral.

Estudos afirmam que é indispensável uma monitoração contínua da frequência cardíaca entre 60 e 130 batimentos por minuto, oximetria de pulso com saturação de oxigênio em sangue arterial (SaO<sup>2</sup>) maior que 92%, pressão arterial não-invasiva acima de 90mmHg e abaixo de 170mmHg para manutenção hemodinâmica, e suporte ventilatório (MAIA; AMORIM, 2009).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ME trata-se de um tema pouco estudado e de difícil aceitação e assimilação no ambiente de trabalho dos profissionais de enfermagem. Do ponto de vista técnico e científico na relação do paciente em ME considerado como PD de órgãos, a assistência de enfermagem ainda se encontra com dificuldades.

É dever da enfermagem e sua equipe de multiprofissionais utilizarem de meios de aprendizagem no processo de trabalho em associação com a população para contribuir na troca de atitudes e sensibilização ligadas ao processo de doação de órgãos e tecidos, principalmente mediante educação contínua, com cursos, capacitações, palestras, especializações e campanhas de educação em saúde a população ressaltando a importância da doação. O papel da enfermagem é utilizar essa ferramenta em colaboração com os demais profissionais de saúde e à população para colaborar com uma aprendizagem positiva e garantir a introdução de novas atitudes, relacionadas à doação de órgãos e tecidos.

Os cuidados na manutenção do PD precisam ser de conhecimento de todos os profissionais de saúde, principalmente da equipe de enfermagem, pois é atribuição dos enfermeiros a responsabilidade de manutenção e cuidados prestados aos pacientes em ME. Os profissionais de enfermagem devem estar aptos a tomar medidas necessárias, junto com a sua equipe multiprofissional, já que as principais alterações fisiológicas da ME envolvem importantes órgãos e sistemas, o que desafia os profissionais na manutenção e viabilidade de órgãos para transplante.

Este estudo foi de extrema importância, pois proporcionou conhecimentos pertinentes à atuação do enfermeiro na assistência prestada ao paciente PD de órgãos e tecidos. Para nós acadêmicos à frente desse estudo, é gratificante saber que estamos auxiliando a mudar o atual cenário em relação aos pacientes em ME no meio profissional e em nossa sociedade.

## REFERÊNCIAS

AGNOLO, C. M. D., *et al.* Morte encefálica: assistência de enfermagem. **JBT- J Bras Transpl** [Internet]. V. 13, n.1, p.1258-62, 2010 [citado 2014 Mar 09]. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/JBT/2010/1>.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2017.

AMORIM, V. C. D.; AVELAR T. A. B. A.; BRANDÃO, G. M. O. N. A otimização da assistência de enfermagem ao paciente em morte encefálica: potencial doador de múltiplos órgãos. **Rev. Enferm. UFPE**. on line [Internet]. V. 1, n. 4, p. 221-29, 2010 [citado 2012 dez. 02]. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista>>. Acesso em: 5 set. 2017.

ANDRADE, E. O.; ANDRADE, E. N. A Morte Iminente, sua Comunicação aos Pacientes e Familiares e o Comportamento Médico. **Rev. Bras. Clínica Médica**. Manaus (AM). V. 8, n. 1, p. 46-52, 2010. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n1/a010.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2017.

ARAÚJO, F. N. A. *et al.* Transplantes de Órgãos e Tecidos: Análise de Atuação do Enfermeiro no Processo de Doação e Captação. **Rev. de Pesq. Cuidado é Fundamental**. online, v. 3, n. 1, p. 1739- 46, jan./mar., 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072012000400027](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000400027)>. Acesso em: 5 set. 2017.

BARTIRA, A. R., *et al.* Doação de Órgãos e Tecidos: relação com o corpo em nossa sociedade. **Acta paul. enferm.** São Paulo (SP), v. 23, n. 03, p. 417 – 22, mai./jun., 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002010000300017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000300017)>. Acesso em: 09 mai. 2017.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 9.434, de 04 de fevereiro de 1997. Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências. Brasília (DF). 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9434.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9434.htm)>. Acesso em: 04 jun. 2017.

CAVALCANTE, L. P. *et al.* Cuidados de Enfermagem ao Paciente em Morte Encefálica e potencial doador de Órgãos. **Acta Paul Enfermagem**. v. 27, n. 6, p. 567-72, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n6/1982-0194-ape-027-006-0567.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2017.

CFM. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Decreto nº 1.480 de 08 de agosto de 1997. Brasília (DF). 1997. Disponível em: <[http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/1997/1480\\_1997.htm](http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/1997/1480_1997.htm)>. Acesso em: 02 jun. 2017.

CINQUE, V. M.; BIANCHI, E. R. F. Estressores Vivenciados pelos Familiares no Processo de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes. **Rev. Esc. Enferm. USP**. São Paulo (SP), v. 44, n. 04, p. 996-1002, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342010000400020](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000400020)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

COFEN. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução COFEN nº 292 de 07 de junho de 2004. Normatiza a atuação do Enfermeiro na Captação e Transplante de Órgãos e Tecidos. Rio de Janeiro (RJ). 2004. Disponível em: <[http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2922004\\_4328.html](http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2922004_4328.html)>. Acesso em: 04 jun. 2017.

D'IMPÉRIO, F. Morte Encefálica, Cuidados ao Doador de Órgãos e Transplantes de Pulmão. **Rev. Bras. Terap. Intensiva**. Rio de Janeiro (RJ), v.19, n. 01, p. 74-84, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2007000100010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2007000100010)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

ESTADÃO. Espanha Lidera Doações e Transplantes de Órgãos no Mundo. **Reuters**, 11 Jan. 2011 . Disponível em: <<http://saude.estadao.com.br/noticias/geral,espanha-lidera-doacoes-e-transplantes-de-orgaos-no-mundo,664926>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

FONSECA, A. T. A.; COSTA, V. A. S.; NOGUEIRA, E. C. Assistência de Enfermagem ao Potencial Doador de Órgãos e Tecidos: Registros de um Hospital de Sergipe. **Jornal Brasileiro de Transplantes**. ed. 14, p. 1460-1465, 2011. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/JBT/2011/1.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

FREIRE, I. L. S. *et al.* Compressão da Equipe de Enfermagem sobre a Morte Encefálica e a Doação de Órgãos. **Rev. Eletr. Trim. Enferm. Global**. Rio Grande do Norte (RN), V. 6, n. 36, p. 194-207, out., 2014. Disponível em: <[http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v13n36/pt\\_administracion1.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v13n36/pt_administracion1.pdf)>. Acesso em: 11 ago. 2017.

FREIRE, I. L. S. *et al.* Morte Encefálica e Cuidados na Manutenção do Potencial Doador de Órgãos e Tecidos para Transplantes. **Rev. Eletrônica de Enfermagem**. Rio Grande do Norte (RN), v. 14, n. 4, p. 903 – 12, out./dez., 2012. Disponível em:



<[https://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v14/n4/pdf/v14n4a19.pdf](https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v14/n4/pdf/v14n4a19.pdf)>. Acesso em: 23 set. 2017.

FREIRE, S. G. F. *et al.* Alterações Fisiológicas da Morte Encefálica em Potenciais Doadores de Órgãos e Tecidos para Transplantes. **Esc. Anna Nery**. Rio de Janeiro (RJ), v.16, n.04, p. 761 – 766, dez., 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452012000400017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452012000400017)>. Acesso em: 08 mar. 2017.

GUETTI, N. R.; MARQUES, I. R. Assistência de Enfermagem ao Potencial Doador de Órgãos em Morte Encefálica. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília (DF), v. 61, n. 01, p. 91-7, jan./fev., 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v61n1/14.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

GUIDO, L. A. *et al.* Estressores na Assistência de Enfermagem ao Potencial Doador de Órgãos. **Rev. Latino-Am de Enfermagem**. v. 17, n. 6, nov./dez., 2009. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/4080/4930>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

HENRY, J. B. Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais. 2º. ed. São Paulo (SP): Manole, 2008. xvii,1734p. ISBN 9788520415115.

LAGO, P. M. *et al.* Morte Encefálica: condutas médicas adotadas em sete unidades de tratamento intensivo pediátrico brasileiras. **Jorn. Pediatria**. Rio de Janeiro (RJ), v. 83, n. 02, p. 133-9, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v83n2/v83n2a07.pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

LEMES, M. M. D. D.; BASTOS, M. A. R. Os Cuidados de Manutenção dos Potenciais Doadores de Órgãos: Estudo Etnográfico Sobre a Vivência da Equipe de Enfermagem. **Rev. Latino-Am de Enfermagem**. Minas Gerais (MG), v. 15, n. 5, set./out., 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n5/pt\\_v15n5a15.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n5/pt_v15n5a15.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2017.

LIMA, A. A. de F. Doação de Órgãos para Transplante: conflitos éticos na percepção do Profissional. **Rev. Mundo Saúde**. São Paulo (SP), v. 36, n. 01, p. 27-33, 2012. Disponível em: <[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/artigos/mundo\\_saude/doacao\\_organos\\_transplante\\_conflitos\\_eticos.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/artigos/mundo_saude/doacao_organos_transplante_conflitos_eticos.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2017.

LONGUINIÈRE, *et al.* Conhecimento de Enfermeiros Intensivistas Acerca do Processo de Diagnóstico da Morte Encefálica. **Rev. Rene**. v. 17, n. 5, p. 691-8, set-

out; 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n6/1982-0194-ape-027-006-0567.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2017.

MAGALHÃES, A. L. P. *et al.* Segurança Do Paciente no Processo de Doação e Transplante de Órgãos e Tecidos. Comunicação livre. **Cogitare Enferm.** Florianópolis (SC), v. 22, n.02, 2017. Disponível em: <<http://www.saude.ufpr.br/portal/revistacogitare/wp-content/uploads/sites/28/2017/04/45621-200933-1-PB.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2017.

MAIA, B. O; AMORIM, J. S. Morte encefálica: conhecimento de acadêmicos de enfermagem e medicina. **JBT - J Bras Transpl.** [Internet]. V. 2, n. 12, p.1088-91, 2009 [citado 2012 dez 02];. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/JBT/2009/2.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2017.

MARTINI, M. *et al.* O Papel do Enfermeiro na Manutenção do Potencial Doador de Órgãos. **Rev. Bras. de Ciências da Saúde**, ano VI, V. 6, n. 18, out/dez., 2008. Disponível em: <[http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/346%20](http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/346%20)>. Acesso em: 15 set. 2017.

MAYNARD, L.O. D. *et al.* Os Conflitos do Consentimento Acerca da Doação de Órgãos Post Mortem no Brasil. **Rev. Dir. Sanitário.** São Paulo (SP), v.16, n.3, p. 122-44, nov. 2015/fev. 2016. Disponível em: <[www.revistas.usp.br/rdisan/article/download/111657/109688](http://www.revistas.usp.br/rdisan/article/download/111657/109688)>. Acesso em: 09 mai. 2017.

MENDONÇA, A. S; CASTRO, D. C; BRASILEIRO, M. E. Assistência de enfermagem na manutenção do potencial doador de órgãos. **Rev. Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição.** [Internet]. V. 1, n. 1, p.1-15, jan./jul., 2010 [citado 2013 jan. 04]. Disponível em: <[http://www.ceen.com.br/conteudo/downloads/4552\\_52.pdf](http://www.ceen.com.br/conteudo/downloads/4552_52.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2017.

MS. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Morte Encefálica. **Copyright.** Portal da Saúde. Todos os direitos reservados. Joomla! é um software livre com licença GNU/GPL v2.0. Brasília (DF), 13 janeiro 2016. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/366-sas-raiz/dahu-raiz/transplantes-raiz/transplantes/21680-morte-encefalica>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

MORATO, E. G. Morte Encefálica: conceitos essenciais, diagnóstico e atualização. **Rev. Méd. Minas Gerais**. Belo Horizonte (MG), v. 19, n. 03, p. 227-36, 2009. Disponível em: <<http://rmmg.org/artigo/detalhes/428>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

NETO, Y. C. Morte Encefálica: cinquenta anos além do coma profundo. **Rev. Bras. Saúde Materno Infantil**. Recife (PE), v. 10, n. 02, p. 355-61, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292010000600013&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292010000600013&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 03 mar. 2017.

NORONHA, M. G. O. *et al.* Estudo do Perfil dos Doadores Elegíveis de Órgãos e Tecidos e Motivos da não Doação no Hospital Santa Isabel em Blumenau, SC. **Rev AMRIGS**. Porto Alegre (SC), v. 56, n. 03, p. 199-203, jul./set., 2012. Disponível em: <[http://www.amrigs.org.br/revista/56-03/estudo\\_do\\_perfil.pdf](http://www.amrigs.org.br/revista/56-03/estudo_do_perfil.pdf)>. Acesso em: 02 mai. 2017.

PESTANA, A. L.; ERDMANN, A. L.; SOUSA, F. G. M. Emergindo a Complexidade do Cuidado de Enfermagem ao Ser em Morte Encefálica. **Escola Anna Nery (impr.)**. Rio de Janeiro (RJ), v. 16, n. 04, p. 734-40, out./dez., 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452012000400013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452012000400013)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

RABELLO, G. D. Coma e Estados Alterados de Consciência. In: NITRINI, R.; BACHESCHI, L. A. *A Neurologia que Todo Médico Deve Saber*. Atheneu, 3ª edição, 2015. p. 153-175.

RECH, T. H.; RODRIGUES É. M. F. Manuseio do Potencial Doador de Múltiplos Órgãos. **Rev. Bras. Terapia Intensiva**. São Paulo (SP), v.19, n.02, p.197-204, abr./jun., 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2007000200010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2007000200010)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

SANTANA, M. A. *et al.* Assistência de Enfermagem na Manutenção do Potencial Doador de Órgãos. **Rev. Eletr. Enferm. Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição [on-line]**. v. 01, n. 01, p. 1-15, jan./jul., 2010. Disponível em: <[www.ceen.com.br/midias/downloads/4552\\_52.pdf](http://www.ceen.com.br/midias/downloads/4552_52.pdf)>. Acesso em: 22 mai. 2017.

SANTOS, M. J.; MORAES, E. L.; MASSAROLLO, M. C. K. B. Comunicação de Más Notícias: dilemas éticos frente à situação de morte encefálica. **Rev. Mundo Saúde**. São Paulo (SP), v. 36, n. 01, p. 34-40, 2012. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/bvsmis/resource/pt/mis-36656>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

SBCM. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CLÍNICA MÉDICA. Sistema Nacional de Transplantes - Ministério da Saúde, Coordenação Geral do Sistema Nacional de Transplantes, 16 Junho 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/969-sas-raiz/dahu-raiz/transplantes-raiz/snt-2/snt-2-linha-1-coluna-2/13426-sobre-o-sistema-nacional-de-transplantes>> . Acesso em: 03 mai. 2017.

SES. SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DO PARANÁ (PR). Superintendência de Gestão de Sistemas de Saúde. **Manual para Notificação, Diagnóstico de Morte Encefálica e Manutenção do Potencial Doador de Órgãos e Tecidos/Central Estadual de Transplantes**. Curitiba (PR): CET/PR, p. 07-15, 2014. Disponível em: <[http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CET/Manual\\_UTI.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CET/Manual_UTI.pdf)>. Acesso em: 11 mar. 2017.

SES. SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO (SP). Coordenação do Sistema Estadual de Transplante. **Doação de Órgãos e Tecidos**. São Paulo (SP): SES; 13 ago. 2011. Disponível em: <[http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/cidadao/sistemas-e-formularios/informacoes-e-orientacoes-sobre-transplantes/legislacao-atual/resolucao\\_ss\\_151\\_13\\_08\\_2011.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/cidadao/sistemas-e-formularios/informacoes-e-orientacoes-sobre-transplantes/legislacao-atual/resolucao_ss_151_13_08_2011.pdf)>. Acesso em: 03 mai. 2017.

SILVA, J. R. F.; SILVA, M. H. de M.; RAMOS, V. P. Familiaridade dos Profissionais de Saúde Sobre os Critérios de Diagnósticos de Morte Encefálica. **Rev. Enferm. em Foco**. Recife (PE), v. 01, n. 03, p. 102-107, 2010. Disponível em: <<http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/36/36>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

SODRE, A. C. B. M.; SILVA, D. S. S.; COSTA, M. C. O. Percepção do Enfermeiro Intensivista Quanto ao Processo Doação-Transplante. **Jornal Brasileiro de Transplante**. ed. 15, p. 1625-1628, 2012. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/JBT/2012/1.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2017.

SOUZA, B. S. de J.; LIRA, G. G.; MOLA, R. Notificação da Morte Encefálica em Ambiente Hospitalar. **Rev. Rene**. Petrolina (PE), v. 16, n. 02, p. 194-200, mar./abri., 2015. Disponível em: <[file:///C:/Users/Adriana/Downloads/1815-15479-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Adriana/Downloads/1815-15479-1-PB%20(1).pdf)>. Acesso em: 10 abri. 2017.

VESCO, *et al.* Conhecimento do Enfermeiro na Manutenção do Potencial Doador de Órgãos e Tecidos Para Transplantes. **Rev. de Enf. Reuol**. v. 10, n. 5, p. 1615-24, maio, 2016. Disponível em: <[www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/.../pdf\\_10146](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/.../pdf_10146)>. Acesso em: 23 set. 2017.

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. de Terapia Intensiva.** São Paulo (SP), v. 23, n.3, p. 255-268, jul./set. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103507X2011000300003&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103507X2011000300003&lang=pt)>. Acesso em: 18 mai. 2017.