

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

LUCIANA NABINGER MENNA BARRETO

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE
ENFERMAGEM *SÍNDROME DO EQUILÍBRIO FISIOLÓGICO
PREJUDICADO* PARA PACIENTES EM MORTE ENCEFÁLICA E
POTENCIAIS DOADORES DE ÓRGÃOS**

**Porto Alegre
2018**

LUCIANA NABINGER MENNA BARRETO

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE
ENFERMAGEM *SÍNDROME DO EQUILÍBRIO FISIOLÓGICO*
PREJUDICADO PARA PACIENTES EM MORTE ENCEFÁLICA E
POTENCIAIS DOADORES DE ÓRGÃOS**

Tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Área de concentração: Cuidado em enfermagem e saúde.

Linha de pesquisa: Tecnologias do cuidado em enfermagem e saúde.

Eixo temático: Processo de enfermagem e sistemas de classificação.

Orientadora: Prof^a Dr^a Miriam de Abreu Almeida

**Porto Alegre
2018**

LUCIANA NABINGER MENNA BARRETO

Desenvolvimento e Validação do Diagnóstico de Enfermagem Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado para Pacientes em Morte Encefálica e Potenciais Doadores de Órgãos.

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Aprovada em Porto Alegre, 30 de novembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida

Presidente da Banca – Orientadora



Profa. Dra. Maria da Graça Oliveira Crossetti

Membro da banca – PPGENF/UFRGS



Profa. Dra. Enaura Brandão Chaves

Membro da banca – EENF/UFRGS



Profa. Dra. Lisiane Pruinelli

Membro da banca – University of Minnesota

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul pela oportunidade.

À Prof^ª Dr^ª Miriam de Abreu Almeida, minha orientadora, pelo aprendizado e apoio.

Aos professores do Curso de Doutorado pela construção do conhecimento.

Às professoras Enaura Helena Brandão Chaves, Lisiane Pruinelli e Maria da Graça Oliveira Crossetti por aceitaram participar da banca e pelas contribuições para aperfeiçoamento deste trabalho.

Aos colegas de curso pelo companheirismo, tornando menos estressante a concretização desta etapa e aos colegas do Serviço de Radiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) pelo apoio e coberturas na unidade na minha ausência para finalizar este estudo.

Ao enfermeiro Éder Marques Cabral e bolsistas de iniciação científica pelo auxílio nas etapas de coleta de dados.

Aos funcionários da Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT) do HCPA e do Hospital Cristo Redentor pelo fornecimento de dados e pela acolhida em seus setores.

Aos enfermeiros que participaram como especialistas na coleta de dados pelo conhecimento compartilhado.

Aos amigos e família por entenderem minha ausência e/ou afastamento em alguns momentos. Em especial a minha mãe, Susana Helena Nabinger, e esposo, Cristiano de Oliveira Dias que estiveram sempre presentes com palavras de incentivo.

RESUMO

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM *SÍNDROME DO EQUILÍBRIO FISIOLÓGICO PREJUDICADO PARA PACIENTES EM MORTE ENCEFÁLICA E POTENCIAIS DOADORES DE ÓRGÃOS*

Introdução: A Central Nacional de Transplantes, no ano de 2017, recebeu 10.629 notificações de potenciais doadores de órgãos, porém apenas 3.415 (32%) tornaram-se doadores efetivos (ABTO, 2017). Em decorrência de vários motivos o percentual de doadores efetivos não é maior, entre eles destacam-se problemas na manutenção do potencial doador. Cuidados específicos com o intuito de manter a viabilidade dos órgãos são necessários, uma vez que qualquer disfunção é capaz de comprometê-la (FERREIRA; COUTINHO; MARTINS, 2015). Neste contexto, a aplicação do processo de enfermagem na manutenção deste paciente pode auxiliar no adequado cuidado. Estudos que apresentem os diagnósticos de enfermagem (DEs) prevalentes para potenciais doadores de órgãos são escassos. A maior parte dos DEs para esta população está relacionada com alterações fisiológicas. Não raro estes pacientes apresentam um grande número de DEs. Entretanto, não existe na *NANDA International* (NANDA-I) um DE único que aborde este quadro agudo. Desta forma, esta investigação tem como objetivo geral desenvolver e validar o diagnóstico de enfermagem *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos com base na estrutura teórica da NANDA-I.

Método: O estudo foi desenvolvido em quatro etapas. A primeira delas foi uma revisão integrativa da literatura (RIL) segundo Cooper (1982) a fim de identificar possíveis características definidoras (CDs) do DE. Na segunda etapa realizou-se a análise do conteúdo diagnóstico através de consenso por enfermeiros especialistas por meio da técnica Delphi. A terceira etapa consistiu na validação clínica do novo DE através de uma coorte retrospectiva realizada em dois hospitais de grande porte de Porto Alegre, com prontuários de 145 pacientes. Na quarta etapa o DE foi apresentado de acordo com a NANDA-I.

Resultados: A RIL identificou 44 possíveis CDs para o DE em questão, que foram divididas em cinco grupos: Alterações endócrino-metabólicas, Alterações hemodinâmicas e/ou cardiovasculares, Alterações ventilatórias, Alterações nutricionais e Alterações de coagulação, inflamatórias e/ou imunológicas. As CDs foram analisadas quanto ao conteúdo por 37 especialistas que recomendaram 25 CDs com $\geq 70\%$ de consenso. A prevalência do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* foi de 53,1%. As CDs Hiperglicemia, Oxigenação prejudicada, Alteração de coagulação, Frequência cardíaca alterada, Hipertermia, Hipotermia e Perfusão tissular periférica ineficaz apresentaram um valor de p estatisticamente significativo, portanto têm associação significativa com o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*. A CD que apresentou melhores medidas de acurácia foi Frequência cardíaca alterada com elevado valor de sensibilidade, especificidade e valores preditivos, além de razão de verossimilhança e *Odds ratio* diagnóstica com valores estatisticamente significativos. Portanto, a CD Frequência cardíaca alterada foi a que apresentou melhor capacidade preditiva para determinação do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*.

Considerações finais: Este estudo possibilitou desenvolver e validar o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos. O uso deste DE na prática clínica poderá proporcionar uma melhor sistematização do cuidado, auxiliando na adequada manutenção do potencial doador e conseqüentemente melhor viabilidade dos órgãos ofertados para transplantes.

Descritores: Diagnóstico de Enfermagem; Obtenção de Tecidos e Órgãos; Transplante de Órgãos; Estudos de Validação.

ABSTRACT

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF THE NURSING DIAGNOSIS *IMPAIRED PHYSIOLOGICAL BALANCE SYNDROME* TO BRAIN-DEAD PATIENTS AND POTENTIAL ORGAN DONORS

Introduction: The national Brazilian National Transplant Center in 2017 received 10,629 notifications of potential organ donors; however, only 3,415 (32%) became effective donors (ABTO, 2017). Due to several reasons, the percentage of effective donors is not higher. Among them we can highlight problems in maintenance of the potential donor. Specific cares are necessary to preserve the viability of organs, since any malfunction can compromise their viability (FERREIRA; COUTINHO; MARTINS, 2015). Thus, the nursing process application in the maintenance of such patient can assist in the proper care. Studies reporting prevalent nursing diagnoses (NDs) for potential organ donors are scarce. Most NDs to this population are related to physiological changes. Frequently these patients present several elevated NDs. However, NANDA International (NANDA-I) has no ND that approaches this acute condition. Thus, this research has the overall objective of developing, based on the theoretical structure of NANDA-I, the nursing diagnosis *Impaired Physiological Balance Syndrome* to brain-dead patients and potential organ donors.

Method: The study was carried help in four steps. The first step was an integrative literature review (ILR), according to Cooper (1982), to identify possible defining characteristics (DCs) of the NDs. In the second step, the analysis of the diagnostic content was conducted by specialist nurses through the Delphi technique. The third stage consisted in clinical validation of the new ND through a retrospective cohort. In the fourth step, the ND was presented according to the NANDA-I.

Results: The ILR identified 44 possible DCs for the ND. They were divided into five groups: Endocrine-metabolic changes, Hemodynamic and/or cardiovascular changes, Ventilatory changes, Nutritional changes and Coagulation changes, Inflammatory and/or immune changes. The DCs were analyzed according to content by 37 specialists who recommended 25 DCs with $\geq 70\%$ consensus. The prevalence of the ND *Impaired Physiological Balance Syndrome* was 53.1%. The DCs Hyperglycemia, Impaired oxygenation, Coagulation changes, Altered heart rate, Hyperthermia, Hypothermia and Ineffective tissue peripheral perfusion had a statistically significant p-value, thus having significant association with ND *Impaired Physiological Balance Syndrome*. The DC with the best accuracy measures was the Altered heart rate with high sensitivity, specificity and predictive values, in addition to diagnostic likelihood ratio and odds ratio with statistically significant values. Therefore, the DC Altered heart rate had the best predictive capability for determining the ND *Impaired Physiological Balance Syndrome*.

Final Considerations: This study provided the development and validation of the ND *Impaired Physiological Balance Syndrome* for brain-dead patients and potential organ donors. We believe that the practical use of this ND can provide a better systematization of care, assisting in the proper preservation of the potential organ donor and consequently the better viability of organs offered for transplantation.

Keywords: Nursing Diagnosis; Tissue and Organ Procurement; Organ Transplantation; Validation Studies.

RESUMEN

EL DESARROLLO Y LA VALIDACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA SÍNDROME DEL EQUILIBRIO FISIOLÓGICO DETERIORADO EN PACIENTES CON MUERTE ENCEFÁLICA Y POTENCIALES DONANTES DE ÓRGANOS

Introducción: En el año 2017, al Centro Nacional de Trasplante se han reportado 10.629 casos de potenciales donantes de órganos, pero solo 3.415 (un 32 %) se convirtieron en donantes efectivos (ABTO, 2017). El porcentaje de donantes efectivos no es mayor por diversas razones, entre las cuales se señalan problemas en el mantenimiento del potencial donante. Son necesarios cuidados específicos para mantener la viabilidad de los órganos, ya que cualquier falla es capaz de comprometer la viabilidad de los órganos (FERREIRA; COUTINHO; MARTINS, 2015). Así, la aplicación del proceso de enfermería en el mantenimiento del paciente puede ayudar en su adecuado cuidado. Y estudios que planteen los diagnósticos de enfermería (DE) en potenciales donantes de órganos son poco comunes. La mayor parte de los DE en esta población están relacionados a alteraciones fisiológicas. Es frecuente que estos pacientes presenten muchos DE planteados. Pero todavía no existe en *NANDA International* (NANDA-I) un diagnóstico único que sea capaz de plantear este caso severo. De esta manera que en este estudio se pretende desarrollar desde la base teórica de NANDA-I el diagnóstico de enfermería Síndrome del equilibrio fisiológico deteriorado en los pacientes con muerte encefálica y potenciales donantes de órganos.

Método: El estudio se llevó a cabo en cuatro etapas. En la primera se realizó una revisión integrativa de la literatura (RIL), según Cooper (1982), para identificar las posibles características distintivas (CDs) de los DE. En la segunda se llevó a cabo un análisis de contenido del diagnóstico por medio del consenso entre los expertos en enfermería utilizando el método Delphi. En la tercera se validó clínicamente un nuevo DE mediante el cohorte retrospectivo. Y en la cuarta se presentó el DE según NANDA-I.

Resultados: La RIL ha identificado 44 posibles CDs en el DE, y se las dividieron en cinco grupos: Alteraciones endocrino-metabólicas; Alteraciones hemodinámicas y/o cardiovasculares; Alteraciones respiratorias; Alteraciones nutricionales y Alteraciones de la coagulación, inflamatorias e/o inmunológicas. En cuanto a los contenidos, las CDs fueron evaluadas por 37 expertos que proponen 25 CDs con un ≥ 70 % de consenso. La prevalencia del DE *Síndrome del equilibrio fisiológico deteriorado* fue del 53,1 %. Las CDs Hiperglucemia, Deterioro de oxigenación, Alteraciones de coagulación, Alteración de la frecuencia cardíaca, Hipertermia, Hipotermia y Perfusión tisular periférica ineficaz presentaron un valor de p estadísticamente significativo, por lo que lo asociaron con el DE *Síndrome del equilibrio fisiológico deteriorado*. La CD que presentó mejores medidas de precisión fue Alteración de la frecuencia cardíaca con alto valor de sensibilidad, de especificidad y con valores predictivos, además de la razón de verosimilitud y *Odds ratio* diagnóstica con valores estadísticamente significativos. Por lo tanto, la CD Alteración de la frecuencia cardíaca presentó la mejor capacidad predictiva para identificar el DE *Síndrome del equilibrio fisiológico deteriorado*.

Consideraciones finales: Este estudio permitió identificar y validar el DE *Síndrome del equilibrio fisiológico deteriorado* en pacientes con muerte encefálica y potenciales donantes de órganos. El empleo de este diagnóstico puede mejorar la sistematización del cuidado, ayuda en el mantenimiento del potencial donante y, en consecuencia, mejora la viabilidad de órganos postrasplante.

Palabras clave: Diagnóstico de Enfermería; Obtención de Tejidos y Órganos, Trasplante de Órganos; Estudios de Validación.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABTO – Associação Brasileira de Transplante de Órgãos

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CD – característica definidora

CFM – Conselho Federal de Medicina

CIHDOTT – Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes

CNT - Central Nacional de Transplantes

DE – diagnóstico de enfermagem

DeCs - Descritores em Ciências da Saúde

FI – fator de impacto

GHC – Grupo Hospitalar Conceição

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

HCPA- Hospital de Clínicas de Porto Alegre

HCR- Hospital Cristo Redentor

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

ME – morte encefálica

MeSH - Medical Subject Headings

NANDA- *North American Nursing Diagnosis Association*

NANDA-I - *NANDA International*

NIC – *Nursing Interventions Classification*

NOC - *Nursing Outcomes Classification*

OPO – Organização de Procura de Órgãos

OR – *odds ratio* diagnóstica

PAM - pressão arterial média

PE – processo de enfermagem

pmp - por milhão de população

PVC – pressão venosa central

RIL – revisão integrativa da literatura

RMO – retirada de múltiplos órgãos

RV+ - razão de verossimilhança positiva

RV- - razão de verossimilhança negativa

SUS – Sistema Único de Saúde

TCE – traumatismo crânio-encefálico

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UTI – Unidade de Tratamento Intensivo

VPN – valor preditivo negativo

VPP – valor preditivo positivo

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Número de doadores efetivos (pmp) durante o ano de 2017 no mundo.....	15
Figura 2 - Processo de seleção dos artigos nas bases de dados.....	30
Quadro 1 - Caracterização da amostra da RIL.....	40
Tabela 1 - Possíveis CD encontradas na RIL para o DE em desenvolvimento <i>Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado</i> para pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos (n=37).....	48
Tabela 2 - Caracterização da amostra de enfermeiros especialistas (n=37).....	50
Tabela 3 - Possíveis CDs validadas e não validadas pelos especialistas para o DE <i>Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado</i> para pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos (n=37).....	51
Tabela 4 - Caracterização da amostra de potenciais doadores (n=145).....	53
Tabela 5 - Dados referentes à doação de órgãos e tecidos da amostra de potenciais doadores (n=145).....	54
Tabela 6 - Comparação entre a presença e ausência do DE <i>Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado</i> para cada CD em potenciais doadores de órgãos (n=145).....	55
Tabela 7 - Medidas de acurácia das CDs do DE <i>Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado</i> em potenciais doadores de órgãos.....	56
Quadro 2 - DE <i>Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado</i> de acordo com a NANDA-I. Porto Alegre- RS, 2018.....	58
Quadro 3 - Sugestões de ligações NIC e NOC do DE <i>Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado</i> relacionado à morte encefálica. Porto Alegre - RS, 2018.....	59

SÚMARIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	OBJETIVO.....	13
2.1	Objetivo geral.....	13
2.2	Objetivos específicos.....	13
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	14
3.1	Morte encefálica, manutenção do potencial doador e doação de órgãos.....	14
3.2	Classificação de diagnósticos de enfermagem <i>NANDA International</i>.....	20
3.3	Validação de diagnósticos de enfermagem.....	23
3.3.1	Análise de conteúdo diagnóstico: consenso por especialistas através da técnica Delphi.....	24
3.3.2	Validação clínica.....	26
4	MÉTODO.....	28
4.1	Primeira etapa: Revisão Integrativa da Literatura.....	28
4.1.1	Formulação do problema.....	28
4.1.2	Coleta de dados.....	29
4.1.3	Avaliação dos dados.....	29
4.1.4	Análise e interpretação dos dados.....	30
4.1.5	Apresentação dos resultados.....	31
4.2	Segunda etapa: análise de conteúdo diagnóstico por consenso de especialistas através da técnica Delphi.....	31
4.2.1	Tipo de estudo.....	31
4.2.2	Campo e população.....	31
4.2.3	Amostra.....	32
4.2.4	Coleta de dados.....	32
4.2.5	Análise dos dados.....	33
4.2.6	Aspectos éticos.....	33
4.3	Terceira etapa: validação clínica do diagnóstico de enfermagem.....	34
4.3.1	Tipo de estudo.....	35
4.3.2	Local.....	35
4.3.3	População e amostra.....	36
4.3.4	Coleta de dados.....	36

4.3.5	Análise dos dados.....	38
4.3.6	Aspectos éticos.....	38
4.4	Quarta etapa: o diagnóstico de enfermagem de acordo com a NANDA-I.....	39
5	RESULTADOS.....	40
5.1	Primeira etapa: Revisão Integrativa da Literatura.....	40
5.2	Segunda etapa: análise de conteúdo diagnóstico por consenso de especialistas....	49
5.3	Terceira etapa: validação clínica do diagnóstico de enfermagem.....	53
5.4	Quarta etapa: o diagnóstico de enfermagem de acordo com a NANDA-I.....	57
6	DISCUSSÃO.....	60
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67
	REFERÊNCIAS.....	69
	REFERÊNCIAS DA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA.....	75
	APÊNDICE A - Protocolo para revisão integrativa da literatura.....	78
	APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos especialistas.....	80
	APÊNDICE C - Instrumento de coleta de dados da validação clínica.....	81
	ANEXO A - Cadastro Plataforma Brasil.....	86
	ANEXO B - Aprovação Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS... 	92
	ANEXO C – Aprovação do Comitê de Ética em Saúde do HCPA.....	93
	ANEXO D - Aprovação do Comitê de Ética do GHC.....	94
	ANEXO E – Termo de Compromisso para Utilização de Dados do HCPA.....	95

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui o maior programa público de transplantes de órgãos do mundo (VIEIRA; VIEIRA; NOGUEIRA, 2016). Entretanto, não só no Brasil, mas mundialmente, a desproporção entre a alta demanda por transplantes e a baixa oferta de órgãos é uma realidade. Nacionalmente, a escassez de oferta de órgãos é considerada um grave problema de saúde pública (WESTPHAL *et al.*, 2011a). O Brasil ocupa o 21º lugar no panorama mundial de doação de órgãos com uma taxa de doadores efetivos, em 2017, de 16,6 por milhão de população (pmp) (IRODAT, 2018). Em lista de espera, em 2017, 34.402 pessoas aguardavam por transplante de órgãos. Neste mesmo ano, a Central Nacional de Transplantes (CNT) recebeu 10.629 notificações de potenciais doadores, porém apenas 3.415 (32%) tornaram-se doadores efetivos, ou seja, tiveram pelo menos um órgão removido (ABTO, 2017).

Em decorrência de vários motivos o percentual de doadores efetivos não é maior, entre eles destacam-se problemas na manutenção do potencial doador e perda do mesmo por colapso cardiovascular. A literatura aponta a falha na manutenção do potencial doador como um dos motivos da precária perfusão tecidual do órgão (SIQUEIRA *et al.*, 2016). Muitas vezes o órgão é removido, porém não é transplantado em decorrência de perfusão tecidual deficiente, atestado por laudo de biópsia realizado na remoção do órgão, ou muitas vezes enxerga-se macroscopicamente esta alteração. Desta forma, algumas vezes utilizam-se nos transplantes órgãos limítrofes, ou não raro os órgãos são descartados, não sendo possível efetivar o transplante e diminuir a lista de espera, além de gerar custos desnecessários ao sistema público e instituições de saúde.

O custo do transplante envolve gastos em diversas esferas que se inserem neste processo, desde a etapa de procura e doação de órgãos, além da captação e implante do enxerto, além de gastos com o pós-transplante como uso de medicamentos imunossupressores, acompanhamentos clínicos e exames. Atualmente, o Ministério da Saúde paga, em média, R\$ 3 mil para o procedimento da doação de órgãos e R\$ 10 mil para a captação dos órgãos, além dos custos envolvidos com o implante e o acompanhamento pós-transplante. Os gastos com a doação e captação de órgãos citados incluem os procedimentos e exames realizados, materiais de consumo, custo da depreciação dos equipamentos, profissionais envolvidos e serviços de utilidade pública utilizados por todo o processo, dentre outros (ABTO, 2017).

Importante destacar que outros fatores elevam o custo do transplante como aumento

do tempo de hospitalização, reintervenções, reinternações, diminuição da sobrevida dos órgãos e consequentemente retransplantes. A literatura aponta relação destes fatores com a utilização de órgãos limítrofes e perfusão tecidual do órgão diminuída. Além disso, estes fatores afetam a qualidade de vida do indivíduo transplantado (NEVES *et al.*, 2016; SIQUEIRA *et al.*, 2016).

Considerando o exposto, cuidados específicos com o intuito de manter a viabilidade dos órgãos por meio de perfusão adequada são necessários ao potencial doador, uma vez que qualquer disfunção é capaz de comprometer a viabilidade dos órgãos (FERREIRA; COUTINHO; MARTINS, 2015). Entretanto, a literatura relata ineficiência de sistematização do atendimento ao potencial doador nas Unidades de Tratamento Intensivo (UTIs). A ausência ou não aplicação de um protocolo específico para a adequada manutenção deste paciente é destacada com frequência, fato que interfere na homogeneidade das intervenções da manutenção do potencial doador. Destaca-se que a sistematização do cuidado a este paciente está associada ao aumento do número de órgãos transplantados, à diminuição de perda de doadores por colapso cardiovascular e ao aumento da sobrevida pós-transplante, uma vez que a viabilidade dos órgãos é melhorada (WESTPHAL *et al.*, 2011a).

A enfermagem, por meio da utilização das etapas do processo de enfermagem (PE), orienta os profissionais para a prática e alicerça seu processo sistematizado de cuidar mediante as etapas de investigação, diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação (ALMEIDA *et al.*, 2011, 2012; SILVA; LUCENA, 2011). Assim, a aplicação do PE na manutenção do potencial doador de órgãos pode auxiliar no adequado cuidado a este paciente.

É importante trabalhar com sistemas de linguagem padronizados para a utilização do PE. Na prática, o emprego de um vocabulário padronizado melhora a compreensão, por parte dos profissionais, quanto ao monitoramento da qualidade do cuidado. Desta forma, também favorece a obtenção de informações importantes sobre a contribuição da enfermagem para os pacientes. Por meio da implementação do PE na prática diária do enfermeiro foram desenvolvidos conceitos e sistemas de classificação com terminologias padronizadas, empregadas nas diferentes fases do processo como, por exemplo, *NANDA International* (NANDA-I) contendo os diagnósticos de enfermagem (DEs) (ALMEIDA *et al.*, 2011; SILVA; LUCENA, 2011).

Estudos que apresentem os DEs prevalentes para potenciais doadores de órgãos ou para pacientes em morte encefálica (ME) são escassos, apesar da relevância do tema. Os DEs mais prevalentes identificados em alguns estudos foram: *Hipotermia*, *Risco de volume de líquidos deficiente*, *Risco para débito cardíaco diminuído*, *Débito cardíaco diminuído*,

Desobstrução ineficaz de vias aéreas, Troca de gases prejudicada, Mobilidade no leito prejudicada, Risco de glicemia instável, Risco de sangramento, Risco para infecção e Capacidade adaptativa intracraniana diminuída (BIANCHIA *et al.*, 2015; MARCELINO *et al.*, 2010).

Observa-se que a maior parte dos DEs prevalentes para potenciais doadores de órgãos ou pacientes em ME estão relacionadas com alterações fisiológicas. Não raro estes pacientes apresentam todos os DEs citados para esta população. Acredita-se que um número muito grande de DEs elencados para o paciente dificulta a priorização do atendimento. Entretanto, não existe na NANDA-I um DE único que aborde este quadro agudo. Desta forma, um DE de síndrome englobando as principais alterações fisiológicas em um só DE poderia tratá-las em conjunto e com resultados mais efetivos.

Diante do exposto, defende-se a tese de que o desenvolvimento e a futura utilização do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para potenciais doadores de órgãos em ME proporcionará acurácia diagnóstica favorecendo a implantação de intervenções adequadas a este quadro clínico específico com possibilidade de alcançar os melhores resultados. Assim, a manutenção adequada do potencial doador contribui para a melhor viabilidade dos órgãos ofertados para transplantes e conseqüentemente colabora com a diminuição de descartes e aumento da taxa de efetivação do potencial doador, além de melhora da sobrevida do transplantado.

Deste modo, esta investigação tem a finalidade de desenvolver e validar o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos conforme a NANDA-I. Ressalta-se que para utilizar este DE o enfermeiro necessitará utilizar o pensamento crítico e o raciocínio diagnóstico a fim de efetuar um julgamento apropriado, uma vez que nem todos os pacientes em ME possuem o DE proposto de síndrome. Espera-se que este DE possa proporcionar uma melhor sistematização do cuidado, auxiliando a adequada manutenção do potencial doador. Além disso, almeja-se colaborar com a qualificação da taxonomia da NANDA-I ao aprimorar o conhecimento da enfermagem na área de manutenção do potencial doador de órgãos.

Aliado ao exposto espera-se contribuir com a melhora da viabilidade dos órgãos para transplantes, diminuindo descartes e uso de órgãos limítrofes decorrentes de falha na manutenção do potencial doador. Ressalta-se que a redução de descartes de órgãos e uso de órgãos limítrofes acarreta em diminuição de custos desnecessários ao sistema público e instituições de saúde, além de diminuir a lista de espera por transplantes e melhorar a qualidade de vida do transplantado.

2 OBJETIVO

O objetivo geral e os objetivos específicos deste estudo estão apresentados a seguir.

2.1 Objetivo geral

Desenvolver e validar o diagnóstico de enfermagem *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos com base na estrutura teórica da NANDA-I.

2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos do estudo são:

- Identificar na literatura as possíveis características definidoras da proposta de diagnóstico de enfermagem *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos.
- Analisar o conteúdo das características definidoras do diagnóstico de enfermagem *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos através de consenso por especialistas.
- Validar clinicamente o diagnóstico de enfermagem *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos.
- Apresentar o diagnóstico de enfermagem *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* conforme a taxonomia II da NANDA *International*.

3 REVISÃO DE LITERATURA

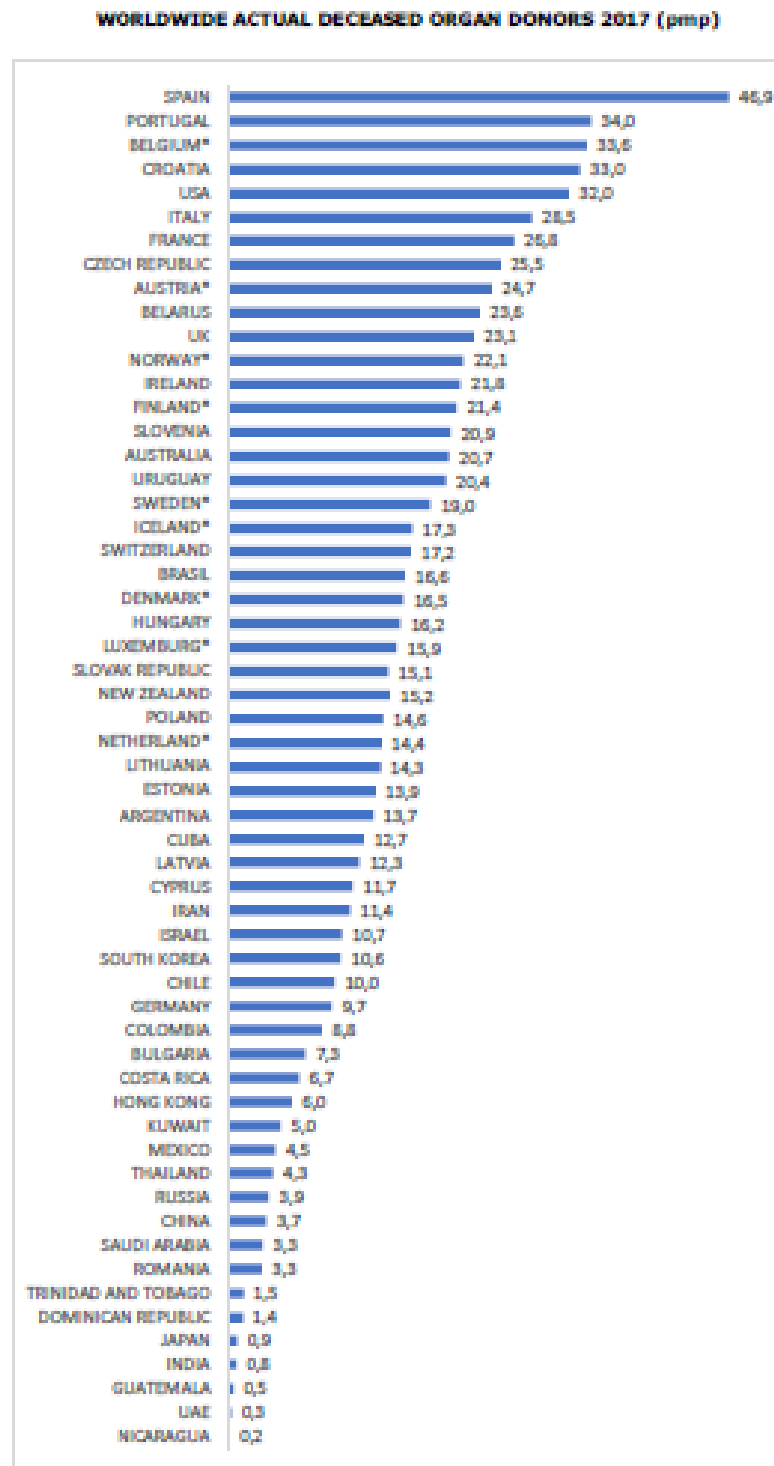
A revisão de literatura que subsidiou este estudo é apresentada a seguir.

3.1 Morte encefálica, manutenção do potencial doador e doação de órgãos

O transplante de órgãos é a única opção terapêutica para algumas doenças terminais de órgãos essenciais (CITERIO *et al.*, 2016; WESTPHAL *et al.*, 2016). Observa-se, no Brasil e em outros países, uma preocupante desproporção entre a necessidade de órgãos para transplantes e o número de transplantes efetivados (WESTPHAL *et al.*, 2016). O número anual de transplantes representa menos de 10% da necessidade global. Desta forma, a falta de órgãos acarreta em mortes na lista de espera (CITERIO *et al.*, 2016). O Brasil tem uma taxa de doadores efetivos de 16,6 pmp, ocupando o 21º lugar no panorama mundial, no qual a Espanha ocupa o primeiro lugar com 46,9 pmp (IRODAT, 2018). Observa-se que mesmo em países europeus com um Índice de Desenvolvimento Humano alto e bons sistemas de saúde, além de economias prósperas, as taxas de doadores variam amplamente entre os países, de taxas inexistentes para mais de 30 doadores pmp (**Figura 1**).

No Brasil, em dezembro de 2017, 34.402 pessoas aguardavam, em lista de espera, por transplante de órgãos. Nacionalmente, apenas cerca de 40% da necessidade anual para transplantes renais é atendida e 30% para transplantes hepáticos. O número absoluto de transplantes renais em 2017 foi de 5.929, sendo 1.136 órgãos oriundos de doador vivo e 4.793 de doador falecido. Quanto ao transplante hepático, o número total neste mesmo ano foi de 2.109 implantes. Os números são ainda mais baixos para coração, pâncreas e pulmão. O número total de transplantes de coração foi de 380 implantes, 112 de pâncreas e também 112 de pulmão (ABTO, 2017).

Figura 1 - Número de doadores efetivos (pmp) durante o ano de 2017 no mundo.



Fonte: IRODAT (2018).

O Ministério da Saúde, como estratégia para aumentar o número de doadores no Brasil, consolidou as Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante (CIHDOTTs) e as Organizações de Procura de Órgãos (OPOs) (BRASIL, 2005, 2009). Ambos os modelos possuem um papel importante no cenário da doação de órgãos e transplantes. Embora com denominações distintas, o objetivo principal é o mesmo: elevar o número de doadores corroborando com a qualidade dos órgãos doados (ROCHA; CANABARRO; SUDBRACK, 2016).

A legislação brasileira destaca a obrigatoriedade da CIHDOTT em hospitais públicos, privados e filantrópicos com mais de 80 leitos (BRASIL, 2005). Enquanto as CIHDOTTs são comissões intra-hospitalares, as OPOs são caracterizadas por ter um papel de coordenação supra-hospitalar. As OPOs têm a finalidade de organizar e apoiar os hospitais que estão sob sua abrangência nos processos de doação de órgãos e de tecidos. A legislação preconiza que exista uma OPO para cada dois milhões de habitantes, levando-se em consideração a distribuição geográfica da população e o perfil de cada região (BRASIL, 2009; ROCHA; CANABARRO; SUDBRACK, 2016).

As equipes que trabalham no cenário da doação de órgãos utilizam uma nomenclatura específica para se referir aos doadores. A nomenclatura recomendada está descrita a seguir (DOMÍNGUEZ-GIL *et al.*, 2011; WESTPHAL *et al.*, 2016):

- **Possível doador:** paciente que apresenta lesão encefálica grave e necessita de ventilação mecânica;
- **Potencial doador:** quando a condição clínica é suspeita de preencher os critérios de ME, ou seja, um paciente é considerado potencial doador a partir do momento que se inicia (abre) o protocolo de ME;
- **Doador elegível para a doação:** quando se confirma o diagnóstico de ME e não há contraindicação, conhecida previamente, para doação;
- **Doador efetivo:** quando inicia a operação para retirada de múltiplos órgãos (RMO);
- **Doador com órgãos transplantados:** quando pelo menos um dos órgãos removidos é transplantado.

A ME é definida como a parada total e irreversível da atividade do tronco e hemisférios cerebrais. Desta forma, é o processo final da isquemia cerebral que evolui no sentido rostrocaudal, culminando com a herniação cerebral através do forâmen magno. Extremas elevações da pressão intracraniana precedem a herniação cerebral e representam o esforço final do organismo na tentativa de manter a perfusão cerebral. A falência desse

mecanismo promove a progressão da isquemia (RECH; RODRIGUES FILHO, 2007; WESTPHAL *et al.*, 2011a, 2016).

A definição de ME é consenso entre diferentes países, todavia, a legislação para doação de órgãos varia entre eles. As variabilidades nas legislações estão relacionadas a diferentes práticas para determinar a ME, como por exemplo: período de observação antes do teste clínico, requisitos para a confirmação da ME, parâmetros e aspectos do teste de apneia, exclusão dos efeitos de medicamentos que podem deprimir o sistema nervoso central, nível exigido de especialização do médico e a exigência de exames complementares. No entanto, há um padrão clínico mínimo para a determinação da ME em todos os países. As áreas de uniformidade entre as diretrizes incluem: coma aperceptivo com uma etiologia conhecida, ausência de condições reversíveis, ausência de respostas motoras corticais ou mediadas pelo tronco cerebral e reflexos ausentes do tronco encefálico. Além disso, existe um consenso de que a doação de órgãos é permitida legal e clinicamente após a confirmação do diagnóstico de ME (CITERIO *et al.*, 2016).

No Brasil, o diagnóstico de ME é determinado pela Resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) Nº 2173/17, sendo necessários: dois exames clínicos que confirmem coma não perceptivo e ausência de função do tronco encefálico; teste de apneia que confirme ausência de movimentos respiratórios após estimulação máxima dos centros respiratórios; e exame complementar que comprove ausência de atividade encefálica (angiografia cerebral, doppler transcraniano, angiotomografia ou cintilografia). Cada exame clínico deve ser realizado por um médico diferente, especificamente capacitado a realizar esses procedimentos, com intervalo de pelo menos uma hora entre um exame e outro em pacientes com mais de dois anos de idade (crianças menores de dois anos o tempo varia conforme faixa-etária). Clinicamente são necessários coma aperceptivo, pupilas fixas e arreativas, ausência de reflexo córneo-palpebral, de reflexos óculo-cefálicos, de respostas às provas calóricas, de reflexo de tosse e apneia (BRASIL, 2017a).

A fim de diagnóstico o médico registra em prontuário o Termo de Declaração de Morte Encefálica com os dados do exame clínico neurológico que demonstram ausência do reflexo do tronco cerebral, além de exame de imagem complementar com o laudo de ausência de perfusão sanguínea cerebral. Considera-se como potencial doador de órgãos todo o paciente em ME. Nessa situação a função cardiorrespiratória é mantida através de aparelhos e medicações (BRASIL, 2017a; WESTPHAL *et al.*, 2016).

Um estudo transversal retrospectivo avaliou o tempo de realização do diagnóstico de ME notificadas à Central de Transplantes do Rio Grande do Sul. A pesquisa foi realizada com

492 doadores efetivos. As médias de tempo entre os testes clínicos e a conclusão do diagnóstico de ME foram de 8,9 e 14,1 horas, respectivamente (ROCHA *et al.*, 2015). Em Nova York foi realizado um estudo retrospectivo em 100 hospitais, sendo a população constituída por 1229 adultos e 82 crianças. O tempo médio entre os dois testes clínicos foi de 19,2 horas (LUSTBADER *et al.*, 2011). Sabe-se que o tempo do processo de doação pode ter não só impacto na qualidade dos enxertos ofertados, acarretada por disfunções orgânicas, (LUSTBADER *et al.*, 2011; ROCHA *et al.*, 2015), como também pode-se não concluir o diagnóstico de ME, inviabilizando a doação de órgãos, pois os pacientes podem apresentar parada cardíaca, devida à instabilidade hemodinâmica (PIMENTA *et al.*, 2012).

Após a confirmação da ME conforme a legislação brasileira e após a comunicação à família da morte do paciente, um profissional capacitado deve realizar a entrevista familiar buscando o consentimento à doação de órgãos e tecidos. No Brasil, a doação de órgãos é consentida pela família. A autorização deverá ser do cônjuge, do companheiro ou de parente consanguíneo, de maior idade, na linha reta ou colateral, até o segundo grau (BRASIL, 2017b). Em caso de concordância familiar à doação, o profissional responsável pelo processo e a Central de Transplantes correspondente passam a considerar os demais fatores para a efetivação do potencial doador (SANTOS; MASSAROLLO; MORAES, 2012).

Importante destacar que existem algumas contraindicações absolutas da utilização de órgãos de um potencial doador. Estas contraindicações estão relacionadas com o risco da transmissão de alguma doença que supera a possibilidade de benefício dos potenciais receptores dos órgãos. As principais contraindicações absolutas estão relacionadas à transmissão de algumas condições infecciosas e neoplasias: infecção por *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), sorologia positiva para o vírus linotrófico de células T humano (HTLV), hepatite aguda, tuberculose em atividade, malária, infecções virais agudas, meningoencefalite por criptococo, sepse não controlada, neoplasia maligna, exceto carcinoma *in situ* de pele e de colo uterino e alguns tumores primários do Sistema Nervoso Central (WESTPHAL *et al.*, 2016).

As principais causas de ME no doador de órgãos são Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) que somam mais de 90% dos casos. Outras causas menos frequentes são encefalopatia anóxica e tumor cerebral primário. Ressalta-se que para o diagnóstico de ME a causa da morte deve ser conhecida e bem definida (ABTO, 2017; FREIRE *et al.*, 2012; WESTPHAL *et al.*, 2016). Destaca-se que o AVC está entre as principais causas de morte global nos últimos 15 anos, ocupando o segundo lugar no ranking das principais doenças que matam no mundo (OMS, 2018).

Durante a evolução para a ME ocorrem diversas alterações fisiológicas como resposta à perda das funções do tronco cerebral. A gravidade das alterações fisiológicas está associada com a velocidade de instalação da hipertensão intracraniana e da herniação cerebral (RECH; RODRIGUES FILHO, 2007; WESTPHAL *et al.*, 2011a, 2016). A literatura destaca as principais alterações fisiológicas decorrentes da ME no potencial doador de órgãos (FREIRE *et al.*, 2012; MCKEOWN; BONSER; KELLUM, 2012; RODRIGUES *et al.*, 2014; WONG; TAN; GOH, 2017).

Um estudo exploratório descritivo realizado na UTI de um hospital do nordeste do Brasil descreveu as alterações fisiológicas da ME em 32 potenciais doadores de órgãos. As principais alterações fisiológicas encontradas foram: hipotensão presente em 100% dos casos, hipotermia com 75% de ocorrência, hipernatremia com 62,5%, diabetes insipidus com 37,5%, hiperglicemia com 32,3% e hipertensão com 9,4% (FREIRE *et al.*, 2012). Outro estudo brasileiro realizado na região sudeste teve o objetivo de caracterizar o perfil dos doadores efetivos de órgãos. O estudo foi descritivo e retrospectivo, realizado através de análise de 305 prontuários de doadores. As principais alterações fisiológicas encontradas foram: hipotensão (92,7%), hiperglicemia (78,4%), hipernatremia (77,7%) e hipocalemia (15%) (RODRIGUES *et al.*, 2014).

Estudos internacionais também destacam as alterações fisiológicas no potencial doador de órgãos. Dois estudos de revisão da literatura, um de autores americanos e russos e outro de autores provenientes de Cingapura, apresentaram as seguintes alterações fisiológicas com percentuais semelhantes: hipotensão com 81 a 97% de ocorrência, diabetes insipidus com 46 a 78% e arritmias com 25 a 32% (MCKEOWN; BONSER; KELLUM, 2012; WONG; TAN; GOH, 2017).

O potencial doador de órgãos requer uma cuidadosa avaliação clínica e laboratorial, uma vez que a ME pode acarretar uma série de alterações endócrinas, metabólicas e hemodinâmicas que levam à falência múltipla de órgãos. Assim, é importante a manutenção das funções vitais, a fim de assegurar estabilidade hemodinâmica e qualidade dos enxertos. Desta forma, a manutenção do potencial doador de órgãos é o controle e a aplicação de medidas clínicas com a finalidade de equilíbrio fisiológico através de controle endócrino, metabólico, hemodinâmico, cardiovascular e ventilatório. A detecção precoce de alterações fisiológicas e a intervenção imediata permitem a minimização das perdas de potenciais doadores por más condições clínicas e uma melhora importante nas condições do enxerto no pós-transplante. Sendo assim, é essencial que medidas para a manutenção do potencial doador de órgãos sejam instituídas durante o processo de ME e enquanto se aguarda a concretização

da doação (FERREIRA; COUTINHO; MARTINS, 2015; WESTPHAL *et al.*, 2011a, 2011b).

Nesse sentido, destaca-se a atuação do enfermeiro e sua equipe na manutenção deste paciente. A assistência de enfermagem baseada em conhecimentos fisiopatológicos e nas necessidades do potencial doador é imprescindível para a melhor viabilidade dos órgãos, uma vez que a enfermagem é responsável pela vigilância contínua e manutenção dos parâmetros hemodinâmicos do potencial doador (FERREIRA; COUTINHO; MARTINS, 2015).

Algumas condutas são recomendadas para garantir a adequada perfusão tecidual, principal objetivo da manutenção do potencial doador. Recomenda-se monitoramento: cardíaco, glicêmico, saturação de oxigênio, pressão arterial, pressão venosa central (PVC), equilíbrio hidroeletrolítico e ácido-básico, débito urinário e temperatura corporal. A partir do exposto, destacam-se as intervenções: reposição de volume, infusão de drogas vasoativas, manutenção da temperatura corpórea acima de 35°C, idealmente entre 36°C e 37,5°C, utilizar soluções e gases aquecidos, utilizar mantas térmicas, prevenção e/ou tratamento de infecção, entre outros (FERREIRA; COUTINHO; MARTINS, 2015; WESTPHAL *et al.*, 2011a, 2011b).

O conhecimento e compreensão pelas equipes de saúde das mudanças fisiológicas que a ME acarreta no potencial doador de órgãos é fundamental para o melhor atendimento destes pacientes. A prestação de cuidados adequada oportuniza que o potencial doador torne-se doador efetivo, além de possibilitar melhor viabilidade dos órgãos ofertados, acarretando em resultados mais satisfatórios nos transplantes (WONG; TAN; GOH, 2017).

3.2 Classificação de diagnósticos de enfermagem *NANDA International*

Sistemas de linguagens padronizadas oferecem estrutura formal para apoiar o raciocínio clínico, organizar o conhecimento e a prática de enfermagem. A literatura, desde a década de 70, tem apontado as contribuições que as linguagens padronizadas podem agregar na construção do conhecimento da enfermagem como disciplina. Desta forma, o uso de classificações de linguagens padronizadas proporciona um método para documentação e fornece orientação e apoio para o enfermeiro no raciocínio clínico, além de nomear os fenômenos de interesse da disciplina de enfermagem (CARVALHO; CRUZ; HERDMAN, 2013).

A taxonomia da NANDA-I é uma classificação de linguagem padronizada de DE. A

North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), oficializada em 1982, surgiu da necessidade sentida por enfermeiros norte-americanos de desenvolver uma linguagem clara e consistente para nomear o que faziam em seu trabalho assistencial (LIMA *et al.*, 2009). Essa associação expandiu suas fronteiras em 2002 e passou a ser chamada *NANDA International* (NANDA-I) (CRUZ, 2008).

O DE é definido pela NANDA-I como: “*um julgamento clínico sobre uma resposta humana a condições de saúde/processos da vida, ou uma vulnerabilidade a tal resposta, de um indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade*”. Um DE pode ser voltado a um problema, um estado de promoção da saúde ou de risco potencial. Nestas categorias pode-se encontrar o uso de síndromes. Um DE com foco no problema é definido como: “*um julgamento clínico a respeito de uma resposta humana indesejável a uma condição de saúde/processo da vida que existe em um indivíduo, família, grupo ou comunidade*”. Ressalta-se que uma síndrome pode estar presente: “*um julgamento clínico relativo a um determinado agrupamento de diagnósticos de enfermagem que ocorrem juntos, sendo mais bem tratado por meio de intervenções similares*” (HERDMAN; KAMITSURU, 2018).

Um DE é composto de título, definição, fatores relacionados ou fatores de risco e características definidoras (CDs), além de um código numérico a fim de utilizar em sistemas informatizados. As CDs são indicadores/inferências observáveis que se agrupam como manifestações de um diagnóstico (sinais ou sintomas). Uma avaliação que identifique a presença de uma quantidade de CDs dá suporte à precisão do DE. Os fatores relacionados são um componente que integra todos os DEs com foco no problema. Incluem etiologias, circunstâncias, fatos ou influências que têm certo tipo de relação com o DE (causa, fator contribuinte). Os fatores de risco são influências que aumentam a suscetibilidade de indivíduos, famílias, grupos ou comunidades a um evento não saudável (HERDMAN; KAMITSURU, 2018).

Na edição da NANDA-I 2018-2020 foram introduzidas duas novas categorias de indicadores clínicos para a maioria dos DEs, não modificáveis pelo enfermeiro de forma independente. As denominadas populações em risco são grupos de pessoas que partilham alguma característica que faz cada membro ser suscetível a determinada resposta humana. As condições associadas, por sua vez, correspondem a diagnósticos médicos, lesões, procedimentos, agentes farmacêuticos, entre outros (HERDMAN; KAMITSURU, 2018).

A NANDA-I, em 2001, modificou sua estrutura inicial de nove padrões de respostas humanas (Taxonomia I), para uma forma multiaxial de sete eixos (Taxonomia II). Os eixos são: o foco do diagnóstico, sujeito do diagnóstico, julgamento, localização, idade, tempo e

categoria do diagnóstico. A taxonomia II da NANDA-I está constituída em três níveis: domínios, classes e DEs. A última edição da classificação traz 13 domínios, 47 classes e 244 DE, dos quais 13 são síndromes (HERDMAN; KAMITSURU, 2018).

A classificação da NANDA-I está em constante aperfeiçoamento. Deste modo, é importante o desenvolvimento de diagnósticos novos, além de revisão dos existentes. Para a construção de um novo DE é essencial a consideração dos sete eixos. Na fase final do desenvolvimento, o DE deve ter um título, uma definição, fatores relacionados ou fatores de risco e CDs embasadas em bibliografia sobre a temática. Recomenda-se ainda identificar intervenções e resultados ligados ao DE (HERDMAN; KAMITSURU, 2018).

A NANDA-I possui ligação com outras classificações padronizadas de enfermagem como a *Nursing Interventions Classification* (NIC), que contém as intervenções de enfermagem, e a *Nursing Outcomes Classification* (NOC), que contém os resultados de enfermagem. Pesquisadoras da *University of Iowa* desenvolveram estas ligações entre as classificações a fim de dirigir a associação entre os conceitos de cada classificação. Portanto, os DEs da NANDA-I, as intervenções da NIC e resultados da NOC podem ser usados em conjunto, embora não haja obrigatoriedade. A sequência da aplicação das classificações no PE é NANDA-I (DEs), NOC (resultados inicialmente avaliados, antes das intervenções), NIC (intervenções) e NOC (resultados após as intervenções) (JOHNSON *et al.*, 2012).

As ligações entre os DEs da NANDA-I e os resultados da NOC sugerem a relação entre o problema ou o estado atual do paciente e os aspectos do problema ou do estado que se espera que sejam resolvidos ou melhorados por meio de uma intervenção. Enquanto as ligações existentes entre os DEs da NANDA-I e as intervenções da NIC sugerem a relação existente entre o problema apresentado pelo paciente e as ações de enfermagem que poderão resolver ou amenizar este problema (JOHNSON *et al.*, 2012).

É importante um DE acurado para um adequado planejamento de resultados e intervenções. Para isso é indispensável na taxonomia um vocabulário que abranja as mais diversas situações clínicas, nas diferentes especialidades (JUCHEM *et al.*, 2011). Importante ressaltar que a NANDA-I encoraja o desenvolvimento de novos DE a fim de refinar a classificação, além de estimular também a continuidade de pesquisas com o objetivo de elevar o nível de evidência dos DEs (HERDMAN; KAMITSURU, 2018). Assim, os enfermeiros tem se esforçado para qualificar as classificações de enfermagem e vem desenvolvendo estudos de desenvolvimento e/ou revisão de DEs, intervenções e/ou resultados.

Uma revisão integrativa da literatura (RIL) com a questão norteadora “o que é úlcera por pressão e quais os seus fatores de risco?” teve o objetivo de desenvolver a definição e os

fatores de risco de um novo DE denominado *Risco de úlcera por pressão*. A amostra foi composta por 21 artigos que responderam à questão norteadora e possibilitou desenvolver a definição e elencar 19 fatores de risco para o novo DE. Concluiu-se que a identificação e a definição dos componentes do novo DE poderão auxiliar o enfermeiro na prevenção da úlcera por pressão (SANTOS *et al.*, 2015).

Um estudo elaborou e validou a proposta de DE *Risco de lesão do trato urinário*. O método foi dividido em três fases: análise do conceito, elaboração do diagnóstico e validação por um grupo de especialistas. Os resultados do estudo apresentaram o título diagnóstico, sua definição e 12 fatores de risco validados. Desta forma, o risco de lesão do trato urinário foi validado como DE para considerar a vulnerabilidade dos pacientes em uso de cateteres urinários. Como implicações para a prática de enfermagem o estudo destaca que a identificação dos fatores de risco contribui para a elaboração de planos de cuidados para melhorar a qualidade da assistência (GARBUIO; CARVALHO; NAPOLEÃO, 2015).

Outro estudo metodológico com análise de conceito e validações de conteúdo e clínica teve o objetivo de construir e validar por especialistas e clinicamente os indicadores para o resultado de enfermagem *Estado da deglutição* e suas definições conceituais e operacionais em pacientes após AVC. Os dados deste estudo evidenciaram aumento na uniformidade e acurácia entre as avaliações dos enfermeiros ao utilizar as definições conceituais e operacionais para os indicadores do resultado de enfermagem *Estado da deglutição* (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Deste modo, os sistemas de classificação, assim como a NANDA-I, estão em constante desenvolvimento e aperfeiçoamento. Ainda existem muitas lacunas nas classificações de enfermagem. Cabe aos enfermeiros perceber essas necessidades e auxiliar no desenvolvimento e refinamento da taxonomia, construindo novos DEs e revisando os já existentes (JUCHEM *et al.*, 2011).

3.3 Validação de diagnósticos de enfermagem

Validar é tornar ou declarar algo válido, conforme os preceitos vigentes ou ainda legitimar (HOUAISS, 2009). Quando se trata de um DE, validar é fundamentá-lo, por meio de evidências, de forma que este possa se opor a contestações (FEHRING, 1987). A validação de um DE tem sido descrita como sinônimo de legitimação de um fenômeno específico da

prática clínica dos enfermeiros (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2013a).

Em um processo de validação de DE, três elementos são essenciais: a definição, os fatores etiológicos e os indicadores clínicos. Existe dificuldade em estabelecer quais indicadores clínicos são fundamentais na determinação de um limiar clínico adequado para confirmar a presença de um DE. O refinamento do conjunto de indicadores clínicos que permitam prever a ocorrência ou não de um DE contribui para que a enfermagem o utilize na pesquisa e na prática clínica com maior propriedade (CARVALHO *et al.*, 2008).

Estudos de validação tem sido uma estratégia utilizada para aumentar a confiabilidade nas classificações de enfermagem e taxonomias. A validação de DEs é influenciada por referenciais metodológicos desenvolvidos a partir da década de 70, sendo o modelo de Fehring (1987) o mais utilizado. Porém, estes referenciais tradicionais têm sofrido adequações para o uso na prática, o que gera críticas a estes modelos, destacando limitações e dificuldades. Destaca-se entre as limitações da validação de conteúdo: dificuldade na obtenção quantitativa e qualitativa do grupo de experts e falha no cálculo de índice de validade de conteúdo. Na validação clínica as limitações apontadas são: viés de espectro, viés de seleção e viés de prevalência (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2013a, 2013b).

Um artigo apresentou discussão destas limitações e descreveu abordagens alternativas para superar as críticas aos modelos tradicionais. Esta discussão foi baseada em literatura publicada recentemente sobre novas abordagens na pesquisa com DE. Desta forma, o artigo descreve métodos alternativos para a validação de DE. Uma alternativa à validação de conteúdo tradicional é a análise do conteúdo diagnóstico através de consenso por especialistas. Dentre os métodos alternativos para validação clínica destacam-se estudos de coorte e acurácia (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2013b).

3.3.1 Análise de conteúdo diagnóstico: consenso por especialistas através da técnica Delphi

A análise de conteúdo diagnóstico por consenso de especialistas utiliza métodos participativos a fim de identificar termos específicos das classificações de enfermagem aplicáveis a uma população específica. Este método é recomendado pelo Comitê de Pesquisas da NANDA-I e está sendo utilizado em diferentes cenários podendo ser aplicado pelos enfermeiros em qualquer ambiente de cuidado (HERDMAN; KAMITSURU, 2018; LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2013b).

A Técnica Delphi pode ser usada como método de coleta de dados para atingir consenso sobre um assunto através de opiniões de especialistas. O objetivo dessa técnica consiste em uma estratégia metodológica de pesquisa, que visa obter um máximo de consenso de um grupo de especialistas sobre um determinado tema. Para tanto, esses especialistas respondem a um questionário estruturado, por meio de “rounds” ou rodadas. Os questionários são preenchidos de forma anônima entre o grupo. O grau aceitável de consenso deve ser determinado pelos pesquisadores previamente a coleta de dados e normalmente varia entre 50% a 80%. A técnica Delphi é um método acessível, que requer poucos gastos, e permite que um grande grupo de especialistas participe do estudo, mesmo que estejam geograficamente distantes. Por tais motivos, tem sido amplamente utilizada na pesquisa em saúde, principalmente na área de enfermagem (REWORÊDO *et al.*, 2015).

Um estudo utilizou a técnica Delphi como estratégia de validação de um processo de mapeamento cruzado de DEs em UTI e necessidades humanas básicas. Participaram do estudo seis enfermeiros que responderam a instrumentos de pesquisa por e-mail. Adotou-se o índice de 70% como nível mínimo de consenso a ser obtido pelos especialistas. O resultado do estudo apontou que de 1.087 DEs avaliados, 28 títulos diagnósticos foram considerados validados para pacientes críticos (CHIANCA; LIMA; SALGADO, 2012).

Um estudo metodológico elaborou e validou definições conceituais e operacionais para as CDs dos DEs respiratórios *Padrão Respiratório Ineficaz, Troca de Gases Prejudicada e Ventilação Espontânea Prejudicada* em recém-nascidos. A validação conceitual foi realizada por meio da análise de consenso de um comitê de cinco enfermeiras especialistas e de cinco profissionais não enfermeiros, utilizando a técnica *Delphi*. Após duas rodadas de avaliação, obteve-se consenso igual ou superior a 80% na totalidade das definições, sendo consideradas validadas. As definições elaboradas para as CDs dos DEs foram validadas com elevado grau de consenso (AVENA; PEDREIRA; GUTIÉRREZ, 2014).

Importante ressaltar que as técnicas de análise de conteúdo diagnóstico por consenso de especialistas estão sendo utilizadas para refinamento das taxonomias de enfermagem, visando estabelecer conexões entre estas e também para definir padrões de prática (LUNNEY *et al.*, 2010). Desta forma, este método pode contribuir no desenvolvimento de novos DEs através do refinamento dos mesmos pelos especialistas.

3.3.2 Validação clínica

Na validação clínica de um DE procura-se identificar o grau que cada CD (para os diagnósticos reais) ou cada fator de risco (para os diagnósticos potenciais) descreve os seus sinais e sintomas e/ou causas observáveis durante a interação com o paciente e/ou exame físico em um ambiente clínico. Significa determinar se as CDs ou fatores de risco são identificáveis em grande número de casos (GORDON; SWEENEY, 1979).

Estudos de coorte estão sendo realizados com a finalidade de validação clínica de classificações de enfermagem, como a NANDA-I. Estudos de coorte representam estudos observacionais que produzem evidências fortes. Eles são desenvolvidos com base na exposição ou não a um fator etiológico, permitindo a análise de um único fator etiológico por vez. Coortes permitem calcular taxas de incidência e prevalência e realizar análises de acurácia. Diferentemente de outras abordagens, a análise de acurácia de indicadores clínicos baseia-se em múltiplas medidas. As medidas mais comumente relatadas são sensibilidade, especificidade e valores preditivos (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2013b).

A sensibilidade é a proporção de sujeitos com o diagnóstico para os quais o indicador está presente. A especificidade é a proporção de sujeitos sem o diagnóstico para os quais o indicador está ausente. Valor preditivo positivo (VPP) é a porcentagem de pessoas que apresentam o indicador clínico e que realmente tem o diagnóstico de interesse. Valor preditivo negativo (VPN) é a porcentagem de pessoas sem o indicador clínico que não apresentam o diagnóstico de interesse. Existe relação entre a sensibilidade, a especificidade e os valores preditivos. Uma alta sensibilidade está associada a elevados VPNs, enquanto uma alta especificidade está relacionada a elevados VPPs. Assim, elevados VPNs e de sensibilidade indicam que a ausência de um indicador clínico está associada à ausência do diagnóstico. Por outro lado, elevados VPPs e de especificidade sugerem que a presença de um indicador está associada à presença do diagnóstico (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2013a).

Outras análises de acurácia utilizadas são a razão de verossimilhança e *odds ratio* diagnóstica (OR). A razão de verossimilhança é a probabilidade da presença/ausência de um indicador clínico em pessoas com o diagnóstico dividido por essa mesma probabilidade em pessoas sem o diagnóstico. A qualidade das CDs é avaliada a partir dos intervalos de confiança para razão de verossimilhança positiva (RV+) e negativa (RV-). Um bom indicador clínico é aquele com alto valor para RV+ (>1) e valores próximos de 0 para RV- (<1). A OR representa em quanto se aumenta a chance de um indivíduo ter o diagnóstico quando o

indicador está presente. Esta medida também indica a significância estatística de cada indicador clínico (>1) (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2013a).

Uma vantagem da realização de estudos de acurácia com testes diagnósticos, em relação aos processos de validação clínica clássicos, é a possibilidade de analisar os indicadores clínicos tanto em abordagens transversais, prospectivas e retrospectivas. Além disso, permite o avanço no conhecimento sobre a importância dos indicadores clínicos para um diagnóstico específico (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2013a).

Um estudo de coorte prospectivo realizado com 136 crianças com infecção respiratória aguda analisou a acurácia das CDs do DE *Troca de gases prejudicada*. As medidas de acurácia de todas as CDs estudadas foram calculadas. O DE *Troca de gases prejudicada* esteve presente em 42,6% das crianças. Hipoxemia foi a CD que apresentou as melhores medidas de acurácia. Respiração anormal apresentou elevado valor de sensibilidade. Agitação, cianose e cor da pele anormal evidenciaram alta especificidade. Todas estas CDs apresentaram VPN acima de 70%. Cianose também se destacou pelo elevado VPP. Desta forma, hipoxemia foi a CD que apresentou melhor capacidade preditiva para determinação do DE *Troca de gases prejudicada* (PASCOAL *et al.*, 2015).

Um estudo transversal com 62 pacientes em clínica de hemodiálise analisou a acurácia do DE *Disposição para melhora da Esperança* em pacientes renais crônicos. Analisaram-se medidas de sensibilidade, especificidade, valor preditivo, razão de verossimilhança e OR das CDs do DE. A prevalência do DE foi de 82,22%. Verificou-se que a presença das CDs “Expressa desejo de intensificar a coerência entre expectativas e desejos” e “Expressa o desejo de reforçar a resolução de problemas para alcançar as metas” aumentou em onze e cinco vezes, respectivamente, a chance de o paciente apresentar o DE citado. Ou seja, estas CDs apresentaram boas medidas de acurácia (SILVA *et al.*, 2017).

Estudos que utilizam medidas de acurácia permitem que o enfermeiro minimize a variabilidade existente nas situações clínicas apresentadas pelo paciente e identifique, de forma acurada, o DE que representa a sua verdadeira condição clínica (PASCOAL *et al.*, 2015).

4 MÉTODO

Trata-se de um estudo de desenvolvimento e validação do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*. O estudo foi realizado em quatro etapas. A primeira etapa foi uma RIL a fim de identificar as possíveis CDs do DE. Na segunda etapa realizou-se a análise do conteúdo diagnóstico (CDs) através de consenso por especialistas por meio da técnica Delphi. A terceira etapa consistiu na validação clínica do novo DE. Na quarta etapa o DE foi apresentado de acordo com a NANDA-I.

4.1 Primeira etapa: Revisão Integrativa da Literatura

As possíveis CDs do DE em desenvolvimento foram estabelecidas a partir de uma RIL. Na RIL realiza-se uma síntese e comparação dos resultados referentes a um mesmo assunto. Esse método possui como objetivo sintetizar e comparar os dados para desenvolver uma explicação mais abrangente de um fenômeno específico. A RIL é desenvolvida em cinco etapas: formulação do problema, coleta de dados, avaliação dos dados, análise e interpretação dos dados e apresentação dos resultados (COOPER, 1982). Um protocolo com as cinco etapas da RIL foi construído (**APÊNDICE A**) a fim de avaliar o projeto de desenvolvimento da RIL e modificar algum item necessário antes do início do estudo, além de servir para nortear o desenvolvimento da RIL. Este protocolo foi avaliado e validado por dois enfermeiros com *expertise* no tema e metodologia do estudo.

4.1.1 Formulação do problema

A partir da formulação do problema são definidos os aspectos mais importantes a serem considerados no estudo (COOPER, 1982). O problema deste estudo é: “Como estabelecer as possíveis CDs da proposta de DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*?”. Fundamentado na formulação do problema estabeleceu-se a questão norteadora: “Quais são as condições/eventos clínicos que determinam a alteração fisiológica

do paciente em ME e potencial doador de órgãos?”.

4.1.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através da busca de artigos nos idiomas português, espanhol e inglês, incluindo artigos publicados nos últimos 20 anos (1997 a 2017). O recorte temporal foi definido tendo-se como base a publicação da lei do transplante de órgãos em 1997 (BRASIL, 1997). As bases de dados eletrônicas consultadas foram o Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed e Web of Science. Os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) e Medical Subject Headings (MeSH) foram utilizados com operadores booleanos a fim de refinar a busca. O agrupamento de DeCs/MeSh utilizado foi: “brain death” OR “tissue donors” OR “tissue and organ procurement” OR “tissue and organ harvesting” AND “nursing diagnosis” OR “signs and symptoms” OR “hemodynamics” OR “monitoring physiologic” OR “endocrine metabolic management”.

4.1.3 Avaliação dos dados

Os artigos foram inicialmente selecionados pelo título e resumo e posteriormente apreciados na íntegra com a finalidade de responder a questão norteadora do estudo.

Os critérios de inclusão foram:

- Estudos que respondem a questão norteadora;
- Disponibilidade do texto na íntegra *online*.

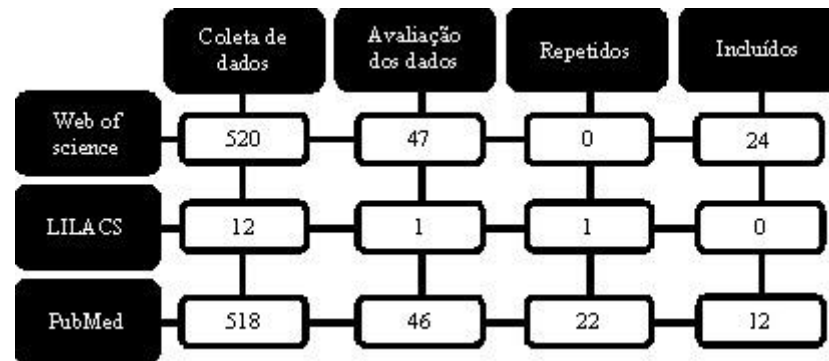
Os critérios de exclusão foram:

- Trabalhos de conclusão de curso e monografias, dissertações e teses;
- Formato de publicação como relatórios de pesquisa, cartas, editoriais, livros, resenhas, publicações governamentais (portarias, leis e outros);
- Estudos experimentais com animais;
- Publicações em revistas de fator de impacto (FI) menor que 0,5;
- Revisões não sistemáticas da literatura publicadas em revistas com FI menor que 1,0.

Os artigos repetidos em mais de uma base de dados foram analisados uma única vez.

A **Figura 2** esquematiza o processo de seleção dos artigos nas bases de dados consultadas, o número de artigos que responderam à questão norteadora e o número de artigos selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Observa-se que o número total de artigos incluídos na amostra foi n=36.

Figura 2- Processo de seleção dos artigos nas bases de dados. Porto Alegre- RS, 2018.



Fonte: Autora (2018).

Nesta etapa, um instrumento de coleta de dados da RIL foi preenchido para auxiliar na construção do quadro sinóptico da etapa seguinte. O instrumento continha as variáveis: base de dados, periódico e país, FI, ano de publicação, autores e país, título, objetivo, método e condições/eventos clínicos que determinam a alteração fisiológica.

4.1.4 Análise e interpretação dos dados

A partir do instrumento de coleta de dados um quadro sinóptico foi preenchido para facilitar a análise e interpretação dos dados. Nesta etapa, as informações do quadro sinóptico foram avaliadas criticamente a fim de responder a questão norteadora da pesquisa. Além disso, as convergências ou divergências dos estudos foram destacadas, possibilitando discussão dos resultados dos artigos selecionados para a amostra (COOPER, 1982). As condições/eventos clínicos encontradas na RIL foram relacionadas como possíveis CDs do DE proposto.

4.1.5 Apresentação dos resultados

Os resultados procedentes da RIL foram apresentados sob a forma de um quadro e uma tabela (COOPER, 1982).

4.2 Segunda etapa: análise de conteúdo diagnóstico por consenso de especialistas através da técnica Delphi

A segunda etapa do estudo consistiu na análise de conteúdo das CDs do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* por consenso de especialistas através da técnica Delphi. O percurso metodológico está descrito a seguir.

4.2.1 Tipo de estudo

A análise de conteúdo por consenso é definida como um processo pelo qual enfermeiros revisam o conteúdo de um domínio de conhecimentos relativos à sua experiência, e trabalham para atingir consenso sobre este domínio para um ou mais objetivos pré-determinados, por exemplo, DEs. Ou seja, permite a opinião coletiva ou acordo entre enfermeiros sobre um determinado fenômeno como a melhor prática clínica (LUNNEY *et al.*, 2010; WESTMORELAND *et al.*, 2000).

4.2.2 Campo e população

Enfermeiros com experiência no atendimento de pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos foram convidados a participar da fase de análise de conteúdo diagnóstico como especialistas. Desta forma, fizeram parte da população do estudo enfermeiros que trabalham ou tenham trabalhado em UTI, OPO e/ou CIHDOTT.

4.2.3 Amostra

O cálculo da amostra foi realizado utilizando nível de confiança de 95%, 70% de proporção de especialistas para o consenso e um erro amostral considerável aceitável de 15%. Este cálculo estipulou um mínimo de 36 especialistas (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2013a).

A amostra foi intencional mediante convite e constituída por 37 enfermeiros com interesse em discutir o tema e que atenderam aos seguintes critérios de inclusão:

- a) experiência prática mínima de dois anos atuando com pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos;
- b) conhecer o PE e a NANDA-I.

Não foram estabelecidos critérios de exclusão.

4.2.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através da técnica Delphi com a finalidade dos especialistas preencherem um instrumento destinado à análise das possíveis CDs, identificadas na RIL, do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos. Esta etapa foi realizada entre abril e maio de 2018.

Inicialmente, os enfermeiros foram convidados a participar do estudo através do correio eletrônico. A pesquisadora, neste e-mail, fez uma breve exposição do objetivo do estudo. Os enfermeiros com interesse em participar foram direcionados a um ambiente virtual no *Google Forms*, no qual primeiramente tiveram acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (**APÊNDICE B**). Após a leitura do TCLE, o enfermeiro tinha duas opções: clicar em “aceitar o TCLE” ou “não aceitar o TCLE”. A partir deste momento, se o participante concordava com o TCLE, ele era direcionado para o instrumento de coleta de dados. Caso não concordasse, a participação era encerrada.

O instrumento de coleta de dados online contém duas sessões. A primeira sessão consta em um formulário para registro dos dados de caracterização da amostra. A segunda sessão contém as possíveis CDs e um espaço para assinalar “recomendo” ou “não recomendo” para cada uma delas, além de um espaço para apontamentos, sugestões e/ou observações abaixo de cada CD. Antes do início da primeira rodada de opiniões, a ser aplicado ao painel

de especialistas, um pré-teste do instrumento de coleta de dados foi realizado com cinco juízes que não fizeram parte da amostra do estudo. O pré-teste teve a finalidade de verificar fragilidades e lacunas do instrumento para corrigi-las antes da coleta de dados definitiva.

No instrumento, os especialistas avaliaram as possíveis CDs do DE proposto recomendando-as ou não as recomendando. A coleta de dados aconteceu através de duas rodadas de envio do instrumento que foram realizadas conforme necessidade para atingir consenso. Na primeira rodada de opiniões, o instrumento foi enviado ao painel de especialistas. A partir de seu retorno, as respostas foram contabilizadas e analisadas. Na segunda rodada de opiniões, o instrumento foi revisado e novamente enviado aos participantes com a informação dos resultados atingidos na primeira rodada. Nesse momento, os participantes foram solicitados a realizar um novo julgamento de suas opiniões frente à previsão estatística de cada resposta do grupo, sendo possível mantê-las ou modificá-las.

O prazo para o participante enviar o instrumento preenchido à pesquisadora foi estipulado em duas semanas para cada rodada. Ao término da coleta, um relatório final com os resultados procedentes das rodadas foi encaminhado aos participantes da pesquisa.

4.2.5 Análise dos dados

A análise dos dados foi descritiva. As possíveis CDs do DE que obtiveram um consenso igual ou maior que 70% entre os enfermeiros foram considerados validados.

4.2.6 Aspectos éticos

Este estudo foi realizado fundamentado na Resolução de número 466/2012 que regulamenta as normas éticas para pesquisas envolvendo seres humanos. Esta resolução pretende assegurar os princípios de autonomia, beneficência, não maleficência, justiça e equidade ao indivíduo e às comunidades à medida que preconiza, entre outros preceitos, o consentimento livre e esclarecido dos indivíduos alvo, bem como a proteção a grupos vulneráveis e incapazes (BRASIL, 2012).

A coleta de dados foi realizada em um ambiente virtual. Desta forma, os enfermeiros

primeiramente tiveram acesso ao TCLE (**APÊNDICE B**). Assim, o participante obrigatoriamente fez uma escolha de concordância ou não concordância com o conteúdo explícito, tratando-se de condição essencial para a abertura das páginas subsequentes do instrumento. Deste modo, após leitura do TCLE o enfermeiro pôde clicar em um link para concordância ou discordância do TCLE. Caso o participante não respondesse a concordância ou se manifestasse discordante com o TCLE, o instrumento não abria e, portanto, o convidado não poderia participar da pesquisa e o processo encerrava-se. Em caso de concordância, o participante teve acesso ao instrumento podendo responder as questões. Ao término da pesquisa, o TCLE e o instrumento ficam armazenados na plataforma eletrônica. Ressalta-se que em todo processo de coleta e análise de dados, além de divulgação de resultados, é assegurado o anonimato dos especialistas.

As informações armazenadas na plataforma eletrônica serão mantidas pela pesquisadora, por cinco anos, em confidencialidade e anonimato e utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos, decorrido este tempo serão deletadas. Da mesma forma, será assegurada isenção de vínculo hierárquico e de coerção no vínculo empregatício do participante. Ou seja, a participação não implicará em sanções administrativas, nem na avaliação de desempenho. Além disso, a participação na coleta de dados deste estudo foi voluntária, ou seja, sem pagamento de honorários. O participante teve o direito de desistir de participar do estudo a qualquer momento e sem justificativa. Os riscos previstos nesta etapa do estudo foram relacionados a possíveis desconfortos ao responder o instrumento de coleta de dados online.

O projeto foi cadastrado na Plataforma Brasil, CAAE 72793817.6.0000.5327 (**ANEXO A**). Do mesmo modo, foi submetido à Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (**ANEXO B**) sob o número 33688 e ao Comitê de Ética em Saúde do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) obtendo aprovação sob o número 170500 (**ANEXO C**).

4.3 Terceira etapa: validação clínica do diagnóstico de enfermagem

A terceira etapa do estudo foi a validação clínica do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*. O percurso metodológico da investigação está descrito a seguir.

4.3.1 Tipo de estudo

O delineamento desta etapa do estudo é uma coorte retrospectiva para validar clinicamente as CDs do DE proposto. Nos estudos de coorte um grupo de sujeitos é acompanhado ao longo do tempo (HULLEY *et al.*, 2015).

4.3.2 Local

A pesquisa foi realizada em dois hospitais de grande porte de Porto Alegre: HCPA e Hospital Cristo Redentor (HCR). Ambas instituições realizam atendimentos de alta, média e baixa complexidade e atendimento prioritariamente do Sistema Único de Saúde (SUS).

O HCPA pertence à Rede de Hospitais Universitários do Ministério da Educação e é vinculado academicamente à UFRGS. O hospital tem cerca de 750 leitos e atende cerca de 60 especialidades, disponibilizando desde os procedimentos mais simples até os mais complexos a uma clientela formada, prioritariamente, por pacientes do SUS. A instituição presta assistência de acordo com os princípios de equidade, igualdade e gratuidade, inerentes ao SUS. O HCPA possui uma trajetória que inclui mais de quatro décadas de experiência com o uso do PE. A partir do ano 2000 foram introduzidas as classificações de enfermagem NANDA-I e NIC no sistema informatizado da instituição. Desta forma, os enfermeiros utilizam o PE como método de trabalho para qualificar a assistência prestada aos pacientes (CROSSETTI; D'ÁVILLA; DIAS, 2011). Além do mais, o HCPA é referência no atendimento a AVC. Ressaltando que o AVC é uma das principais causas de ME dos potenciais doadores de órgãos (ABTO, 2017; FREIRE *et al.*, 2012; FREIRE *et al.*, 2015a).

O HCR pertence ao Grupo Hospitalar Conceição (GHC). A instituição tem vínculo com o Ministério da Saúde e pertencente a maior rede pública de hospitais do sul do país, com atendimento 100% SUS. O HCR é especializado em traumato-ortopedia, neurocirurgia, bucomaxilofacial, cirurgia plástica e queimados, cirurgia de trauma em geral, entre outros. Assim, o HCR tem expressivo quantitativo de potenciais doadores. Além disso, a enfermagem da UTI atualmente utiliza o PE como método de trabalho e utiliza o DE como uma de suas etapas.

4.3.3 População e amostra

A população do estudo foi constituída de prontuários de pacientes que tiveram a ME diagnosticada e foram notificados para a central de transplantes como potenciais doadores de órgãos no período de 2013 a 2017. Segundo dados disponibilizados pela Central de Transplantes do Rio Grande do Sul o HCPA notificou 124 potenciais doadores de órgãos nos últimos cinco anos (2013 a 2017), dos quais 59 tornaram-se doadores efetivos. Enquanto o HCR notificou 209 potenciais doadores, dos quais 87 tornaram-se doadores efetivos.

A amostra foi estabelecida por conveniência. Os critérios de inclusão da amostra foram:

- a) idade mínima de 12 anos;
- b) protocolo de ME encerrado (dois testes clínicos positivos para ME e teste de imagem compatível com ME).

Os critérios de exclusão da amostra foram:

- a) insuficiência de informações para realizar a adequada avaliação do paciente (prontuário com evoluções médicas e/ou do enfermeiro incompletas ou ausências das mesmas, exames laboratoriais incompletos);
- b) paciente com doença crônica renal, hepática, pulmonar e/ou cardíaca;
- c) paciente com infecção no período de realização do protocolo de ME e/ou manutenção do potencial doador.

A amostra foi constituída de 145 prontuários, sendo 100 prontuários do HCPA e 45 do HCR. O cálculo de amostra para estudos de acurácia foi utilizado (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2013a). Considerou-se um nível de confiança de 95%, sensibilidade mínima de 80%, extensão de 10% dos intervalos de confiança e proporção de amostras positivas de 43% (considerando a média dos indicadores relatada na literatura) (FREIRE *et al*, 2012).

4.3.4 Coleta de dados

A coleta de dados desta etapa foi realizada de junho a setembro de 2018 através de consulta a prontuários de pacientes que foram notificados a Central de Transplantes como potenciais doadores de órgãos. Um levantamento destes pacientes foi realizado junto as

CIHDOTTs dos locais do estudo. Os prontuários que atenderam aos critérios de inclusão do estudo foram incluídos na amostra. Os prontuários foram analisados no período de realização do protocolo de ME até a doação dos órgãos ou desligamento do aparelho de ventilação mecânica. Ou seja, do momento da abertura do protocolo com o primeiro teste clínico positivo para ME ou exame de imagem complementar compatível com ME até a conclusão do processo com o diagnóstico de ME confirmado conforme legislação e com o desfecho de doação de órgãos ou desligamento do aparelho de ventilação mecânica para entrega do corpo à família.

Um instrumento de coleta de dados (**APÊNDICE C**) foi construído com as 25 CDs, identificadas na RIL e validadas em consenso de especialistas, do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*, além de variáveis sócio-demográficas e clínicas. Definições conceituais e operacionais para cada CD foram desenvolvidas embasadas em literatura científica para facilitar a coleta de dados. A fim de testar o instrumento e fazer ajustes foi realizado um teste piloto com 10 prontuários que não fizeram parte da amostra final.

A coleta de dados foi desenvolvida por uma equipe de seis coletadores treinados: a pesquisadora, um enfermeiro e quatro bolsistas de iniciação científica. O treinamento foi ministrado em oito horas, dividido em dois encontros. No primeiro, discutiu-se a temática da pesquisa, o DE em questão e suas CDs. No segundo, o instrumento de coleta de dados foi apresentado e amplamente discutido a fim de esclarecer dúvidas. Ressalta-se que a finalidade do treinamento foi a compreensão da coleta de dados, visto que os coletadores não fariam avaliação clínica e sim coleta em prontuário dos registros de avaliações realizadas por profissionais da saúde (enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, nutricionistas), além de resultados de exames. A pesquisadora acompanhou cada coletador no seu primeiro dia de coletas para certificar-se da padronização do preenchimento do instrumento. Além disso, a pesquisadora esteve sempre disponível para dúvidas, além da possibilidade de analisar em conjunto alguma situação, visto que a coleta foi retrospectiva em prontuários.

A inferência quanto à presença do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* nos pacientes com ME foi realizada por dois enfermeiros especialistas de forma individual. Estes enfermeiros possuem experiência profissional na área de DE e cuidados críticos, incluindo pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos. Um treinamento de quatro horas referente ao DE em estudo foi realizado abordando: acurácia diagnóstica, definição e componentes do DE, contexto do DE e da população-alvo. Ainda, uma simulação de inferência do DE com cinco casos fictícios foi realizada, na qual houve consenso em todos. O treinamento foi necessário em virtude da inexistência de padrão-ouro para identificação do

DE. Após o treinamento, os especialistas receberam um resumo de cada paciente, explicitando os dados sócio demográficos, as variáveis clínicas e as CDs apresentadas pelo paciente. Eles retornaram individualmente os casos com a inferência ou ausência do DE. Destaca-se que em caso de divergência da inferência entre os especialistas um terceiro era consultado. Estabeleceu-se a regra da maioria para a inferência final do DE.

4.3.5 Análise dos dados

A construção do banco de dados foi realizada utilizando-se o *software* Excel. A análise estatística foi realizada pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0.

Na análise descritiva as variáveis contínuas estão expressas com média e desvio-padrão para aquelas com distribuição normal ou com mediana e intervalo interquartil para as assimétricas. As variáveis categóricas estão expressas com números absolutos e percentuais. Na análise inferencial foram aplicados os testes de Qui-quadrado ou o teste de Fisher para verificar a associação entre as variáveis, considerando-se significativo um $p < 0,05$.

Na análise da acurácia das CDs foram calculados, com base na inferência do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*, os testes de sensibilidade, especificidade, VPP e VPN, utilizando-se um ponto de corte de 70% para as CDs e considerando-se relevantes os resultados obtidos acima deste ponto. Também foram calculadas a RV+ e RV-, além de OR.

4.3.6 Aspectos éticos

Este estudo seguiu a regulamentação da legislação brasileira atual, que é regida pela Resolução 466/2012 (BRASIL, 2012) que aborda as pesquisas realizadas com seres humanos.

Os riscos relacionados a esta etapa do estudo estão relacionados com o potencial risco de quebra de confidencialidade dos dados devido ao acesso ao prontuário do paciente. Em virtude disto, o instrumento de coleta de dados não tem dados que possibilitem identificar os sujeitos participantes do estudo, como número de prontuário, por exemplo; um código

numérico identificador aleatório de 1 a 145 foi criado de conhecimento único e exclusivo dos pesquisadores para cada instrumento de coleta de dados. Destaca-se que os instrumentos serão mantidos pela pesquisadora, por cinco anos, em confidencialidade e anonimato e utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos, decorrido este tempo serão destruídos.

O projeto foi cadastrado na Plataforma Brasil, CAAE 72793817.6.0000.5327 (**ANEXO A**). Deste modo, foi submetido à Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS sob o número 33688 (**ANEXO B**), ao Comitê de Ética em Saúde do HCPA, obtendo aprovação sob o número 170500 (**ANEXO C**) e ao Comitê de Ética do GHC, obtendo aprovação sob o nº 17206 (**ANEXO D**). O Termo de Compromisso para Utilização de Dados do HCPA (**ANEXO E**) foi utilizado para realização da coleta de dados em prontuários.

4.3 Quarta etapa: o diagnóstico de enfermagem de acordo com a NANDA-I

Nesta etapa, os componentes e a estrutura do DE desenvolvido foram apresentados conforme a taxonomia II da NANDA-I: título, definição, fator relacionado, CDs, condições associadas e populações em risco. O novo DE também foi estruturado nos sete eixos da NANDA-I, incluindo domínios e classes. Além disso, resultados da NOC e intervenções da NIC ligados ao DE foram identificados.

Ressalta-se que na última edição da NANDA-I 2018-2020 foram introduzidas duas novas categorias de indicadores clínicos para a maioria dos DEs, não modificáveis pelo enfermeiro de forma independente: condições associadas e populações em risco (HERDMAN; KAMITSURU, 2018). Desta forma, nesta etapa da investigação as CDs identificadas no estudo foram enquadradas como CDs, condições associadas ou populações em risco.

5 RESULTADOS

A seguir os resultados das quatro etapas deste estudo são apresentados: RIL, análise de conteúdo diagnóstico por consenso de especialistas, validação clínica e DE de acordo com a NANDA-I.

5.1 Primeira etapa: Revisão Integrativa da Literatura

A amostra da RIL foi constituída por 36 artigos que responderam a questão norteadora e atenderam aos critérios de inclusão do estudo. O **Quadro 1** demonstra a caracterização da amostra.

Quadro 1 - Caracterização da amostra da RIL. Porto Alegre- RS, 2018.

Revista e ano de publicação	Autores e origem	FI	Título	Objetivo	Delineamento do estudo
Intensive Care Medicine 2015	AL-KHAFAJI, A. <i>et al.</i> EUA	12.015	Protocolized fluid therapy in brain-dead donors: the multicenter randomized MOnIToR trial.	To determine whether protocolized fluid therapy would increase organs transplanted and improve survival in the recipients compared to usual care.	Estudo clínico randomizado controlado
European Journal of Cardio-thoracic Surgery 2015	ABUANZEH, R. <i>et al.</i> Reino Unido	3.759	Early donor management increases the retrieval rate of hearts for transplantation in marginal donors.	To investigate whether early donor management of marginal donor hearts can increase the retrieval rate without affecting the post-transplant outcome on the recipients.	Estudo observacional retrospectivo
British Journal of Anaesthesia 2014	DUPUIS, S. <i>et al.</i> Canadá	6.238	Corticosteroids in the management of brain-dead potential organ donors: a systematic review.	To assess the clinical efficacy and safety of corticosteroids in brain-dead potential organ donors.	Revisão sistemática

Critical Care 2014	PINSARD, M. <i>et al.</i> França	5.358	Interest of low-dose hydrocortisone therapy during brain-dead organ donor resuscitation: the CORTICOME study.	To demonstrate that systemic administration of low-dose steroids during resuscitation of brain-dead donors makes vasopressor weaning possible in 25% of patients and also decreases by more than 15% the quantity of vasopressors needed to control circulatory failure.	Caso-controle
Transplantation Proceedings 2014	KOTFIS, K. <i>et al.</i> Polônia	0.908	Influence of the Hemodynamic Status of Multiorgan Donors on Long-Term Kidney Graft Survival: A Multivariable Analysis.	To evaluate the influence of the cardiovascular status of multiorgan donors on the long-term kidney graft survival over a 15-year observation period.	Estudo observacional retrospectivo
Transplantation 2013	RECH, T.H. <i>et al.</i> Brasil	3.678	Management of the Brain-Dead Organ Donor: A Systematic Review and Meta-Analysis.	To assess the efficacy of interventions to stabilize hemodynamics in brain-dead donors or to improve organ function and outcomes of transplantation.	Revisão sistemática e meta-análise
International Journal of Organ Transplantation Medicine 2013	NOZARY, H. B. <i>et al.</i> Irã	0.980	Hemodynamic factors affecting the suitability of the donated heart and kidney for transplantation.	To investigate hemodynamic factors affecting the suitability of the donated heart and kidney for transplantation.	Estudo observacional retrospectivo
Critical Care Medicine 2012	MALINOSKI, D. J. <i>et al.</i> EUA	7.050	The impact of meeting donor management goals on the number of organs transplanted per donor: results from the United Network for Organ Sharing Region 5 prospective donor management goals study.	To evaluate the impact of meeting donor management goals at several time points during the organ donation process on the number of organs transplanted per donor and to identify any additional factors that may significantly impact organ utilization rates.	Ensaio clínico randomizado controlado

Transplantation Reviews 2012	FLOERCHINGER, B. <i>et al.</i> EUA e Alemanha	3.113	Effects of brain death on organ quality and transplant outcome.	This overview presents a current understanding of the pathophysiology and consequences of brain death on organ injury and summarizes available therapeutic interventions.	Revisão bibliográfica
Clinical Transplantation 2012	PIAZZA, O. <i>et al.</i> Itália	1.865	Terlipressin in brain-death donors.	Pharmacology and literature about the use of terlipressin in shock and in particularly in neurogenic shock following brain death is summarized and our personal experience is reported.	Estudo de caso
Clinical Transplantation 2012	YANG, H. Y. <i>et al.</i> China	1.865	Experience of heart transplantation from hemodynamically unstable brain-dead donors with extracorporeal support.	To review the medical records of five brain-dead potential donors who presented with hemodynamic instability despite maximal medical management that were supported by extracorporeal circulation membrane oxygenation. The outcomes of heart recipients were reviewed.	Estudo de caso
Critical Care Research and Practice 2012	RZHEUTSKAYA, R. E. Bielorrússia	0.710	Characteristics of Hemodynamic Disorders in Patients with Severe Traumatic Brain Injury.	To define specific features of central hemodynamic parameter changes in patients with isolated severe traumatic brain injury and in patients with isolated severe traumatic brain injury and clinically established brain death and to determine the required course of treatment for their correction.	Caso-controle

Journal of Clinical Anesthesia 2011	NAKAWAGA, K.; TANG, J. F. EUA	1.677	Physiologic response of human brain death and the use of vasopressin for successful organ transplantation.	To describe the human physiology of the Cushing reflex after severe traumatic brain injury followed by progressive hypotension refractory to phenylephrine, which was responsive to vasopressin during a wait for organ procurement.	Estudo de caso
Journal of Critical Care 2010	ROBERT, R. <i>et al.</i> França	2.648	A pair analysis of the delayed graft function in kidney recipient: the critical role of the donor.	To analyze the importance of donor factors and especially the potential role of hemodynamic management in regard to delayed graft function in paired kidney recipient patients after renal transplantation and to analyze the urine of organ donors by proton-nuclear magnetic resonance spectroscopy to identify urine markers potentially correlated with delayed graft function in recipient patients.	Estudo observacional prospectivo
Transplantation Proceedings 2010	GRIGORAS, I. <i>et al.</i> Romênia	0.908	Functional Improvement Between Brain Death Declaration and Organ Harvesting.	The time frame between brain death (BD) declaration and organ harvesting (BD duration) varies widely with conflicting data reported about functional evolution during BD duration. We investigated the evolution of the functional status of BD patients during this interval.	Estudo observacional retrospectivo
Transplantation Proceedings 2010	VECCHIARELLI, P.; RICCI, F.; RICCINI, T. Itália	0.908	Terlipressin as rescue therapy in catecholamine-resistant	To report the effects of Terlipressin treatment in 2 potential organ	Estudo de caso

			hypotension in solid organ donors: a case report.	donors with intractable, catecholamine-resistant hypotension.	
Anesthesiology 2010	NICOLAS-ROBIN, A. <i>et al.</i> França	5.660	Hydrocortisone supplementation enhances hemodynamic stability in brain-dead patients.	To investigate the benefit of supplementary-dose hydrocortisone in brain-dead patients in decreasing hemodynamic instability and norepinephrine requirements.	Estudo observacional prospectivo
Clinical Transplantation 2009	DICTUS, C. <i>et al.</i> Alemanha	1.865	Critical care management of potential organ donors: our current standard.	In this review, we discuss the pathophysiological changes associated with brain death and present the current guidelines at our department, which are optimized based on available literature.	Revisão de literatura
Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2009	BUGGE, J. F. Noruega	2.438	Brain death and its implications for management of the potential organ donor.	This review elucidates these physiological changes and their consequences, and based on these consequences the rationale behind current medical management of brain-dead organ donors is discussed.	Revisão bibliográfica
European Heart Journal 2009	VENKATESWARAN, R. V. <i>et al.</i> Reino Unido	20.212	The haemodynamic effects of adjunctive hormone therapy in potential heart donors: a prospective randomized double-blind factorially designed controlled trial.	To assess the haemodynamic effects of tri-iodothyronine (T3) and methylprednisolone in potential heart donors.	Estudo clínico randomizado controlado
Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2009	BARKLIN, A. Dinamarca	2.438	Systemic inflammation in the brain-dead organ donor.	To discuss the risk factors associated with brain death in general and the inflammatory response in the organs in particular.	Revisão bibliográfica

Kidney International 2006	DAHMANE, D. <i>et al.</i> França	8.395	Retrospective follow-up of transplantation of kidneys from 'marginal' donors.	To compare the fate of transplants performed with kidneys, defined by their secondary acceptance by centers after primary refusal by two or more other transplant centers, to the outcome of transplantation performed with 'optimal kidneys' directly accepted by centers.	Caso-controle
Critical Care Medicine 2006	MASCIA, L. <i>et al.</i> Itália	7.050	Ventilatory and hemodynamic management of potential organ donors: an observational survey.	To determine the current standard ventilatory and cardiovascular management in potential organ donors.	Estudo observacional prospectivo
Intensive Care Medicine 2005	PÉREZ-BLANCO, A. <i>et al.</i> Espanha	12.015	Efficiency of triiodothyronine treatment on organ donor hemodynamic management and adenine nucleotide concentration.	We compared hemodynamic values, oxygen utilization, and adenine nucleotide concentration in the extracted organs of brain-dead donors treated with triiodothyronine vs. standard support treatment.	Estudo clínico randomizado controlado
The Journal of Heart and Lung Transplantation 2004	DE PERROT, M. <i>et al.</i> Canadá, Austrália e EUA	7.114	Strategies to Optimize the Use of Currently Available Lung Donors.	To review the current approach to optimizing lung donor management, and to present the potential expansion capacity of the lung donor pool if the donor selection criteria are revised.	Revisão bibliográfica
Clinical Nutrition 2004	SINGER, P. <i>et al.</i> Israel	4.548	Renal effects of parenteral fish oil administered to heart-beating organ donors and renal-transplant recipients: a tolerance study.	To determine the safety and tolerance of intravenous administration of fish-oil emulsion to heart-beating brain-dead donors and, subsequently, to the kidney recipients, and to assess its effects on renal function.	Caso-controle

The New England Journal of Medicine 2004	WOOD, K. E. <i>et al.</i> EUA	72.406	Care of the potential organ donor.	To present a structured approach to the key issues for the clinicians involved in the care of the brain-dead organ donor.	Revisão bibliográfica
Current Problems in Surgery 2003	TUTTLE-NEWHALL, J. E. <i>et al.</i> EUA	2.955	Organ donation and treatment of the multi-organ donor.	To report changes pathophysiology of potential organs donor in brain death.	Revisão bibliográfica
The Journal of Heart and Lung Transplantation 2002	STOICA, S. C. <i>et al.</i> Reino Unido	7.114	Swan-Ganz catheter assessment of donor hearts: outcome of organs with borderline hemodynamics.	To determine the outcomes of patients who received borderline and sub-optimal donor hearts in recent years at our institution.	Caso-controle
Transplantation Proceedings 2001	DELLA ROCCA, G. <i>et al.</i> Itália	0.908	Volumetric Monitoring in Multiorgan Donor and Related Lung Transplant Recipients.	The aim of the study was the optimization of ITBVI (800 to 1000 mL/m ²) with preservation of lung function (EVLWI ,10 mL/kg) in the multiorgan donor, investigating the correlation between donors' and recipients' EVLWI and PaO ₂ /FiO ₂ .	Estudo clínico randomizado controlado
Transplantation Proceedings 2000	ROELS, L. <i>et al.</i> Bélgica	0.908	Effect of Triiodothyronine Replacement Therapy on Maintenance Characteristics and Organ Availability in Hemodynamically Unstable Donors.	To report our experience with the effect of hormonal substitution therapy in hemodynamically unstable donors on their hemodynamic changes, their need for inotropic support, and the ultimate organ yield from these donors.	Estudo observacional retrospectivo
World Journal of Surgery 1999	JENKINS, D. H.; REILLY, P. M.; SCHWAB, C. W. EUA	2.673	Improving the approach to organ donation: a review.	To report improvement on the approach in the organ donation.	Revisão bibliográfica
Circulation 1999	CHEN, J. M. <i>et al.</i> EUA	13.965	Vasopressin Deficiency and Pressor Hypersensitivity In Hemodynamically Unstable Organ	To assess the shortcoming of vasopressin exogeneous in low concentration to avoid the using inappropriate of	Estudo de coorte

			Donors.	catecholamines.	
Transplantation Proceedings 1997	SZOSTEK, M. <i>et al.</i> Polônia	0.908	Influence of Thyroid Function in Brain Stem Death Donors on Kidney Allograft Function.	To correlate the biochemical changes in thyroid hormones with hemodynamic stability of these patients and renal allograft function after transplantation.	Estudo observacional prospectivo
Transplantation Proceedings 1997	BOHATYREWICZ, F. L. <i>et al.</i> Polônia	0.908	Hemodynamic Heterogeneity of Multiorgan Donors in Poland.	We investigated whether there are any differences in hemodynamic parameters in multiorgan donors referred to the national organization, Poltransplant, from the Cardiac Transplantation Centre, experienced in cardiovascular management, and the centers from the rest of Poland.	Caso-controle
Transplantation Proceedings 1997	DELATORRE, N. A. <i>et al.</i> EUA	0.908	Influence of Donor Base Deficit Status on Recipient Outcomes in Liver Transplantation.	We hypothesized that donor base deficit values, as a measure of end organ perfusion, predict early liver graft function and recipient outcome.	Estudo observacional retrospectivo

Fonte: Autora (2018).

Observa-se que 22 (58%) artigos da amostra são de autores procedentes da Europa, seguidos da América do Norte com 11 (29%), na qual publicações de autores dos EUA tem predomínio representando quase a totalidade com 10 artigos. A maior parte dos estudos são publicações recentes, destaca-se que 12 (33,5%) artigos foram publicados entre 2012 e 2017. Cinco artigos (14%) tem FI maior que 10.0 e dentre estes se ressaltam revistas com altíssimo FI, como 20.212 e 72.406, por exemplo. Quanto ao delineamento do estudo foi possível observar uma amostra variada, na qual estudos com delineamento de forte evidência como revisão sistemática/meta-análise, ensaio clínico randomizado controlado e estudo de coorte totalizaram oito artigos (23%). Todavia, também oito artigos (23%) que compõem a amostra foram de revisões não sistemáticas da literatura.

O resultado da RIL referente à questão norteadora: “Quais são as condições/eventos

clínicos que determinam a alteração fisiológica do paciente em ME e potencial doador de órgãos?” evidenciou as possíveis CDs da proposta de DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos. A RIL encontrou 44 possíveis CDs que foram categorizadas em cinco grupos de alterações fisiológicas conforme listagem apresentada na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Possíveis CDs encontradas na RIL para o DE em desenvolvimento *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos (n=36). Porto Alegre, 2018.

Possíveis características definidoras	f (%)
Alterações endócrino-metabólicas	
Disfunção da regulação endócrina	21 (58)
Diurese alterada	20 (55)
Diabetes insipidus	19 (53)
Desequilíbrio eletrolítico	16 (44)
Hipotermia (00006)*	12 (33)
Hiperglicemia	9 (25)
Creatinina sérica aumentada	5 (14)
Acidose metabólica	5 (14)
Hipertermia (00007)*	3 (8)
Alcalose respiratória	2 (5)
Alteração na função hepática	2 (5)
Desequilíbrio ácido-básico	2 (5)
Lactato sanguíneo elevado	2 (5)
Hiperosmolaridade	1 (3)
Alterações hemodinâmicas e/ou cardiovasculares	
Pressão sanguínea alterada	31 (86)
Volume de líquidos deficiente (00027)*	18 (50)
Pressão arterial média (PAM) alterada	16 (44)
Pressão venosa central (PVC) alterada	12 (33)
Frequência cardíaca alterada	8 (22)
Índice cardíaco alterado	6 (17)
Débito cardíaco diminuído (00029)*	5 (14)
Índice de resistência vascular sistêmica e/ou pulmonar 50% dos valores basais	5 (14)
Perfusão tissular periférica ineficaz (00204)*	5 (14)
Ritmo cardíaco alterado	5 (14)
Depressão miocárdica	4 (11)
Fração de ejeção diminuída	4 (11)
Resistência vascular sistêmica e/ou periférica aumentada	2 (5)
Índice de trabalho do curso ventricular esquerdo $< 15 \times g \cdot m / m^2$	2 (5)
Variação de pressão de pulso alterada	1 (3)

Volume de líquidos excessivo (00026)*	1 (3)
Alterações ventilatórias	
Ventilação espontânea prejudicada (00033)*	36 (100)
Saturação arterial de oxigênio (SaO ₂) diminuída	6 (17)
Pressão de cunha capilar pulmonar >12 mmHg	6 (17)
Oxigenação prejudicada (PaO ₂ /FiO ₂ < 300)	5 (14)
Alteração no padrão respiratório	2 (5)
Congestão pulmonar	2 (5)
Pressão arterial de oxigênio (PaO ₂) baixa	1 (3)
Taxa de extração de oxigênio (TeO ₂) reduzido	1 (3)
Troca de gases prejudicada (00030)*	1 (3)
Alterações nutricionais	
Anemia	2 (5)
Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais (00002)*	1 (3)
Alterações de coagulação, inflamatórias e/ou imunológicas	
Alterações inflamatórias	11 (30)
Alteração de coagulação	7 (19)
Alterações imunológicas	3 (8)

Fonte: Autora (2018).

* Possíveis CD que correspondem a DEs da NANDA-I e o respectivo código na classificação

5.2 Segunda etapa: análise de conteúdo diagnóstico por consenso de especialistas

Trinta e sete enfermeiros (n=37) considerados especialistas para o estudo avaliaram o conteúdo diagnóstico do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para potenciais doadores de órgãos. Eles recomendaram 25 das 44 CDs encontradas na RIL realizada na etapa anterior. Abaixo na **Tabela 2** segue a caracterização da amostra.

Tabela 2 - Caracterização da amostra de enfermeiros especialistas (n=37). Porto Alegre - RS, 2018.

Variáveis	n (%)
Titulação*	
Especialização	27 (73)
Mestrado	22 (59)
Doutorado	7 (19)
Área titulação*	
Terapia intensiva	24 (65)
Doação de órgãos e transplantes	8 (22)
Processo de enfermagem	6 (16)
Outros	9 (24)
Tempo de formação	
1 - 5 anos	2 (5)
6 - 10 anos	14 (38)
11 - 15 anos	14 (38)
16 - 20 anos	6 (16)
Mais de 21 anos	1 (3)
Experiência profissional	
Cuidados críticos – manutenção do potencial doador	28 (76)
CIHDOTT	14 (38)
Equipe retirada de múltiplos órgãos	11 (30)
OPO clínica	4 (11)
Central de transplantes	2 (5)
Tempo de experiência na área de manutenção do doador, doação e/ou transplante de órgãos	
1 - 5 anos	10 (27)
6 - 10 anos	15 (41)
11 - 15 anos	10 (27)
16 - 20 anos	2 (5)
Utilização da NANDA-I	
Experiência clínica	29 (78)
Ensino	14 (38)
Realização de pesquisas	12 (32)
Estado	
RS	24 (65)
PR	4 (11)
RJ	3 (8)
SC	2 (5)
SP	2 (5)
MA	1 (3)
ES	1 (3)

Fonte: Autora (2018).

*Alguns especialistas possuem mais de uma titulação.

Observa-se que todos os enfermeiros da amostra são pós-graduados, destacando-se a especialização com 27 (73%) enfermeiros, seguido do mestrado com 22 (59%), sendo a área da titulação mais expressiva a terapia intensiva com 24 (65%). Quanto ao tempo de formação as faixas de 6 a 10 anos e 11 a 16 anos obtiveram predomínio com 14 (38%), cada. A área de experiência profissional que predominou na amostra foi Cuidados críticos – manutenção do

potencial doador com 28 (76%). Quanto ao tempo de experiência na área de manutenção do doador, doação e/ou transplante de órgãos a faixa com maior percentual foi de 6 a 10 anos com 15 (41%). Quanto à utilização da NANDA-I a experiência clínica predominou com 29 (78%).

Na **Tabela 3** as CDs recomendadas pelos especialistas para o DE em questão após duas rodadas de envio do instrumento são apresentadas. Um total de 25 CDs foi recomendado por mais de 70% dos especialistas, das 44 avaliadas, portanto, consideradas validadas quanto ao conteúdo.

Tabela 3 - Possíveis CDs validadas e não validadas pelos especialistas para o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos (n=37). Porto Alegre, 2018

Possíveis características definidoras	1ª rodada	2ª rodada
Alterações endócrino-metabólicas	f (%)	f (%)
Validadas		
Diabetes insipidus	32 (86,5)	32 (86,5)
Diurese alterada	31 (83,8)	31 (83,8)
Desequilíbrio eletrolítico	31(83,8)	31(83,8)
Hipotermia (00006)*	30 (81,1)	30 (81,1)
Hipertermia (00007)*	29 (78,4)	29 (78,4)
Desequilíbrio ácido-básico	28 (75,7)	29 (78,4)
Hiperglicemia	27 (73)	28 (75,7)
Disfunção da regulação endócrina	27 (73)	26 (70,3)
Não validadas		
Creatinina sérica aumentada	22 (59,5)	22 (59,5)
Alteração na função hepática	22 (59,5)	22 (59,5)
Hiperosmolaridade	21 (56,8)	21 (56,8)
Lactato sanguíneo elevado	19 (51,4)	19 (51,4)
Acidose metabólica	25 (67,6)	0 (0)
Alcalose respiratória	25 (67,6)	0 (0)
Alterações hemodinâmicas e/ou cardiovasculares		
Validadas		
Pressão sanguínea alterada	34 (91,9)	37 (100)
Débito cardíaco diminuído (00029)*	28 (86,5)	32 (86,5)
Perfusão tissular periférica ineficaz (00204)*	28 (75,7)	28 (75,7)
Frequência cardíaca alterada	27 (73)	27 (73)
Volume de líquidos deficiente (00027)*	27 (73)	27 (73)
Volume de líquidos excessivo (00026)*	26 (70,3)	26 (70,3)
Ritmo cardíaco alterado	26 (70,3)	26 (70,3)

Não validadas		
Variação de pressão de pulso alterada	21 (56,8)	21 (56,8)
Índice cardíaco alterado	19 (51,4)	19 (51,4)
Resistência vascular sistêmica e/ou periférica aumentada	17 (45,9)	17 (45,9)
Índice de resistência vascular sistêmica e/ou pulmonar 50% dos valores basais	16 (43,2)	16 (43,2)
Depressão miocárdica	14 (37,8)	11 (29,7)
Pressão venosa central (PVC) alterada	11 (29,7)	11 (29,7)
Índice de trabalho do curso ventricular esquerdo $< 15 \times g \cdot m / m^2$	10 (27)	10 (27)
Pressão arterial média (PAM) alterada	31 (83,8)	0 (0)
Fração de ejeção diminuída	21 (56,8)	0 (0)
Alterações ventilatórias		
Validadas		
Ventilação espontânea prejudicada (00033)*	29 (78,4)	32 (86,5)
Troca de gases prejudicada (00030)*	27 (73)	27 (73)
Saturação arterial de oxigênio (SaO ₂) diminuída	26 (70,3)	26 (70,3)
Pressão arterial de oxigênio (PaO ₂) baixa	26 (70,3)	26 (70,3)
Oxigenação prejudicada (PaO ₂ /FiO ₂ < 300)	26 (70,3)	26 (70,3)
Não validadas		
Alteração no padrão respiratório	28 (75,7)	25 (67,6)
Congestão pulmonar	18 (48,6)	18 (48,6)
Taxa de extração de oxigênio (TeO ₂) reduzido	13 (35,1)	13 (35,1)
Pressão de cunha capilar pulmonar >12 mmHg	7 (18,9)	7 (18,9)
Alterações nutricionais		
Validadas		
Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais (00002)*	27 (73)	27 (73)
Anemia	26 (70,3)	26 (70,3)
Alterações de coagulação, inflamatórias e/ou imunológicas		
Validadas		
Alteração de coagulação	23 (70,3)	23 (70,3)
Alterações inflamatórias	23 (70,3)	23 (70,3)
Alterações imunológicas	23 (70,3)	23 (70,3)

Fonte: Autora (2018).

* Possíveis CDs que correspondem a DEs da NANDA-I e o respectivo código na classificação.

Alguns especialistas modificaram suas recomendações na segunda rodada de envio do instrumento. Observa-se que as CDs Acidose metabólica e Alcalose respiratória obtiveram na primeira rodada 25 (67,6%) recomendações. No entanto, na segunda rodada nenhum especialista as recomendou, com a justificativa de que estas CDs estão contempladas na CD Desequilíbrio ácido-básico. Da mesma forma, a CD Pressão arterial média (PAM) alterada na

primeira rodada obteve 31 (83,8%) recomendações e na segunda nenhuma, justificando-se que a CD Pressão sanguínea alterada já contempla a PAM alterada. Assim, a CD Pressão sanguínea alterada na primeira rodada foi recomendada por 34 (91,9%) dos especialistas e na segunda rodada obteve 100% de recomendação. A CD Fração de ejeção diminuída obteve na primeira rodada 21 (56,8%) recomendações e na segunda nenhuma. Os especialistas apontaram que a CD Débito cardíaco diminuído é mais ampla e contempla a alteração na fração de ejeção.

5.3 Terceira etapa: validação clínica do diagnóstico de enfermagem

Nesta etapa 145 prontuários de potenciais doadores foram avaliados retrospectivamente entre os anos de 2013 e 2017, sendo 100 (69%) procedentes do HCPA e 45 (31%) procedentes do HCR. A caracterização da amostra está descrita na **Tabela 4**.

Tabela 4 - Caracterização da amostra de potenciais doadores (n=145). Porto Alegre - RS, 2018.

Variáveis categóricas	n (%)
Sexo	
Feminino	82 (56,6)
Masculino	63 (43,4)
Comorbidades	
HAS	76 (52,4)
Hígido	39 (26,9)
DM	27 (18,6)
Uso de tabaco e álcool	
Tabagista	55 (37,9)
Etilista	24 (16,6)
Ex-tabagista	9 (6,2)
Ex-etilista	2 (1,4)
Causa da morte	
AVC	86 (59,3)
TCE	37 (25,5)
Encefalopatia anóxica	15 (10,3)
Outros	7 (4,8)
Uso de droga vasoativa	
Sim	138 (95,2)
Não	7 (4,8)
Variáveis numéricas	Média ± DP ou mediana (P25-P75)
Idade (anos)	50,8 ± 16,8
Dias de UTI	3 (2 – 6)
Tempo protocolo ME (horas)	8,37 (6,50-13,18)
Tempo para RMO (horas)	13,29 ± 4,17

Fonte: Autora (2018).

Observa-se que a maior parte dos potenciais doadores de órgãos do estudo é do sexo feminino 82 (56,6%) e a média de idade de 50,8 anos (\pm 16,8). Quanto à comorbidades o predomínio foi da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) com 76 (52,4%) e o tabagismo com 55 (37,9%). A causa da morte predominante foi o AVC com 86 (59,3%), seguido do TCE com 37 (25,5%). Quanto aos dias de internação na UTI a mediana foi de três dias (2 - 6) e 138 (95,2%) pacientes necessitaram de droga vasoativa. Quanto ao tempo de realização do protocolo de ME a mediana foi de 8,37 horas (6,50 - 13,18) e a média do tempo para realizar a RMO após o fechamento de diagnóstico de ME foi de 13,29 horas (\pm 4,17).

A **Tabela 5** demonstra os dados referentes à doação de órgãos.

Tabela 5 - Dados referentes à doação de órgãos e tecidos da amostra de potenciais doadores (n=145). Porto Alegre - RS, 2018.

Variáveis	n (%)
Doação de órgãos e tecidos	
Sim	100 (69)
Não	45 (31)
Tecidos captados (n=100)	
Córneas	58 (58)
Pele	25 (25)
Órgãos captados (n=100)	
Rins	100 (100)
Fígado	74 (74)
Pulmão	8 (8)
Coração	6 (6)
Pâncreas	4 (4)
Órgãos transplantados	
Rins (n =100)	70 (70)
Fígado (n=74)	51 (68,9)
Pulmão (n=8)	8 (100)
Coração (n=6)	6 (100)
Pâncreas (n=4)	4 (100)
Órgãos descartados	
Rins (n=100)	36 (36)
Fígado (n=74)	23 (31)
Motivo descarte	
Rins (n=36)	
Alteração em biópsia	15 (41,7)
Perfusão ruim	9 (25)
Alteração morfológica	5 (13,9)
Sem receptor compatível	5 (13,9)
Outro	2 (5,5)
Fígado (n=23)	
Alteração em biópsia	12 (52,2)
Alteração morfológica	3 (13)
Tempo de isquemia	3 (13)
Perfusão ruim	2 (8,7)
Sem receptor compatível	1 (4,3)
Outro	2 (8,7)

Fonte: Autora (2018).

Observa-se que 100 (69%) pacientes da amostra foram doadores efetivos, sendo 100 (100%) doadores de rins, seguido do fígado com 74 (74%). Destaca-se a baixa captação de pulmão, coração e pâncreas, com percentuais abaixo de 10, por outro lado, a taxa de descarte destes órgãos foi zero, ou seja, todos os órgãos captados foram transplantados. O percentual de órgãos efetivamente transplantados foi de 70% para o rim e de 68,9% para o fígado. A alteração na biópsia foi o motivo de descarte predominante tanto para rim 15 (41,7%), como para o fígado 12 (52,2%).

Na amostra deste estudo 77 (53,1%) apresentaram o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*. A seguir na **Tabela 6** apresenta-se a prevalência das CDs deste DE nos pacientes da amostra, a comparação entre a presença e ausência do DE para cada CD e o valor de p demonstrando a significância estatística.

Tabela 6 - Comparação entre a presença e ausência do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para cada CD em potenciais doadores de órgãos (n=145). Porto Alegre, RS, 2018.

CD	n (%)	<i>Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado</i>		p
		Presença n (%)	Ausência n (%)	
Ventilação espontânea prejudicada	145 (100)	77 (100)	68 (100)	-
Desequilíbrio ácido-básico	144 (99,3)	77 (100)	67 (98,5)	0,469
PaO ₂ alterada	141 (97,2)	73 (94,8)	68 (100)	0,123
Pressão sanguínea alterada	140 (96,6)	76 (98,7)	64 (94,1)	0,186
Hiperglicemia	132 (91,0)	74 (96,1)	58 (85,3)	0,047*
Desequilíbrio eletrolítico	132 (91,0)	72 (93,5)	60 (88,2)	0,414
Alterações imunológicas	120 (82,8)	66 (85,7)	54 (79,4)	0,434
Diurese alterada	102 (70,3)	51 (66,2)	51 (75)	0,331
Anemia	100 (69)	52 (67,5)	48 (70,6)	0,828
Oxigenação prejudicada	95 (65,5)	58 (75,3)	37 (54,4)	0,014*
Alteração de coagulação	86 (59,3)	54 (70,1)	32 (47,1)	0,008*
Disfunção da regulação endócrina (n=80)	78 (97,5)	41 (100)	37 (94)	0,234
Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais	78 (53,8)	47 (61,0)	31 (45,6)	0,090
Diabetes insipidus	75 (51,7)	41 (53,2)	34 (50,0)	0,823
Frequência cardíaca alterada	65 (44,8)	54 (70,1)	11 (16,2)	<0,001*
Alterações inflamatórias (n=70)	65 (92,9)	35 (87,5)	30 (100)	0,066
SaO ₂ diminuída	60 (41,4)	37 (48,1)	23 (33,8)	0,117
Volume de líquidos deficiente	59 (40,7)	33 (42,9)	26 (38,2)	0,692
Troca de gases prejudicada	58 (40,0)	35 (45,5)	23 (33,8)	0,209
Hipertermia	54 (37,2)	44 (57,1)	10 (14,7)	<0,001*
Volume de líquidos excessivo	48 (33,1)	29 (37,7)	19 (27,9)	0,287
Hipotermia	45 (31,0)	38 (49,4)	7 (10,3)	<0,001*
Perfusão tissular periférica ineficaz	43 (29,7)	29 (37,7)	14 (20,6)	0,039*
Ritmo cardíaco alterado	11 (7,6)	9 (11,7)	2 (2,9)	0,095
Débito cardíaco diminuído (n=31)	7 (22,6)	4 (25,0)	3 (20,0)	1,000

Fonte: Autora (2018).

*p<0,05

Observa-se que a CD Ventilação espontânea prejudicada esteve presente em 145 (100%) pacientes da amostra, porém também esteve presente em 100% da amostra que apresentou o DE e que não apresentou. Portanto, não foi possível calcular o p para esta CD. Da mesma forma, as CDs Desequilíbrio ácido-básico, PaO₂ alterada e Pressão sanguínea alterada foram prevalentes na amostra com percentuais altos, 99,3, 97,2 e 96,6%, respectivamente. Todavia, também apresentaram percentuais próximos a 100 tanto para pacientes com a presença do DE, como para pacientes com a ausência do mesmo, portanto os valores de p não foram significativos. As CDs Hiperglicemia, Oxigenação prejudicada, Alteração de coagulação, Frequência cardíaca alterada, Hipertermia, Hipotermia e Perfusão tissular periférica ineficaz apresentaram um valor de p estatisticamente significativo, portanto têm associação significativa com o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*.

As medidas de acurácia do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* estão apresentados na **Tabela 7**.

Tabela 7 - Medidas de acurácia das CDs do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* em potenciais doadores de órgãos. Porto Alegre, RS, 2018.

CD	S (%)	E (%)	VPP (%)	VPN (%)	RV+	RV-	OR
Alteração de coagulação	70,5	52,9	62,8	61	1,49	0,57	2,64
Alterações imunológicas	85,7	20,6	55	56	1,08	0,69	1,56
Alterações inflamatórias	87,5	0	53,8	0	0,88	*	*
Anemia	67,5	29,4	52	44,4	0,96	1,11	0,87
Débito cardíaco diminuído	25	80	57,1	50	1,25	0,94	1,33
Desequilíbrio ácido-básico	100	1,5	53,5	100	1,02	0	*
Desequilíbrio eletrolítico	93,5	11,8	54,5	61,5	1,06	0,64	1,92
Diabetes insipidus	53,2	50	54,7	48,6	1,06	0,94	1,14
Disfunção da regulação endócrina	100	5,1	52,6	100	1,05	0	*
Diurese alterada	66,2	25	50	39,5	0,88	1,35	0,65
Frequência cardíaca alterada	70,1	83,8	53,1	71,3	4,33	0,36	12,2
Hiperglicemia	96,1	14,7	56,1	76,9	1,13	0	4,25
Hipertermia	57,1	85,3	81,5	63,7	3,88	0,50	7,73
Hipotermia	49,4	89,7	84,4	61	4,79	0,56	8,49
Nutrição desequilibrada	61	54,4	60,3	55,2	1,34	0,72	1,87
Oxigenação prejudicada	75,3	45,6	61,1	62	1,38	0,54	2,56
PaO ₂ alterada	94,8	0	51,8	0	0,95	*	*
Perfusão tissular periférica ineficaz	37,7	79,4	67,4	52,9	1,83	0,78	2,33
Pressão sanguínea alterada	98,7	5,9	54,3	80	1,05	0,22	4,75
Ritmo cardíaco alterado	11,7	97,1	81,8	49,3	4,03	0,91	4,37
SaO ₂ diminuída	48,1	66,2	61,7	52,9	1,42	0,78	1,81
Troca de gases prejudicada	45,5	66,2	60,3	51,7	1,35	0,82	1,63
Ventilação espontânea prejudicada	100	0	53,7	0	*	*	*
Volume de líquidos deficiente	42,9	61,8	55,9	48,8	1,12	0,92	1,21
Volume de líquidos excessivo	37,7	72,1	60,4	50,5	1,35	0,86	1,56

Fonte: Autora (2018).

Sensibilidade (S), Especificidade (E), Valor preditivo positivo (VPP), Valor preditivo negativo (VPN), Razão de verossimilhança positivo (RV+), Razão de verossimilhança negativo (RV), *Odds ratio* diagnóstica (OR)

*Não foi possível calcular devido à ausência de valores (numeral 0) em uma categoria.

De modo geral, a CD que apresentou melhores medidas de acurácia foi Frequência cardíaca alterada com elevado valor de sensibilidade (70,1), especificidade (83,8), VPP (53,1) e VPN (71,3). Esta CD apresentou também elevada RV+ (4,33), além de valor próximo à zero de RV- (0,36). Além disso, a OR obteve um valor estatisticamente significativo (12,2). Portanto, a CD Frequência cardíaca alterada é a que apresenta melhor capacidade preditiva para determinação do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*.

As CDs Frequência cardíaca alterada, Hiperglicemia e Pressão sanguínea alterada apresentaram alta sensibilidade e elevado VPN, além de RV+ >1, RV- <1 e OR >1, que determinam significância estatística. Desta forma, a ausência destas CDs está associada à ausência do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*. Por outro lado, as CDs Hipertermia, Hipotermia e Ritmo cardíaco alterado apresentaram alta especificidade e elevado VPP, além de RV+ >1, RV- <1 e OR >1, que determinam significância estatística. Portanto, a presença destas CDs está associada à presença do DE em questão.

Embora as CDs Alterações inflamatórias, Desequilíbrio ácido-básico, Disfunção da regulação endócrina, PaO₂ alterada e Ventilação espontânea prejudicada tenham apresentado valores de sensibilidade muito elevados, apresentaram valores de especificidade muito baixos, além de indeterminação de valores de razão de verossimilhança e OR. Deste modo, estas CDs devem ser avaliadas com cautela.

5.4 Quarta etapa: o diagnóstico de enfermagem de acordo com a NANDA-I

A NANDA-I preconiza enquadrar o novo DE nos sete eixos da NANDA-I, incluindo domínios e classes. Desta forma, o DE *Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado* está descrito abaixo conforme a taxonomia II da NANDA-I (HERDMAN; KAMITSURU, 2018):

- **Eixo 1 - o foco do diagnóstico:** equilíbrio fisiológico;
- **Eixo 2 - sujeito do diagnóstico:** indivíduo;
- **Eixo 3 – julgamento:** prejudicado;
- **Eixo 4 – localização:** cardíaco, cerebral, gastrointestinal, intracraniano, neurovascular, periférico, renal e urinário;
- **Eixo 5 – idade:** adolescente, adulto e idoso;
- **Eixo 6 – tempo:** agudo;

- **Eixo 7 - situação do diagnóstico:** com foco no problema;
- **Domínio 11:** Segurança/proteção
- **Classe 2:** Lesão física.

No **Quadro 2** apresenta-se o título do DE, definição, fator relacionado, CDs e condições associadas. Para este DE não foram identificadas populações em risco.

Quadro 2 - DE Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado de acordo com a NANDA-I.
Porto Alegre- RS, 2018.

Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado
Definição: Estado de equilíbrio fisiológico prejudicado que desencadeia um conjunto de sintomas endócrino-metabólicos, alterações hemodinâmicas, cardiovasculares, ventilatórias, nutricionais, de coagulação, inflamatórias e/ou imunológicas que comprometem a saúde e/ou as funções dos órgãos.
Fator relacionado: Morte encefálica
Características definidoras:
<p>Alterações endócrino-metabólicas Desequilíbrio ácido-básico Desequilíbrio eletrolítico Diurese alterada Hiperglicemia Hipertermia (00007) Hipotermia (00006)</p> <p>Alterações hemodinâmicas e/ou cardiovasculares Frequência cardíaca alterada Pressão sanguínea alterada Ritmo cardíaco alterado Volume de líquidos deficiente (00027) Volume de líquidos excessivo (00026) Débito cardíaco diminuído (00029) Perfusão tissular periférica ineficaz (00204)</p> <p>Alterações ventilatórias Pressão arterial de oxigênio (PaO₂) alterada Saturação arterial de oxigênio (SaO₂) diminuída Troca de gases prejudicada (00030) Ventilação espontânea prejudicada (00033)</p> <p>Alterações nutricionais Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais (00002)</p>
Condições associadas:
<p>Alterações endócrino-metabólicas Disfunção da regulação endócrina Diabetes insipidus</p> <p>Alterações ventilatórias Oxigenação prejudicada</p> <p>Alterações nutricionais Anemia</p> <p>Alterações de coagulação, inflamatórias e/ou imunológicas Alteração de coagulação Alterações inflamatórias Alterações imunológicas</p>

Fonte: Autora (2018).

No **Quadro 3** as sugestões de resultados da NOC (MOORHEAD *et al.*, 2016) e de intervenções da NIC (BULECHEK *et al.*, 2016) ligadas ao DE *Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado* são apresentadas.

Quadro 3 – Sugestões de ligações NIC e NOC do DE *Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado* relacionado à morte encefálica. Porto Alegre- RS, 2018.

Resultados NOC
Coagulação Sanguínea
Efetividade da Bomba Cardíaca
Eliminação Urinária
Equilíbrio Eletrolítico e Ácido-base
Equilíbrio Hídrico
Estado Cardiopulmonar
Estado Circulatório
Estado Imunológico
Estado neurológico: Autonômico
Estado Nutricional
Estado Respiratório: Troca gasosa
Estado Respiratório: Ventilação
Gravidade da Hiperglicemia
Gravidade da Hipertensão
Gravidade da Hipotensão
Gravidade da Sobrecarga Hídrica
Perfusão Tissular: Periférica
Resposta à Ventilação Mecânica: Adulto
Sinais Vitais
Termorregulação
Intervenções NIC
Alimentação por Sonda Enteral
Aspiração de Vias Aéreas
Controle Ácido-básico
Controle da Eliminação Urinária
Controle da Hiperglicemia
Controle da Hipervolemia
Controle da Hipovolemia
Controle da Ventilação Mecânica: Invasiva
Controle de Arritmias
Controle de Eletrólitos
Controle do Choque
Controle Hídrico
Controle Hidroeletrolítico
Cuidados Cardíacos
Monitorização de Sinais Vitais
Monitorização Hemodinâmico Invasivo
Regulação da Temperatura
Regulação Hemodinâmica
Reposição Volêmica
Tratamento da Hipertermia
Tratamento da Hipotermia

Fonte: Autora (2018).

6 DISCUSSÃO

A fim de desenvolver o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* este estudo foi realizado em quatro etapas: RIL, análise de conteúdo por consenso de especialistas, validação clínica e apresentação do DE de acordo com a NANDA-I.

Os resultados da RIL possibilitaram sustentar o problema deste estudo formulado em “Como estabelecer as CDs da proposta de DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*?” ao responder a questão norteadora “Quais são as condições/eventos clínicos que determinam a alteração fisiológica do paciente em ME e potencial doador de órgãos?”. Os 36 artigos incluídos na amostra da RIL apresentam diversas alterações fisiológicas encontradas no paciente com diagnóstico de ME e possibilitaram identificar 44 possíveis CDs para o DE em questão. Os estudos destacam e promovem a discussão de alterações fisiológicas e/ou modificações orgânicas desde as mais frequentemente encontradas até as menos frequentes em pacientes com ME e potenciais doadores de órgãos.

Quanto à caracterização da amostra de artigos da RIL o predomínio é de autores procedentes da Europa 22 (58%). Países europeus lideram o ranking mundial de doadores efetivos (ABTO, 2017; IRODAT, 2018). Um estudo realizou uma revisão da literatura com o propósito de revisar sobre a visão do profissional de saúde em relação à doação e transplante de órgãos. Nesta investigação, o predomínio da amostra (37%) foi de artigos de autores procedentes da Europa (MERCADO-MARTINEZ *et al.*, 2015). Fato que corrobora com os resultados desta RIL com um predomínio de publicações de autores europeus. Além disso, a maior parte dos estudos são publicações recentes e cinco artigos (14%) tem FI maior que 10.0 e dentre estes se ressaltam revistas com altíssimo FI, 20.212 e 72.406, o que demonstra a qualificação da amostra da RIL.

As 44 possíveis CDs encontradas na RIL foram analisadas quanto ao conteúdo, 25 delas foram recomendadas, ou seja, consideradas validadas, para o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*, por uma amostra de 37 especialistas. A amostra de especialistas é considerada qualificada uma vez que todos os enfermeiros são pós-graduados. Aliado a isto, o tempo de formação foi considerado expressivo (faixa 6-10 anos e 11-16 anos obtiveram 38% de predomínio, cada). Ressalta-se que todos os especialistas relataram experiência profissional na área de manutenção do doador, doação e/ou transplantes de órgãos. Além do mais, 78% da amostra referiu experiência clínica com o uso da NANDA-I, além de experiência no ensino e pesquisa.

Na validação clínica do DE 145 prontuários de potenciais doadores foram avaliados retrospectivamente. Quanto à caracterização dos potenciais doadores de órgãos predominou o sexo feminino (56,6%), média de idade de 50,8 anos (\pm 16,8) e a causa da morte predominante foi o AVC (59,3%), seguido do TCE (25,5%). A literatura aponta uma mudança no perfil dos doadores de órgãos, destacando que as causas traumáticas cederam lugar ao AVC, e assim se justifica a semelhança no percentual do sexo feminino e masculino (ABTO, 2017; BERNARDES; ALMEIDA, 2015; FREIRE *et al.*, 2015a, 2015b). Quanto à idade os dados deste estudo corroboram com os registros da ABTO (2017) que apontaram um percentual maior (32%) de doadores de órgãos entre a faixa etária dos 50 aos 64 anos. A literatura também aponta mudança no perfil de idade dos potenciais doadores de órgãos que está aumentando. Este fato decorre do processo de envelhecimento da população e da flexibilização dos critérios clínicos de inclusão de doadores marginais, ou seja, doadores que estão fora dos critérios ótimos para a doação (BERNARDES; ALMEIDA, 2015; FREIRE *et al.*, 2015a).

A ABTO (2017) registrou uma taxa de 32% de potenciais doadores que se tornaram efetivos. Diferentemente, um estudo descritivo e retrospectivo, realizado em Minas Gerais, identificou o perfil dos doadores elegíveis de órgãos e tecidos e evidenciou que 60% de seus potenciais doadores tornaram-se doadores efetivos (BERNARDES; ALMEIDA, 2015). Dado que corrobora com os resultados deste estudo no qual 69% da amostra de potenciais doadores tornaram-se doadores efetivos. O estudo mencionado de Bernardes e Almeida (2015) relacionou o percentual acima dos registrados pela ABTO por tratar-se de um hospital de grande porte, alta complexidade e referência para uma região. Ressalta-se que os dois hospitais da amostra do presente estudo tem as mesmas características do estudo de Bernardes e Almeida (2015), justificando o percentual maior de doadores efetivos do que os registros da ABTO. A literatura aponta que dentre os diversos motivos que influenciam a efetivação ou não da doação de órgãos e tecidos, destacam-se: parada cardiorrespiratória, manutenção inadequada, contraindicações, negativa familiar e crenças religiosas (BERNARDES; ALMEIDA, 2015; SIQUEIRA *et al.*, 2016).

No presente estudo, o rim foi o órgão mais captado (100%), seguido do fígado (74%). Observa-se a baixa captação de pulmão, coração e pâncreas. Por outro lado, a taxa de descarte destes órgãos foi zero. O percentual de órgãos efetivamente transplantados foi de 70% para o rim e de 68,9% para o fígado. A alteração na biópsia foi o motivo de descarte predominante tanto para rim (41,7%), como para o fígado (52,2%). A literatura (BERNARDES; ALMEIDA, 2015; ROCHA *et al.*, 2015) e os registros da ABTO (2017) destacam também a

predominância de rins como o órgão mais captado, seguido do fígado, e valores muitos inferiores para os demais órgãos. Este predomínio é relacionado aos critérios mais expandidos para o transplante de rins e fígado do que de outros órgãos. Pulmão, coração e pâncreas possuem critérios mais rigorosos para a captação, que incluem faixa etária, história prévia e atual, drogas e fluídos utilizados no potencial doador, entre outros (ROCHA *et al.*, 2015; WESTPHAL *et al.*, 2011c). Quanto ao descarte de órgãos não foram encontrados estudos para comparação.

O DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* esteve presente em 53,1% dos potenciais doadores da amostra deste estudo. A literatura aponta que a ME (fator relacionado deste DE) ocasiona efeitos deletérios sobre os potenciais doadores, ocasionando diversas alterações fisiológicas. Estas alterações quando não tratadas adequadamente são as principais causas da não efetivação do potencial doador, além de repercutir na qualidade dos órgãos transplantados (FREIRE *et al.*, 2012; RECH; RODRIGUES FILHO, 2007).

Em relação à acurácia das CDs do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* considera-se importante conhecer a probabilidade da presença ou ausência do DE a partir das CDs, auxiliando os enfermeiros na inferência e acurácia diagnóstica. Nesse contexto, o estudo das medidas de acurácia das CDs permite a avaliação da importância de cada CD para a predição deste DE específico em potenciais doadores de órgãos em ME.

Na última etapa deste estudo o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* foi apresentado de acordo com a taxonomia II da NANDA-I. Ressalta-se que a última edição da NANDA-I (2018-2020) foi publicada após o desenvolvimento das três primeiras etapas deste estudo. Nesta edição foram introduzidas duas novas categorias de indicadores clínicos para a maioria dos DEs: populações em risco e condições associadas. Desta forma, as CDs encontradas neste estudo foram na última etapa avaliadas e consideradas CDs, populações em risco ou condições associadas. Observa-se que para este DE nenhuma CD foi relacionada como população em risco. Atribui-se este fato ao desconhecimento prévio desta categoria na realização da RIL. Acredita-se que ao replicar a RIL para identificação desta categoria encontrem-se resultados.

Na última etapa do estudo também foram sugeridos resultados da NOC e intervenções da NIC. Destaca-se que nas ligações sugeridas os resultados da NOC sugerem aspectos do problema ou do estado do paciente que se espera que sejam resolvidos ou melhorados por meio de uma intervenção, enquanto que as intervenções da NIC sugerem a relação existente entre o problema e as ações de enfermagem que poderão resolver ou amenizar este problema conforme Johnson *et al.* (2012) estabelece.

As nove CDs que tem um código numérico ao lado já são DEs da NANDA-I: Hipertermia, Hipotermia, Volume de líquidos deficiente, Volume de líquidos excessivo, Débito cardíaco diminuído, Perfusão tissular periférica ineficaz, Troca de gases prejudicada, Ventilação espontânea prejudicada e Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais. Este fato corrobora com a definição de síndrome para esta classificação, que salienta, que o DE de síndrome deve ser composto por DEs já existentes, além de outras CDs (HERDMAN; KAMITSURU, 2018).

As CDs e condições associadas do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* foram divididas em cinco grandes grupos: Alterações endócrino-metabólicas, Alterações hemodinâmicas e/ou cardiovasculares, Alterações ventilatórias, Alterações nutricionais e Alterações de coagulação, inflamatórias e/ou imunológicas. A escolha por categorizar as CDs ou condições associadas nestes cinco grandes grupos tem o intuito de facilitar a visualização do espectro de variações fisiopatológicas que o profissional de enfermagem poderá encontrar no paciente em ME.

No grupo Alterações endócrino-metabólicas estão presentes as CDs Desequilíbrio ácido-básico, Desequilíbrio eletrolítico, Diurese alterada, Hiperglicemia, Hipertermia e Hipotermia e as condições associadas Disfunção reguladora endócrina e Diabetes insipidus. Desordens ácido-básicas podem ser graves nos doadores e comprometem a função dos órgãos. A alcalose respiratória é geralmente consequência da hiperventilação e do tratamento diurético utilizado na tentativa de reduzir a pressão intracraniana. Ela pode causar vasoconstrição coronariana e aumentar a afinidade do oxigênio pela hemoglobina, dificultando a liberação na microcirculação. A acidose metabólica é causada por hipoperfusão tecidual e leva à piora da contração cardíaca e a redução da resposta endotelial às catecolaminas, causando mais vasodilatação e hipotensão (WESTPHAL *et al.*, 2011b).

A literatura aponta que entre as alterações fisiológicas decorrentes da ME no potencial doador de órgãos estão presentes a diabetes insipidus com 37,5 a 78% de ocorrência, hipotermia com 75% e a hiperglicemia com variação de 32,3 a 78,4% de ocorrência (FREIRE *et al.*, 2012; WONG; TAN; GOH, 2017). A “tempestade simpática” que se instala pela ME no potencial doador aumenta a gliconeogênese. Este fenômeno ocorre em razão de maior resistência à insulina nos tecidos periféricos e diminuição da liberação de insulina pelo pâncreas, resultando muitas vezes em importante hiperglicemia (WESTPHAL *et al.*, 2011b).

A ME também pode causar danos à hipófise causando deficiências hormonais e também afeta a termorregulação central, podendo ocasionar tanto hipotermia quanto hipertermia. A diabetes insipidus não tratada provoca poliúria e resulta em choque

hipovolêmico e hipernatremia (WONG; TAN; GOH, 2017). Estudos destacam que a hipernatremia é uma desordem metabólica frequentemente encontrada e representa uma falha na manutenção dos potenciais doadores de órgãos que contribui para a falência primária do enxerto (RODRIGUES *et al.*, 2014). As anormalidades não só dos níveis de sódio, como também de potássio, magnésio, cálcio e fósforo normalmente são resultados de grandes perdas urinárias. Destaca-se que esses íons têm papéis importantes na fisiologia celular (WESTPHAL *et al.*, 2011a) e também contribuem para a viabilidade dos órgãos ofertados para transplante.

No grupo Alterações hemodinâmicas e/ou cardiovasculares estão presentes as CDs Frequência cardíaca alterada, Pressão sanguínea alterada, Ritmo cardíaco alterado, Volume de líquidos deficiente, Volume de líquidos excessivo, Débito cardíaco diminuído e Perfusão tissular periférica ineficaz. A “tempestade simpática” nos doadores com ME libera catecolaminas que produz vasoconstrição e acarreta inicialmente em hipertensão e taquicardia e pode acarretar também arritmia cardíaca. Após cessar a “tempestade simpática” o resultado é perda do tônus simpático, com profunda vasodilatação o que acarreta em hipotensão, bradicardia e hipovolemia, que são os principais problemas durante a manutenção do potencial doador de órgãos. A hipotensão deve ser evitada uma vez que resulta em hipoperfusão, que contribui para a rápida deterioração da função dos órgãos. A hipotensão pode ser tratada com uma combinação de fluidos endovenosos e drogas vasoativas. A instabilidade cardiovascular aumenta rapidamente, secundária ao aumento da pressão intracraniana, levando à lesão miocárdica. A monitorização invasiva da PVC e da PAM deve ser mantida dentro dos parâmetros adequados à idade. O monitoramento da PVC pode ajudar no controle da administração excessiva de líquidos, que deve ser evitada, uma vez que pode levar ao edema pulmonar (FREIRE *et al.*, 2012; WESTPHAL *et al.*, 2011a; WONG; TAN; GOH, 2017; ZAMBERGS; VYAS, 2015).

No grupo Alterações ventilatórias estão presentes as CDs Pressão arterial de oxigênio (PaO₂) alterada, Saturação arterial de oxigênio (SaO₂) diminuída, Troca de gases prejudicada e Ventilação espontânea prejudicada e a condição associada Oxigenação prejudicada. A ME desencadeia uma série de alterações fisiopatológicas, embora todos os órgãos sólidos sejam atingidos, os pulmões são particularmente sensíveis a estes eventos, ocasionando uma série de alterações ventilatórias. Desta forma, para viabilidade dos órgãos, em especial do pulmão, é importante o controle da PaO₂, SaO₂ e oxigenação (PaO₂/FiO₂), além da troca gasosa (WESTPHAL *et al.*, 2011b).

Troca de gases Prejudicada é um DE da NANDA-I definido como “*Excesso ou déficit*

na oxigenação e/ou na eliminação de dióxido de carbono na membrana alveolocapilar.” (HERDMAN; KAMITSURU, 2018). Ventilação espontânea prejudicada também é um DE da NANDA-I definido como “Incapacidade de iniciar e/ou manter respiração independente que seja adequada para sustentação da vida.” (HERDMAN; KAMITSURU, 2018). Definições que corroboram com a etiologia da ME ao acarretar incapacidade para manter a respiração independente e ao fato de todos os potenciais doadores estarem em ventilação mecânica.

No grupo Alterações nutricionais está presente a CD Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais e a condição associada Anemia. As diretrizes para manutenção do potencial doador de órgãos recomendam o uso de suporte nutricional no potencial doador para prover combustível exógeno a fim de manter a massa magra e função imune, assim como evitar complicações metabólicas (WESTPHAL *et al.*, 2011b). Em relação à condição associada deste grupo a literatura aponta que a coagulopatia, a administração de líquidos e sangramentos podem causar anemia no potencial doador de órgãos (PANDIT *et al.*, 2017).

No grupo Alterações de coagulação, inflamatórias e/ou imunológicas estão presentes as condições associadas Alteração de coagulação, Alterações inflamatórias e Alterações imunológicas. O ativador do plasminogênio liberado pela lesão cerebral resulta em alterações na coagulação (tempo de tromboplastina e protrombina ativada e trombocitopenia). Assim, complicações hemorrágicas podem ocorrer (WONG; TAN; GOH, 2017). A ME também causa uma resposta inflamatória sistêmica e local que consiste na ativação do complemento e do endotélio, na liberação de citocinas e quimiocinas e no fluxo de leucócitos para os órgãos, podendo causar dano tecidual e lesões por isquemia nos órgãos contribuindo na rejeição de enxerto. Portanto, a ME se assemelha à síndrome da resposta inflamatória sistêmica (POPPELAARS; SEELLEN, 2017). Em relação às alterações imunológicas a contagem de leucócitos pode estar elevada devido ao dano cerebral, estado inflamatório sistêmico ou infecção nosocomial (WONG; TAN; GOH, 2017).

Um estudo exploratório, descritivo, de abordagem qualitativa teve o objetivo de conhecer a atuação dos acadêmicos de enfermagem na OPO diante da manutenção do potencial doador em um hospital escola no nordeste brasileiro, promovendo visibilidade e oportunidade de avaliação da prática pela própria enfermagem. Esta investigação apontou diversos cuidados prestados por esses profissionais e destaca a necessidade de conhecimento específico para o cuidado deste paciente: como as manifestações fisiológicas da ME, a terapia com drogas, além da necessidade de conhecer o funcionamento fisiológico normal para perceber as alterações (BECKER *et al.*, 2014).

A manutenção do potencial doador inclui, desde o seu reconhecimento e posterior confirmação, o pleno conhecimento e manuseio imediato das principais complicações advindas da ME, além da assistência da equipe multidisciplinar. A enfermagem desenvolve um papel muito importante nesse cenário, uma vez que a assistência adequada é imprescindível para efetivação da doação. Por fim, considera-se que o uso do DE é muito importante, uma vez que através dele o enfermeiro prescreve intervenções que farão diferença na manutenção do paciente e conseqüentemente na viabilidade dos órgãos (BIANCHIA *et al.* 2015).

Considera-se que a ausência de ferramentas e instrumentos para a manutenção do potencial doador de órgãos e a não utilização do PE e de linguagens padronizadas na prática dificulta o raciocínio clínico podendo prejudicar significativamente a qualidade da assistência ao paciente em virtude da sua complexidade. Desta forma, o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* desenvolvido neste estudo pode auxiliar o enfermeiro na escolha de intervenções que possibilitem o alcance dos melhores resultados.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo possibilitaram confirmar a tese defendida nesta investigação ao desenvolver o DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* para pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos através das etapas de RIL, análise de conteúdo por consenso de especialistas, validação clínica e apresentação do DE de acordo com a NANDA-I. A RIL identificou 44 possíveis CDs para o DE. Trinta e sete especialistas recomendaram 25 CDs que foram validadas clinicamente. A prevalência do DE foi de 53,1% na amostra de 145 prontuários de potenciais doadores de dois hospitais de grande porte do sul do Brasil. A CD que apresentou melhores medidas de acurácia foi Frequência cardíaca alterada. Portanto, é a CD que apresenta melhor capacidade preditiva para determinação do DE desenvolvido. Através das medidas de acurácia identificou-se que a ausência das CDs Frequência cardíaca alterada, Hiperglicemia e Pressão sanguínea alterada está associada à ausência do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* e a presença das CDs Hipertermia, Hipotermia e Ritmo cardíaco alterado está associada à presença do DE.

As CDs identificadas como acuradas, neste estudo, poderão na prática auxiliar os enfermeiros no processo de inferência diagnóstica do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* em pacientes em ME e potenciais doadores de órgãos, possibilitando maior segurança na escolha do diagnóstico. Destaca-se ainda que identificando as CDs consideradas acuradas para este DE, os resultados e intervenções apresentarão maiores chances de direcionamento e eficácia. Estudar a acurácia das CDs do DE em questão foi relevante, uma vez que identificou a sensibilidade, especificidade, valores preditivos, razões de verossimilhança e OR. Nesse sentido, estudos desta natureza contribuem para o aprimoramento do DE levando em consideração a população estudada.

Uma limitação deste estudo foi a realização da coleta de dados da validação clínica retrospectivamente. A coleta de dados desta etapa não foi realizada prospectivamente por uma questão ética de abordagem da família antes do término do protocolo de ME para conseguir o consentimento para inclusão no estudo, uma vez que a coleta deveria ocorrer da abertura até o final do protocolo de ME. Desta forma, antes do término do protocolo os pesquisadores não poderiam abordar com a família a temática do estudo que contempla doação de órgãos.

Considera-se também outra limitação ter utilizado apenas a ME como fator relacionado e apenas no cenário da manutenção do potencial doador de órgãos. Recomenda-se que este estudo seja replicado com outros fatores relacionados como morte circulatória

(prevista em legislação de alguns países), por exemplo, como também com outras possíveis populações de pacientes em que possa ser aplicada esta nova proposta de DE. Além disso, sugere-se realizar este estudo com outra população que contemple neonatos, lactentes e crianças.

Outra limitação do estudo foi a publicação da última edição da NANDA-I após o término das três primeiras fases da coleta de dados. A última edição trouxe duas novas categorias de indicadores clínicos, sendo uma delas populações em risco. Ao avaliar as CDs encontradas no estudo para enquadrar nas novas categorias não se encontraram resultados para a categoria populações em risco. Portanto, sugere-se replicar a RIL a fim de encontrar as populações em risco para o DE desenvolvido. Também, a fim de aumentar o nível de evidência do DE sugere-se realizar análise de conceito. Além disso, sugere-se que estudos de validação de conteúdo e clínica sejam realizadas com as sugestões de ligações NANDA-I, NIC e NOC.

Os resultados desta pesquisa retratam um avanço a ser implantado na prática assistencial, no ensino e pesquisa de enfermagem. Na prática assistencial o uso do DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*, proporcionará acurácia diagnóstica embasando a implementação e a avaliação de intervenções que impactam na melhora da manutenção do potencial doador de órgãos contribuindo positivamente nos resultados de saúde, colaborando para a melhor viabilidade de órgãos ofertados para transplantes e consequentemente diminuição de descartes e aumento da taxa de efetivação do potencial doador, além de melhora da sobrevida do transplantado. No ensino de enfermagem, o uso de elementos deste DE poderão contribuir para a construção de conhecimento a cerca da temática da manutenção do potencial doador, principalmente no que tange as alterações fisiológicas acarretadas pela ME e os cuidados prestados para manutenção do potencial doador. Além disso, pode se explorar este DE em pesquisas futuras aplicando o DE em ambiente real.

O DE *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado* será encaminhado para a apreciação da NANDA-I para publicação a fim de colaborar com a qualificação da taxonomia. Em suma, acredita-se que o uso deste DE possa proporcionar uma melhor sistematização do cuidado, auxiliando a adequada manutenção do potencial doador, além de desenvolvimento de conhecimento da enfermagem na área de manutenção do potencial doador de órgãos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. A. *et al.* **Processo de Enfermagem na Prática Clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

_____. Tempo despendido na execução do processo de enfermagem em um centro de tratamento intensivo. **Escola Anna Nery: Revista de Enfermagem**, v. 16, n. 2, p. 292-296, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS (ABTO). Dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada estado (2010-2017). **Registro Brasileiro de Transplantes**, v. 23, n. 4, 2017. Disponível em: <<http://www.abto.gov.br>>. Acesso em: 30 out. 2018.

AVENA, M. J.; PEDREIRA, M. L. G.; GUTIÉRREZ, M. G. R. Validação conceitual das características definidoras de diagnósticos de enfermagem respiratórios em neonatos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 27, n. 1, p. 76-85, 2014.

BECKER, S. *et al.* Nursing in the maintenance of physiological functions of the potential donor. **Sanare**, v. 13, n. 1, p. 69-75, 2014.

BERNARDES, A. R. B; ALMEIDA, C. G. Estudo do perfil dos doadores elegíveis de órgãos e tecidos no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia/MG. **Jornal Brasileiro de Transplantes**, v. 18, n. 2, p. 34-64, 2015.

BIANCHIA, M. *et al.* Identificação dos Diagnósticos de Enfermagem ao Paciente Potencial Doador de Órgãos. **Uniciências**, v. 19, n. 2, p. 174-180, 2015.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina (CFM). Resolução CFM nº 2.173, 23 de novembro de 2017. Define os critérios do diagnóstico de morte encefálica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2017a.

_____. Decreto nº 9.175, de 18 de outubro de 2017. Regulamenta a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, para tratar da disposição de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2017b.

_____. Lei nº 9.434, de 4 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1997.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e as normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.752, de 23 de setembro de 2005. Determina a constituição de Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante em todos os hospitais públicos, privados e filantrópicos com mais de 80 leitos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2005.

_____. Ministério da Saúde. Portaria n° 2.601, de 2009. Institui, no âmbito do Sistema Nacional de Transplantes, o Plano Nacional de Implantação de Organização de Procura de Órgãos – OPO. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2009.

BULECHEK, G. M. *et al.* **Classificação das Intervenções em Enfermagem (NIC)**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 1411 p.

CARVALHO, E. C.; CRUZ, D. A. L. M.; HERDMAN, T. H. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, p. 134-141, 2013.

CARVALHO, E. C. *et al.* Validação de diagnósticos de enfermagem: reflexão sobre dificuldades enfrentadas por pesquisadores. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 10, n. 1, p.235-40, 2008.

CHIANCA, T. C.; LIMA, A. P.; SALGADO, P. D. Nursing diagnoses identified in inpatients of an adult intensive care unit. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 5, p. 1102-1108, 2012.

CITERIO, G. *et al.* Organ donation in adults: a critical care perspective. **Intensive Care Medicine**, v. 42, n. 3, p. 305-3015, 2016.

COOPER, H. M. Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. **Review of Educational Research**, v. 52, n. 2, p. 291-302, 1982.

CROSSETTI, M. G. O; D'ÁVILLA, M. L.; DIAS, V. L. M. Construção do processo de enfermagem no HCPA e sua informatização. In: ALMEIDA, M. A. *et al.* **Processo de Enfermagem na Prática Clínica: estudos de caso realizados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CRUZ, D. A. L. M. Processo de enfermagem e classificações. In: GAIDZINSKI, R. R. *et al.* **Diagnóstico de Enfermagem na Prática Clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 25-37.

DOMÍNGUEZ-GIL, B. *et al.* The critical pathway for deceased donation: reportable uniformity in the approach to deceased donation. **Transplant International**, v. 24, n. 4, p. 373-378, 2011.

FEHRING, R. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart Lung**, v. 16, n. 6, p. 625-629, 1987.

FERREIRA, F. R.; COUTINHO, H. D. M.; MARTINS, G. M. A. B. Papel da enfermagem na manutenção de um potencial doador de órgãos em morte encefálica: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 72, n. 11, p. 12-19, 2015.

FREIRE, S. G. *et al.* Alterações fisiológicas da morte encefálica em potenciais doadores de órgãos e tecidos para transplantes. **Escola Anna Nery: Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 761-766, 2012.

FREIRE, I. L. S. *et al.* Caracterização dos potenciais doadores e estrutura de unidades hospitalares que desenvolvem o transplante. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 14, n. 3, p. 1281-

1289, 2015a.

_____. Estrutura, processo e resultado da doação de órgãos e tecidos para transplante. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 5, p. 837-845, 2015b.

GARBUIO, D. C.; CARVALHO, E. C.; NAPOLEÃO, A. A. Concept Analysis and Content Validation of Risk of Injury to the Urinary Tract: Nursing Diagnosis. **International Journal of Nursing Knowledge**, v. 26, n. 4, p. 170-177, 2015.

GARCIA, V. D. A política de transplantes no Brasil. **Revista da AMRIGS**, v. 50, n. 4, p. 313-320, 2006.

GORDON, M.; SWEENEY, M.A. Methodological problems and issues in identifying and standardizing nursing diagnoses. **Advanced Nursing Science**, v. 2, n. 1, p. 1-15, 1979.

HERDMAN, H.; KAMITSURU, S. **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificações 2018-2020**. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. 1187 p.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. 1986 p.

HULLEY, S. B. *et al.* **Delineando a Pesquisa Clínica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 400 p.

INTERNATIONAL REGISTRY IN ORGAN DONATION AND TRANSPLANTATION (IRODAT). **Preliminary Numbers 2017**. June 2018. Disponível em: <http://www.irodat.org/img/database/pdf/NEWSLETTER2018_June.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2018.

JOHNSON, M. *et al.* **Ligações NANDA-NOC-NIC: condições clínicas suporte ao raciocínio e assistência de qualidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 422 p.

JUCHEM, B. C. *et al.* Desenvolvimento de novos diagnósticos de enfermagem. In: ALMEIDA, M. A. *et al.* **Processo de Enfermagem na Prática Clínica: estudos de caso realizados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

LIMA, C. L. H. *et al.* Sistema de classificação de diagnóstico de enfermagem da NANDA: evolução histórica e estrutural. In: NÓBREGA, M. M. L.; SILVA, K. L. **Fundamentos do Cuidar em Enfermagem**. 2. ed. Belo Horizonte: ABEN, 2009. p. 159-186.

LIMA, M. C. *et al.* Definições teóricas de termos atribuídos a fenômenos de enfermagem identificados em prontuários clínicos de um hospital escola. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 6, n. 0, 2007. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/630/148>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

LOPES, M. V. O.; SILVA, V. M.; ARAÚJO, T. L. Métodos de pesquisa para validação clínica de conceitos diagnósticos. In: HERDMAN, H.; CARVALHO, E. C. C. **Programa de Atualização em Diagnósticos de Enfermagem**. Porto Alegre: Artmed, 2013a. 136 p.

_____. Validação de diagnósticos de enfermagem: desafios e alternativas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, n. 5, p. 649-655, 2013b.

LUNNEY, M. *et al.* Consensus-validation study identifies relevant nursing diagnoses, nursing interventions, and health outcomes for people with traumatic brain injuries. **Rehabilitation Nursing**, v. 35, n. 4, p. 161-166, 2010.

LUSTBADER, D. *et al.* Second brain death examination may negatively affect organ donation. **Neurology**, v. 76, n. 2, p. 119-124, 2011.

MARCELINO, C. A. G. *et al.* Diagnósticos e intervenções de enfermagem aplicáveis ao potencial doador de órgãos e tecidos. In: SINADEN, 10, 2010, Brasília. **Anais**. Brasília: ABEN, 2010. p. 343-349.

MCKEOWN, D. W.; BONSER, R. S.; KELLUM, J. A. Management of the heart beating brain-dead organ donor. **British Journal of Anaesthesia**, v. 108, n. 1, p. 96-107, 2012.

MERCADO-MARTINEZ, F. J. *et al.* Visão dos profissionais de saúde com relação à doação de órgãos e transplantes: revisão de literatura. **Texto e Contexto - enfermagem**, Florianópolis, v. 24, n. 2, p. 574-583, 2015.

MOORHEAD, S. *et al.* **Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC)**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 682 p.

NEVES, D. B. *et al.* Disfunção primária do enxerto hepático: definições, critérios diagnósticos e fatores de risco. **Einstein**, v. 14, n. 4, p. 567-572, 2016.

OLIVEIRA, A. R. S. *et al.* Construção e validação dos indicadores e suas definições para o resultado de enfermagem Estado da deglutição. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 3, p. 450-457, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **The top 10 causes of death (24 may 2018)**. Disponível em: <<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>>. Acesso em: 5 nov. 2018.

PANDIT, R. A. *et al.* Management of potential organ donor. **Indian Journal of Critical Care Medicine**, v. 21, n. 5, p. 303-316, 2017.

PASCOAL, L. M. *et al.* Troca de gases prejudicada: acurácia das características definidoras em crianças com infecção respiratória aguda. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 3, p. 491-499, 2015.

PIMENTA, F. D. P. *et al.* Morte encefálica: diagnóstico possível sem utilização de exames complementares. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia**, v. 31, n. 1, p. 22-27, 2012.

POPPELAARS, F.; SEELEN, M. A. Complement-mediated inflammation and injury in brain dead organ donors. **Molecular Immunology**, v. 84, p. 77-83, 2017.

RECH, T. H.; RODRIGUES FILHO, E. M. Manuseio do potencial doador de múltiplos órgãos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 19, n. 2, p. 197-204, 2007.

REWORÊDO, L. S. *et al.* O uso da técnica delphi em saúde: uma revisão integrativa de estudos brasileiros. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 2, p. 16-21, 2015.

ROCHA, D. F.; CANABARRO, S. T.; SUDBRACK, A. W. Atribuições de uma organização de procura de órgãos nas atividades da Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos. **Revista Brasileira de Promoção da Saúde**, v. 29, n. 4, p. 602-607, 2016.

ROCHA, D. F. *et al.* Avaliação do tempo de realização do diagnóstico de mortes encefálicas notificadas à Central de Transplantes do Rio Grande do Sul. **Scientia Medica**, v. 25, n. 3, p. 1-5, 2015.

RODRIGUES, S. L. L. *et al.* Perfil de doadores efetivos do serviço de procura de órgãos e tecidos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 1, p. 21-27, 2014.

SANTOS, C. T. *et al.* Desenvolvimento do diagnóstico de enfermagem risco de úlcera por pressão. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36, n. 2, p. 113-121, 2015.

SANTOS, M. J.; MASSAROLLO, M. C. K. B.; MORAES, E. L.. Entrevista familiar no processo de doação de órgãos e tecidos para transplante. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 5, p. 788-794, 2012.

SILVA, R. A. *et al.* Acurácia do diagnóstico de enfermagem “disposição para melhora da esperança” em pacientes renais crônicos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, n. 2, 2017.

SILVA, E. R. R.; LUCENA, A. F. **Diagnósticos de Enfermagem com Base em Sinais e Sintomas**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SIQUEIRA, M. M. *et al.* Indicadores de eficiência no processo de doação e transplante de órgãos: revisão sistemática da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 40, n. 2, p. 90-97, 2016.

VIEIRA, M. S.; VIEIRA, M. S.; NOGUEIRA, L. T. Avaliação em saúde e transplantes de órgãos e tecidos: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem da UFPE**, v. 10, n. 2, p. 631-639, 2016.

WESTMORELAND, D. *et al.* Consensual validation of clinical practice model practice guidelines. **Journal of Nurse Care Quality**, v. 14, n. 4, p. 16-27, 2000.

WESTPHAL, G. A. *et al.* Diretrizes para avaliação e validação do potencial doador de órgãos em morte encefálica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, n. 3, p. 220-255, 2016.

_____. Diretrizes para manutenção de múltiplo órgãos no potencial doador adulto falecido. Parte I. Aspectos gerais e suporte hemodinâmico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 23, n. 3, p. 255-268, 2011a.

_____. Diretrizes para manutenção de múltiplo órgãos no potencial doador adulto falecido. Parte II. Ventilação mecânica, controle endócrino metabólico e aspectos hematológicos e infecciosos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 23, n. 3, p. 269-282, 2011b.

_____. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido. Parte III. Recomendações órgãos específicas. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 23, n. 47, p. 410-25, 2011c.

WONG, J.; TAN, H. L.; GOH, J. P. S. Management of the brain dead organ donor. **Trends in Anaesthesia and Critical Care**, v. 13, n. 1, p. 6-12, 2017.

ZAMBERGS, K.; VYAS, H. Management of potential organ donor. **Paediatrics and Child Health**, v. 25, n. 5, p. 234-238, 2015.

REFERÊNCIAS DA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

ABUANZEH, R. *et al.* Early donor management increases the retrieval rate of hearts for transplantation in marginal donors. **European Journal of Cardiothoracic Surgery**, v. 47, n. 1, p. 72-77, 2015.

AL KHAFAJI, A. *et al.* Protocolized fluid therapy in brain-dead donors: the multicenter randomized MOnIToR trial. **Intensive Care Medicine**, v. 41, n. 3, p. 418-426, 2015.

BARKLIN, A. Systemic inflammation in the brain-dead organ donor. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 53, n. 4, p. 425-435, 2009.

BOHATYREWICZ, F. L. *et al.* Hemodynamic heterogeneity of multiorgan donors in Poland. **Transplantation Proceedings**, v. 29, n. 8, p. 3681-3682, 1997.

BUGGE, J. F. Brain death and its implications for management of the potential organ donor. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 53, n. 10, p. 1239-1250, 2009.

CHEN, J. M. *et al.* Vasopressin deficiency and pressor hypersensitivity in hemodynamically unstable organ donors. **Circulation**, v. 100, n. 19, p. 244-246, 1999.

DAHMANE, D. *et al.* Retrospective follow-up of transplantation of kidneys from 'marginal' donors. **Kidney International**, v. 69, n. 3, p. 546-552, 2006.

DELATORRE, A. N. *et al.* Influence of donor base deficit status on recipient outcomes in liver transplantation. **Transplantation Proceedings**, v. 29, n. 1, p. 474, 1997.

DELLA ROCCA, G. *et al.* Volumetric monitoring in multiorgan donor and related lung transplant recipients. **Transplantation Proceedings**, v. 33, p. 1637-1639, 2001.

DICTUS, C. *et al.* Critical care management of potential organ donors: our current standard. **Clinical Transplantation**, v. 23, n. 21, p. 2-9, 2009.

DUPUIS, S. *et al.* Corticosteroids in the management of brain-dead potential organ donors: a systematic review. **British Journal of Anaesthesia**, v. 113, n. 3, p. 346-359, 2014.

FLOERCHINGER, B.; OBERHUBER, R.; TULLIUS, S. G. Effects of brain death on organ quality and transplant outcome. **Transplantation Reviews**, v. 26, n. 2, p. 54-59, 2012.

GRIGORAS, I. *et al.* Functional improvement between brain death declaration and organ harvesting. **Transplantation Proceedings**, v. 42, n. 1, p. 147-149, 2010.

JENKINS, D. H.; REILLY, P. M.; SCHWAB, C. W. Improving the approach to organ donation: a review. **World Journal of Surgery**, v. 23, p. 944-649, 1999.

KOFTIS, K. *et al.* Influence of the hemodynamic status of multiorgan donors on long-term kidney graft survival - a multivariable analysis. **Transplantation Proceedings**, v. 46, n. 8, p. 2562-2564, 2014.

- MALINOSKI, D. J. *et al.* The impact of meeting donor management goals on the number of organs transplanted per donor: results from the United Network for Organ Sharing Region 5 prospective donor management goals study. **Critical Care Medicine**, v. 40, n. 10, p. 2773-2780, 2012.
- MASCIA, L. *et al.* Ventilatory and hemodynamic management of potential organ donors: an observational survey. **Critical Care Medicine**, v. 34, n. 2, p. 321-327, 2006.
- NAKAWAGA, K.; TANG, J. F. Physiologic response of human brain death and the use of vasopressin for successful organ transplantation. **Journal of Clinical Anesthesia**, v. 23, n. 2, p. 145-148, 2011.
- NICOLAS-ROBIN, A. *et al.* Hydrocortisone supplementation enhances hemodynamic stability in brain-dead patients. **Anesthesiology**, v. 112, n. 5, p. 1204-1210, 2010.
- NOZARY HESHMATI, B. *et al.* Hemodynamic factors affecting the suitability of the donated heart and kidney for transplantation. **International Journal of Organ Transplantation Medicine**, v.4, n.4, p.150-154, 2013.
- PÉREZ-BLANCO, A. *et al.* Efficiency of triiodothyronine treatment on organ donor hemodynamic management and adenine nucleotide concentration. **Intensive Care Medicine**, v. 31, n. 7, p. 943-948, 2005.
- PERROT, M. *et al.* Strategies to optimize the use of currently available lung donors. **Journal of Heart and Lung Transplantation**, v. 23, n. 10, p. 1127-1234, 2004.
- PIAZZA, O. *et al.* Terlipressin in brain-death donors. **Clinical Transplantation**, v. 26, n. 6, p. 571-575, 2012.
- PINSARD, M. *et al.* Interest of low-dose hydrocortisone therapy during brain-dead organ donor resuscitation: the CORTICOME study. **Critical Care**, v. 18, n. 4, p. 1-8, 2014.
- RECH, T. H. *et al.* Management of the brain-dead organ donor: a systematic review and meta-analysis. **Transplantation**, v. 95, n. 7, p. 966-974, 2013.
- ROBERT, R. *et al.* A pair analysis of the delayed graft function in kidney recipient: the critical role of the donor. **Journal of Critical Care**, v. 25, n. 4, p. 582-590, 2010.
- ROELS, L. *et al.* Effect of triiodothyronine replacement therapy on maintenance characteristics and organ availability in hemodynamically unstable donors. **Transplantation Proceedings**, v. 32, n. 1, p. 1564-1566, 2000.
- RZHEUTSKAYA, R. E. *et al.* Characteristics of hemodynamic disorders in patients with severe traumatic brain injury. **Critical Care Research and Practice**, v. 2012, p. 1-11, 2012.
- SINGER, P. *et al.* Renal effects of parenteral fish oil administered to heart-beating organ donors and renal-transplant recipients: a tolerance study. **Clinical Nutrition**, v. 23, n. 4, p. 597-603, 2004.
- STOICA, S. C. *et al.* Swan-Ganz catheter assessment of donor hearts: outcome of organs with

borderline hemodynamics. **Journal of Heart and Lung Transplantation**, v. 21, n. 6, p. 615-622, 2002.

SVOSTEK, M. *et al.* Influence of thyroid function in brain stem death donors on kidney allograft function. **Transplantation Proceedings**, v. 29, n. 8, p. 3354-3356, 1997.

TUTTLE-NEWHALL, J. E. *et al.* Organ donation and treatment of the multi-organ donor. **Current Problems in Surgery**, v. 40, n. 5, p. 266-310, 2003.

VECCHIARELLI, P.; RICCI, F.; RICCINI, T. Terlipressin as rescue therapy in catecholamine-resistant hypotension in solid organ donors: a case report. **Transplantation Proceedings**, v. 42, n. 1, p. 203-205, 2010.

VENKATESWARAN, R. V. *et al.* The haemodynamic effects of adjunctive hormone therapy in potential heart donors: a prospective randomized double-blind factorially designed controlled trial. **European Heart Journal**, v. 30, n. 14, p. 1771-1780, 2009.

WOOD, K. E. *et al.* Care of the potential organ donor. **New England Journal of Medicine**, v. 351, n. 26, p. 2730-2739, 2004.

YANG, H. Y. *et al.* Experience of heart transplantation from hemodynamically unstable brain-dead donors with extracorporeal support. **Clinical Transplantation**, v. 26, n. 5, p. 792-796, 2012.

APÊNDICE A – Protocolo para revisão integrativa da literatura

PROTOCOLO PARA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA – DESENVOLVIMENTO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM *Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado*

I. RECURSOS HUMANOS

Dda Luciana Nabinger Menna Barreto (1)

Profa. Dra Miriam de Abreu Almeida (2)

II. PARTICIPAÇÃO DOS PESQUISADORES

- Elaboração protocolo: 1,2
- Busca e seleção dos estudos (resumos): 1
- Pré-análise crítica dos estudos (resumos), definição dos trabalhos completos: 1
- Busca dos estudos (trabalho completo): 1
- Leitura flutuante e coleta de dados dos estudos selecionados: 1
- Revisão dos dados colhidos: 1,2
- Análise e síntese dos dados: 1,2
- Revisão da análise e síntese dos dados: 1,2

* Os números condizem ao nome dos pesquisadores apresentados no item anterior.

III. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA E QUESTÃO NORTEADORA (ETAPA 1)

PROBLEMA: Como definir as características definidoras e fatores relacionados da proposta de diagnóstico de enfermagem *Síndrome do desequilíbrio fisiológico?*

QUESTÃO NORTEADORA: Quais são as condições/eventos clínicos que determinam a alteração fisiológica do paciente em morte encefálica e potencial doador de órgãos?

IV. COLETA DE DADOS (ETAPA 2)

A coleta de dados será realizada através da busca de artigos.

Idiomas: português, espanhol e inglês.

Período: últimos 20 anos (1997 a 2017).

Bases de dados eletrônicas a serem consultadas: LILACS, PubMed/Medline e Web of Science.

Os **descritores em ciências da Saúde (DeCs)** selecionados para a coleta de dados são:

Brain Death/Morte Encefálica

Tissue Donors/Doador de Tecidos

Tissue and Organ Procurement/Obtenção de Tecidos e Órgãos

Tissue and Organ Harvesting/Coleta de Tecidos e Órgãos

Nursing Diagnosis/Diagnóstico de Enfermagem

Signs and Symptoms/Sinais e sintomas

Hemodynamics/Hemodinâmica

Monitoring Physiologic/Monitoração fisiológica

A **palavra-chave** selecionada para a coleta de dados é:

Endocrine Metabolic Management/Controle Endócrino-metabólico.

Os operadores booleanos **AND** e **OR** serão utilizado a fim de união entre os descritores para refinar a busca.

V. AVALIAÇÃO DOS DADOS (ETAPA 3)

Os artigos serão inicialmente selecionados pelo título e resumo e posteriormente serão apreciados na íntegra com a finalidade de responder a questão norteadora do estudo.

Os **critérios de inclusão** serão:

- Estudos que responderem a questão norteadora;

- Disponibilidade do texto na íntegra disponível *online*.

Os **critérios de exclusão** serão:

- Trabalhos de conclusão de curso e monografias, dissertações e teses;
- Formato de publicação como relatórios de pesquisa, cartas, editoriais, livros, resenhas, publicações governamentais (portarias, leis e outros).

Os artigos repetidos em mais de uma base de dados ou em mais de uma combinação de descritores serão analisados uma única vez.

Nesta etapa um instrumento de coleta de dados da RIL será preenchido para auxiliar na construção do quadro sinóptico na etapa seguinte.

VI. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS (ETAPA 4)

Um quadro sinóptico será preenchido para registro das informações dos artigos selecionados. O quadro contemplará título, país, idioma, autores e titulação, periódico, ano de publicação, fator de impacto ou qualis, objetivo, método e resultados (definição, características definidoras e fatores relacionados).

Nesta etapa as informações do quadro sinóptico serão avaliadas criticamente a fim de responder a questão norteadora da pesquisa. Além disso, as convergências ou divergências dos estudos serão destacadas, possibilitando discussão dos resultados dos estudos selecionados para a amostra (COOPER, 1982).

VII. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS (ETAPA 5)

Os resultados procedentes da revisão integrativa da literatura serão apresentados sob a forma de figuras e quadros (COOPER, 1982). Além disso, a estrutura do DE desenvolvido será apresentada.

VIII. CRONOGRAMA

Atividade	Período				
	Abril 2017	Mai 2017	Agosto 2017	Setembro 2017	Outubro 2017
Formulação do problema (etapa 1)	X				
Elaboração do protocolo	X				
Validação do protocolo		X			
Coleta de dados (etapa 2)			X		
Avaliação dos dados (etapa 3)				X	
Análise e interpretação dos dados (etapa 4)					X
Apresentação dos resultados (etapa 5)					X

XIV. REFERÊNCIAS:

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS/BIREME). **DECS** - Descritores em Ciências da Saúde. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/>> Acesso em: 26 jun. 2014.

COOPER, H. M. Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. *Review of Educational Research*, v. 52, n. 2, p. 291-302, 1982.

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos especialistas

Validação de conteúdo das caract. X +

← → ↻ https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfO9SCdIAVXchcFp_catNDqItiy4FrmpciKTcLrMf4VO2xx2g/formResponse 🔍 ☆ 1 ⋮

Validação de conteúdo das características definidoras da proposta de diagnóstico de enfermagem Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado relacionado a morte encefálica para potenciais doadores de órgãos

***Obrigatório**

A sua participação neste estudo é voluntária e você não terá custo algum. Você tem o direito de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento, deixando de participar do estudo, sem que isto acarrete qualquer penalidade, cause prejuízo à sua vida pessoal ou atuação profissional.

Os riscos previstos em razão da sua participação no estudo são relacionados a possíveis desconfortos ao responder os questionamentos. Não está previsto qualquer benefício direto ao participante. Entretanto, as informações obtidas no estudo subsidiarão a qualificação do cuidado de enfermagem ao potencial doador de órgãos.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA (n° 170500) e pela Comissão de Pesquisa da UFRGS e segue a Resolução 466/12 no que tange aos aspectos éticos. Destaca-se que os dados serão mantidos em confidencialidade e anonimato, e utilizados exclusivamente para fins acadêmicos.

Para dúvidas e esclarecimentos antes, durante ou após o estudo as pesquisadoras poderão ser contatadas nos e-mails citados.

Para esclarecimentos éticos o Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA (2º andar, sala 2227) poderá ser contatado através do telefone 051-33597640.

Tendo o participante da pesquisa recebido as informações anteriores declara estar ciente do exposto e desejar participar da pesquisa? *

Aceito.

Não aceito.

VOLTAR PRÓXIMA

Página 2 de 5

PT 23:46 18/10/2018

APÊNDICE C – Instrumento de coleta de dados da validação clínica

Nome coletador: _____ Data: _____ HCPA() HCR() N°: _____
 Doador de órgãos: sim() Não() Quais/tx ou descarte? _____
 Motivo descarte: _____ Dias de UTI: _____
 Idade: _____ Feminino() Masculino(); Peso: _____
 Causa da morte: AVC() TCE() Encefalopatia anóxica() Outro: _____
 Data e hora 1° teste clínico: _____ Data e hora 2° teste clínico: _____
 Data e hora do exame de imagem: _____ Data/hora início RMO: _____
 Comorbidades prévias: _____
 Etilista: sim() Não() Tabagista: sim() Não() Ex-tabagista: sim() Não() Ex-etilista: sim() Não()
 Uso de drogas vasoativas: sim() Não()

Alterações endócrino-metabólicas		
Característica definidora	Observar	Presença da CD
Disfunção da regulação endócrina Alterações hormonais.	EXAMES LABORATORIAIS: 1: cortisol _____ alterado: S() N() NR() 2: hormônios da tireóide: T3 _____ alterado: S() N() NR() T4 _____ alterado: S() N() NR() TSH _____ alterado: S() N() NR() 3: vasopressina _____ alterado: S() N() NR() 4: insulina _____ alterado: S() N() NR() Uso de desmopressina ou vasopressina? _____ Destacado em evolução () _____	sim() não() não registrado() Considerar sim 1 ou mais hormônios com resultados fora dos padrões de normalidade, uso de desmopressina e/ou vasopressina e/ou destaque em evolução.
Hiperglicemia Elevado nível de glicose no sangue ⁽²⁾ .	Valor de HGT: _____ Glicose exame sangue: _____ Uso de insulina? _____ Destacado em evolução () _____	sim() não() não registrado() Considerar sim para glicemia acima de 120mg/dL ⁽²⁾ ou destaque em evolução.
Diabetes insipidus Distúrbio hipofuncional, causado pela deficiência de ADH, sendo caracterizado por poliúria decorrente da incapacidade do rim de reabsorver apropriadamente a água nos túbulos renais ⁽²⁾ .	ADH: _____ Poliúria (>4ml/Kg/h ⁽²⁾) _____ secundários: Hipovolemia _____ (olhar balanço hídrico) Hipernatremia (Na>ou= 145mEq/L ⁽²⁾) _____ Em uso de desmopressina? _____ Destacado em evolução () _____	sim() não() não registrado() Considerar sim destaque em evolução ou ADH deficiente e poliúria associados ou tratamento com desmopressina.
Diurese alterada Alterações na urina.	Alteração no volume diurese: Poliúria (>4ml/Kg/h ⁽²⁾) S() N() NR() Oligúria (< 0,5ml/Kg/h ⁽²⁾) S() N() NR() Anúria (sem diurese) S() N() NR() Exames laboratoriais -EQU/urocultura- (peso, densidade, concentração de sódio e/ou osmolaridade, presença de leucócitos e/ou hemoglobina)	sim() não() não registrado() Considerar sim uma ou mais alterações.

<p>Desequilíbrio ácido-básico Desregulação dos íons de hidrogênio nos líquidos corporais⁽¹⁾.</p>	<p>GASOMETRIA ARTERIAL:</p> <p>pH:_____alterado: S() N() NR() pCO2:_____alterado: S() N() NR() HCO3:_____alterado: S() N() NR() BE:_____alterado: S() N() NR()</p> <p>Destacado em evolução ()_____</p>	<p>sim() não() não registrado() Considerar sim uma ou mais alterações ou destaque em evolução.</p>
<p>Desequilíbrio eletrolítico Desequilíbrio nos níveis de eletrólitos séricos capaz de comprometer a saúde⁽³⁾.</p>	<p>EXAMES LABORATORIAIS:</p> <p><i>Sódio:</i> Hiponatremia S() N() NR() Hipernatremia S() N() NR()</p> <p><i>Potássio:</i> Hipopotassemia/hipocalemia S() N() NR() Hiperpotassemia S() N() NR()</p> <p><i>Cálcio (ionico e/ou total):</i> Hipocalcemia S() N() NR() Hipercalcemia S() N() NR()</p> <p><i>Magnésio:</i> Hipomagnesemia S() N() NR() Hipermagnesemia S() N() NR()</p> <p><i>Fósforo:</i> Hipofosfatemia S() N() NR() Hipерfosfatemia S() N() NR()</p> <p>Infusão de soroterapia com eletrólitos S() N()</p> <p>Destacado em evolução ()_____</p>	<p>sim() não() não registrado() Considerar sim uma ou mais alterações, infusão de soroterapia com eletrólitos e/ou destaque em evolução.</p>
<p>Hipertermia (00007) Temperatura corporal central elevada acima da variação diurna normal devido à falha na termorregulação⁽³⁾.</p> <p>Registro de infecção Sim () Não () Onde?_____</p>	<p>TAX_____</p> <p>Temperatura central_____</p> <p>Destacado em evolução ()_____</p> <p>Aberto como diagnóstico de enfermagem sim() não()</p>	<p>sim() não() não registrado() Considerar sim temperatura $>37,5^{\circ}\text{C}^{(4)}$ ou destaque em evolução.</p>
<p>Hipotermia (00006) Temperatura corporal central abaixo dos parâmetros diurnos normais devido à falha na termorregulação⁽³⁾.</p>	<p>TAX_____</p> <p>Temperatura central_____</p> <p>Destacado em evolução ()_____</p> <p>Aberto como diagnóstico de enfermagem sim() não()</p>	<p>sim() não() não registrado() Considerar sim temperatura $<35^{\circ}\text{C}^{(4)}$ ou destaque em evolução.</p>

Alterações hemodinâmicas e/ou cardiovasculares		
Característica definidora	Observar	Presença da CD
Pressão sanguínea alterada Paciente apresenta períodos de hipertensão e/ou hipotensão.	PA= _____ Observar se no período do protocolo de morte encefálica o paciente apresentou alteração de PA em algum momento. () hipotensão () hipertensão	sim() não() não registrado() Considerar sim um ou mais registros de alteração na TA considerando como hipertensão PAS > 180mmHg e PAD > 120mmhg e hipotensão PAS abaixo de 90mmhg ⁽⁴⁾ .
Frequência cardíaca alterada Paciente apresenta períodos de taquicardia e/ou bradicardia (FC < 60bpm) e taquicardia FC > 120bpm ⁽¹⁾ .	FC= _____ Observar se no período do protocolo de morte encefálica o paciente apresentou alteração de FC em algum momento.	sim() não() não registrado()
Ritmo cardíaco alterado Paciente apresenta períodos de arritmia.	Arritmia no Eletrocardiograma (ECG) () Destacado em evolução ()	sim() não() não registrado() Considerar sim para presença de arritmia em ECG ou destaque na evolução.
Volume de líquidos deficiente (00027) Diminuição do líquido intravascular, intersticial e/ou intracelular. Refere-se à desidratação, perda de água apenas, sem mudança no sódio ⁽³⁾ .	Destacado em evolução (hipovolemia/desidratação/turgor da pele diminuído/mucosas secas) () Observar balanço hídrico _____ Aberto como diagnóstico de enfermagem sim() não()	sim() não() não registrado() Considerar como sim presença da informação em evolução ou presença do diagnóstico de enfermagem.
Volume de líquidos excessivo (00026) Retenção aumentada de líquidos isotônicos ⁽³⁾ .	Destacado em evolução (edema/anasarca) () Observar balanço hídrico _____ Aberto como diagnóstico de enfermagem sim() não()	sim() não() não registrado() Considerar como sim presença da informação em evolução ou presença do diagnóstico de enfermagem.
Débito cardíaco diminuído (00029) Quantidade insuficiente de sangue bombeado pelo coração para atender às demandas metabólicas corporais ⁽³⁾ .	Destacado em evolução () _____ Ver fração de ejeção - ecocardiograma (FE) _____ Aberto como diagnóstico de enfermagem sim() não()	sim() não() não registrado() Considerar como sim presença da informação em evolução ou FE < 40% ou presença do diagnóstico de enfermagem.
Perfusão tissular periférica ineficaz (00204) Redução da circulação sanguínea para a periferia, capaz de comprometer a saúde ⁽³⁾ .	Destacado em evolução (pulsos periféricos diminuídos ou ausentes/extremidades pouco perfundidas/ enchimento capilar lento > 3s) () Aberto como diagnóstico de enfermagem sim() não()	sim() não() não registrado() Considerar como sim presença da informação em evolução ou presença do diagnóstico de enfermagem.

Alterações ventilatórias		
Característica definidora	Observar	Presença da CD
Saturação arterial de oxigênio (SaO₂) diminuída SaO ₂ < 96% ⁽¹⁾ .	GASOMETRIA ARTERIAL: SaO ₂ _____	sim() não() não registrado() Considerar sim para SaO ₂ < 96% ⁽¹⁾ .
Pressão arterial de oxigênio (PaO₂) alterada PaO ₂ fora dos padrões de normalidade (80-100 mmHG) ⁽¹⁾ .	GASOMETRIA ARTERIAL: PaO ₂ _____	sim() não() não registrado() Considerar sim para PaO ₂ fora dos padrões de normalidade ⁽¹⁾ .
Oxigenação prejudicada PaO ₂ /FiO ₂ < 300 ⁽¹⁾ .	GASOMETRIA ARTERIAL: PaO ₂ _____ Parâmetro da VM: FiO ₂ _____	sim() não() não registrado() Considerar sim para PaO ₂ /FiO ₂ < 300 ⁽¹⁾ .
Ventilação espontânea prejudicada (00033) Reservas de energia diminuídas, resultando em incapacidade de manter respiração independente e adequada para sustentação da vida ⁽³⁾ .	ventilação mecânica () Aberto como diagnóstico de enfermagem sim() não()	sim() não() não registrado() considerar sim para paciente em ventilação mecânica e/ou com o diagnóstico de enfermagem aberto.
Troca de gases prejudicada (00030) Excesso ou déficit na oxigenação e/ou eliminação de dióxido de carbono na membrana alveolocapilar ⁽³⁾ .	GASOMETRIA: SaO ₂ : _____ PCO ₂ : _____ Aberto como diagnóstico de enfermagem sim() não()	sim() não() não registrado() Considerar sim para alterações na gasometria nos itens de SaO ₂ e PCO ₂ e/ou presença do diagnóstico de enfermagem aberto.
Alterações nutricionais		
Anemia Diminuição para abaixo dos valores normais do número de eritrócitos no sangue circulante e/ou do seu conteúdo de hemoglobina.	EXAMES LABORATORIAIS (hemograma): hemoglobina: _____ alterado: S() N() NR () eritrócitos: _____ alterado: S() N() NR () Destacado em evolução () _____	sim() não() não registrado() Considerar sim para hemoglobina e/ou eritrócitos abaixo dos valores de referência ou presença da informação em evolução.
Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais (00002) Ingestão insuficiente de nutrientes para satisfazer às necessidades metabólicas ⁽³⁾ .	Observar avaliação nutricional _____ Dieta por SNE sim() não() Nutrição parenteral (NPT + lipídios) sim() não() Aberto como diagnóstico de enfermagem sim() não()	sim() não() não registrado() Considerar sim para diagnóstico de enfermagem aberto e/ou paciente não ter dieta por SNE ou nutrição parenteral. Considerar sim também se houver avaliação nutricional e o paciente estiver recebendo quantidade inferior ao calculado.

Alterações de coagulação, inflamatórias e/ou imunológicas		
Alteração de coagulação Provas de coagulação alteradas.	EXAMES LABORATORIAIS: INR_____alterado: S() N() NR () Plaquetas_____ alterado: S() N() NR () TP_____alterado: S() N() NR () TTPa_____alterado: S() N() NR () Destacado em evolução ()_____	sim() não() não registrado() Considerar sim para um ou mais exames laboratoriais alterados das provas de coagulação e /ou destaque da informação em evolução.
Alterações inflamatórias Marcadores inflamatórios alterados.	EXAMES LABORATORIAIS: aumento de citocinas S() N() NR () fator de necrose tumoral(TNF)_____ alterado: S() N() NR () interleucinas -1 β e -6_____ alterado: S() N() NR () proteína C reativa_____ alterado: S() N() NR () Destacado em evolução ()_____	sim() não() não registrado() Considerar como sim um ou mais marcadores inflamatórios alterados e /ou destaque da informação em evolução. .
Alterações imunológicas Sistema imune alterado.	EXAMES LABORATORIAIS (hemograma): Leucócitos_____alterado: S() N() NR () neutrófilos_____alterado: S() N() NR () linfócitos T_____alterado: S() N() NR () basófilos_____alterado: S() N() NR () macrófagos_____alterado: S() N() NR () monócitos_____alterado: S() N() NR () Destacado em evolução ()_____	sim() não() não registrado() Considerar como sim um ou mais marcadores inflamatórios alterados e /ou destaque da informação em evolução. .

INFERÊNCIA DO DE SÍNDROME DO EQUILÍBRIO FISIOLÓGICO PREJUDICADO PELO
ESPECIALISTA 1:
SIM () NÃO ()

INFERÊNCIA DO DE SÍNDROME DO EQUILÍBRIO FISIOLÓGICO PREJUDICADO PELO
ESPECIALISTA 2:
SIM () NÃO ()

INFERÊNCIA DO DE SÍNDROME DO EQUILÍBRIO FISIOLÓGICO PREJUDICADO PELO
ESPECIALISTA 3:
SIM () NÃO () NÃO NECESSÁRIO ()

Referências:

- 1 Grupo CBBW. Guia sobre terapia intensiva. 1 . ed. São Paulo: CBBW; 2014.
- 2 Westphal GA, Caldeira FM, Vieira KD, Zacliffe VR, Bartz MCM, Wanzuita R, et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: parte II. Ventilação mecânica, controle endócrino metabólico e aspectos hematológicos e infecciosos. Rev. bras. ter. intensiva. 2011; 23(3): 269-282.
- 3 Herdman H, Kamitsuru S. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificações 2015-2017. 10. ed. Porto Alegre: Artmed; 2015.
- 4 Westphal GA, Caldeira FM, Vieira KD, Zacliffe VR, Bartz MCM, Wanzuita R, et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: parte I. Aspectos gerais e suporte hemodinâmico. Rev. bras. ter. intensiva. 2011; 23(3): 255-268.
- 5 Silva CRL, Silva, RCL, Viana DL. Compacto Dicionário Ilustrado de Saúde. 6ª Ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora; 2011.

ANEXO A - Cadastro Plataforma Brasil

UFRGS - HOSPITAL DE
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
DA UNIVERSIDADE FEDERAL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM (DE) SÍNDROME DO EQUILÍBRIO FISIOLÓGICO PREJUDICADO PARA PACIENTES EM MORTE ENCEFÁLICA E POTENCIAIS DOADORES DE ÓRGÃOS

Pesquisador: MIRIAM DE ABREU ALMEIDA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 72793817.6.0000.5327

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.305.736

Apresentação do Projeto:

INTRODUÇÃO: Cuidados específicos com o intuito de manter a viabilidade dos órgãos por meio de perfusão adequada são necessários ao potencial doador, uma vez que qualquer disfunção é capaz de comprometer a viabilidade dos órgãos. Entretanto, a literatura relata ineficiência de sistematização do atendimento ao potencial doador. A enfermagem por meio da utilização das etapas do processo de enfermagem (PE) orienta os profissionais para a prática e alicerça seu processo sistematizado de cuidar mediante as etapas de investigação, diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação. Desta forma, a aplicação do PE na manutenção do potencial doador de órgãos pode auxiliar no adequado cuidado a este paciente. A maior parte dos diagnósticos de enfermagem (DE) prevalentes para potenciais doadores de órgãos ou pacientes em morte encefálica estão relacionadas com alterações fisiológicas. Não raro estes pacientes apresentam todos os DE citados para esta população. Entretanto, não existe na NANDA-I um DE único que aborde este quadro agudo. **OBJETIVO:** O Objetivo geral do estudo é desenvolver com base na estrutura teórica da NANDA-I o diagnóstico de enfermagem Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos. Os objetivos específicos do estudo são: analisar o conteúdo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico de enfermagem Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado para

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F

Bairro: Santa Cecília

CEP: 90.035-903

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3359-7640

Fax: (51)3359-7640

E-mail: cephcpa@hcpa.edu.br

UFRGS - HOSPITAL DE
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
DA UNIVERSIDADE FEDERAL



Continuação do Parecer: 2.305.736

pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos através de consenso por especialistas por meio de técnica Delphi; e validar clinicamente o diagnóstico de enfermagem Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos. MÉTODO: Trata-se de um estudo de desenvolvimento e validação do DE Síndrome do Equilíbrio Fisiológico Prejudicado. O estudo será realizado em três etapas. A primeira etapa será o desenvolvimento do DE a partir de uma revisão integrativa da literatura segundo COOPER a fim de definir as características definidoras e fatores relacionados do DE. Na segunda etapa será realizada a análise do conteúdo diagnóstico (características definidoras e fatores relacionados) através de consenso por especialistas por meio da técnica Delphi. Nesta etapa a análise dos dados será descritiva. Os componentes do DE que obtiverem um consenso de 80% entre os especialistas serão considerados válidos. A terceira etapa consistirá na validação clínica do novo DE através de uma coorte retrospectiva. A amostra será de 194 prontuários de pacientes que foram notificados a central de transplantes como potenciais doadores de órgãos. A pesquisadora incluirá na amostra os prontuários que corresponderem aos critérios de inclusão e exclusão do estudo. Os prontuários serão analisados no período de realização do protocolo de ME. A coleta de dados será no Hospital de Clínicas de Porto Alegre e no Hospital Cristo Redentor. Na análise dos dados as variáveis contínuas serão expressas como média e desvio-padrão para aquelas com distribuição normal ou com mediana, e intervalo interquartil para as assimétricas. As variáveis categóricas serão expressas como percentuais e números absolutos. Na análise da acurácia das características definidoras serão utilizados os testes de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo. Também serão calculadas a razão de verossimilhança positiva e negativa, odds ratio diagnóstica e área sob a curva ROC. Os aspectos éticos serão respeitados em todas as etapas do estudo seguindo a Resolução 466/2012. O projeto será apreciado pelos devidos comitês de ética. Ressalta-se que na segunda etapa os especialistas que aceitarem participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e para a terceira etapa será utilizado o Termo de Compromisso para Utilização de Dados conforme disponível no website do HCPA. CONCLUSÃO: Espera-se que este DE possa proporcionar uma melhor sistematização do cuidado, auxiliando a adequada manutenção do potencial doador. Além disso, colaborar com a qualificação da taxonomia da NANDA-I, além de desenvolvimento de conhecimento da enfermagem na área de manutenção do potencial doador de órgãos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral: Desenvolver com base na estrutura teórica da NANDA-I o diagnóstico de enfermagem Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado para pacientes em morte encefálica e

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F
Bairro: Santa Cecília CEP: 90.035-903
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3359-7640 Fax: (51)3359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.edu.br

UFRGS - HOSPITAL DE
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
DA UNIVERSIDADE FEDERAL



Continuação do Parecer: 2.305.736

potenciais doadores de órgãos.

Objetivos específicos:

- Analisar o conteúdo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico de enfermagem Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos através de consenso por especialistas por meio de técnica Delphi.
- Validar clinicamente o diagnóstico de enfermagem Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos previstos na segunda etapa em razão da participação de especialistas (enfermeiros) no estudo são relacionados a possíveis desconfortos ao responder o instrumento de coleta de dados online.

Os riscos relacionados a terceira etapa do estudo (validação clínica com coleta de dados em prontuários) estão relacionados com o potencial risco de quebra de confidencialidade dos dados devido a este acesso. Desta forma, o instrumento de coleta de dados não terão dados que possam identificar os sujeitos participantes do estudo, como número de prontuário, por exemplo; um código personalizado será criado de conhecimento único e exclusivo dos pesquisadores para cada instrumento de coleta de dados.

Benefícios:

Espera-se que este diagnóstico de enfermagem (DE) possa proporcionar uma melhor sistematização do cuidado, auxiliando a adequada manutenção do potencial doador e conseqüentemente melhor viabilidade dos órgãos ofertados para transplantes e aumento da sobrevida pós-transplante. Além disso, colaborar com a qualificação da taxonomia da NANDA-I, além de desenvolvimento de conhecimento da enfermagem na área de manutenção do potencial doador de órgãos. Acredita-se que a construção deste DE e sua futura implantação na prática favoreça a acurácia diagnóstica e conseqüentemente a implantação de intervenções e de um plano de cuidados adequado a este quadro clínico específico. Para utilizar este DE em questão o enfermeiro deverá utilizar o pensamento crítico e o raciocínio diagnóstico para o adequado julgamento e a tomada de decisão uma vez que nem todos os pacientes em morte encefálica possuem o DE proposto. Aliado ao exposto, espera-se contribuir com a melhora da viabilidade dos órgãos para transplantes, diminuindo descartes e uso de órgãos limítrofes decorrentes de falha na manutenção do potencial doador. Ressalta-se que a redução de descartes de órgãos e uso de órgãos limítrofes acarreta em diminuição de custos desnecessários ao sistema público e

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F

Bairro: Santa Cecília

CEP: 90.035-903

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3359-7640

Fax: (51)3359-7640

E-mail: oephcpa@hcpa.edu.br

UFRGS - HOSPITAL DE
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
DA UNIVERSIDADE FEDERAL



Continuação do Parecer: 2.305.736

instituições de saúde, além de diminuir a lista de espera por transplantes e melhorar a qualidade de vida do transplantado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trabalho vinculado à Tese de Doutorado, bem redigido e cumpre os requisitos teórico-científicos.

Os autores irão submeter os resultados da pesquisa para publicação em artigos científicos. Um exemplar da pesquisa concluída será disponibilizado ao Centro de

Documentação do GHC a fim de consulta de interessados. Além disso, após defesa de tese a mesma estará disponível no repositório da UFRGS no site <http://www.lume.ufrgs.br/>.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta TCUD.

Apresenta TCLE adequado para convite por e-mail, considerando que os dados serão coletados de forma anônima.

Apresenta anuência da CIHDOT HCPA.

Foram incluído à pedido da Instituição coparticipante:

- Termo de anuência da CIHDOT GHC.
- Termo de anuência do gerente de unidade de internação do Hospital Cristo Redentor a fim de consulta aos prontuários da instituição.
- Termo de compromisso para entrega de relatório.
- Relação dos integrantes do projeto de pesquisa.

Recomendações:

Nada a recomendar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências emitidas para o projeto no parecer 2.227.151 foram adequadamente respondidas pelos pesquisadores de acordo com a carta de respostas adicionada em 16/09/2017. Não apresenta novas pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos que a presente aprovação (versão do projeto de 16/09/2017, TCLE de 16/09/2017 e demais documentos submetidos até a presente data, que atendem às solicitações do CEP) refere-se apenas aos aspectos éticos e metodológicos do projeto.

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F
Bairro: Santa Cecília CEP: 90.035-903
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3359-7640 Fax: (51)3359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.edu.br

UFRGS - HOSPITAL DE
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
DA UNIVERSIDADE FEDERAL



Continuação do Parecer: 2.305.736

Projeto cadastrado no sistema WebGPPG sob número 17-0500.

O projeto somente poderá ser iniciado após aprovação final da Comissão Científica, através do Sistema WebGPPG.

Qualquer alteração nestes documentos deverá ser encaminhada para avaliação do CEP. Informamos que obrigatoriamente a versão do TCLE a ser utilizada deverá corresponder na íntegra à versão vigente aprovada. A comunicação de eventos adversos classificados como sérios e inesperados, ocorridos com pacientes incluídos no centro HCPA, assim como os desvios de protocolo quando envolver diretamente estes pacientes, deverá ser realizada através do Sistema GEO (Gestão Estratégica Operacional) disponível na intranet do HCPA.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_956332.pdf	16/09/2017 20:44:22		Aceito
Outros	integrantes_pesquisaGHC.pdf	16/09/2017 20:41:46	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
Outros	anuenciaGHC_gerente_internacao.pdf	16/09/2017 20:39:51	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
Outros	anuencia_CIHDOTGHC.pdf	16/09/2017 20:38:27	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
Outros	anuenciaCIHDOTHCPA.pdf	16/09/2017 20:37:43	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
Outros	compromisso_entrega_relatorio_GHC.pdf	16/09/2017 20:33:05	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
Outros	delegacao_funcoes_HCPA.pdf	16/09/2017 20:32:13	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
Outros	TCUD_HCPA.pdf	16/09/2017 20:28:16	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
Outros	Carta_ao_CEP_HCPA.docx	16/09/2017 20:27:03	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	16/09/2017 20:26:19	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	16/09/2017 20:24:58	LUCIANA NABINGER MENNA BARRETO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	16/09/2017 20:22:06	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.docx	16/09/2017 20:21:12	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F
Bairro: Santa Cecília CEP: 90.035-903
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3359-7640 Fax: (51)3359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.edu.br

UFRGS - HOSPITAL DE
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
DA UNIVERSIDADE FEDERAL



Continuação do Parecer: 2.305.736

Justificativa de Ausência	TCLE.docx	16/09/2017 20:21:12	LUCIANA NABINGER MENNA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	17/07/2017 00:51:05	MIRIAM DE ABREU ALMEIDA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 29 de Setembro de 2017

Assinado por:
Bruna Pasqualini Genro
(Coordenador)

ANEXO B - Aprovação Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS

Sistema Pesquisa - Pesquisador: Miriam De Abreu Almeida

Dados Gerais:

Projeto N°:	33688	Título:	DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM SÍNDROME DO EQUILÍBRIO FISIOLÓGICO PREJUDICADO PARA PACIENTES EM MORTE ENCEFÁLICA E POTENCIAIS DOADORES DE ÓRGÃOS		
Área de conhecimento:	Enfermagem	Início:	01/11/2017	Previsão de conclusão:	15/08/2019
Situação:	Projeto em Andamento				
Origem:	Escola de Enfermagem Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	Projeto da linha de pesquisa: Tecnologias do cuidado em enfermagem e saúde			
Local de Realização:	não informado				
Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.					
Objetivo:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Desenvolver com base na estrutura teórica da NANDA-I o diagnóstico de enfermagem Síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos. </div>				

Palavras Chave:

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM
DOADORES DE TECIDO
ENFERMAGEM
MORTE ENCEFÁLICA
TRANSPLANTE

Equipe UFRGS:

Nome: MIRIAM DE ABREU ALMEIDA
Coordenador - Início: 01/11/2017 Previsão de término: 15/08/2019
Nome: BRUNA EUZÉBIO KLEIN
Técnico: Auxiliar de Campo - Início: 01/11/2017 Término: 22/11/2017
Nome: Luciana Nabinger Menna Barreto
Outra: Aluno de Doutorado - Início: 01/11/2017 Previsão de término: 15/08/2019
Nome: MARINA RAFFIN BUFFON
Técnico: Auxiliar de Campo - Início: 01/11/2017 Previsão de término: 15/08/2019
Nome: THAINA MELO DA SILVA
Técnico: Auxiliar de Campo - Início: 01/11/2017 Término: 18/07/2018

Pessoas registradas mas não confirmadas como membros da equipe UFRGS:

Nome: BRUNA SCHEFER RIBEIRO
Técnico: Assistente de Pesquisa - Início: 01/11/2017 Previsão de término: 15/08/2019
Participação aguardando confirmação do pesquisador
Nome: NATÁLIA CHIES
Técnico: Auxiliar de Campo - Início: 01/11/2017 Previsão de término: 15/08/2019
Participação aguardando confirmação do pesquisador
Nome: ANA CLARA DE BRITO CRUZ
Técnico: Auxiliar de Campo - Início: 15/07/2018 Previsão de término: 15/08/2019
Participação aguardando confirmação do pesquisador

Avaliações:

Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Aprovado em 26/09/2017 [Clique aqui para visualizar o parecer](#)

Anexos:

Projeto Completo	Data de Envio: 02/08/2017
Documento de Aprovação	Data de Envio: 02/08/2017
Folha de Rosto para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos	Data de Envio: 02/08/2017
Documento de Aprovação	Data de Envio: 17/09/2017
Documento de Aprovação	Data de Envio: 17/09/2017
Relatório de Andamento	Data de Envio: 29/04/2018

Período: 01/11/2017 a 29/04/2018

Bolsas:

Projeto associado à bolsa Iniciação Científica Voluntária **No Período:** 04/04/2018 a 04/04/2019
Bolsista: THAINA MELO DA SILVA **no período de** 04/04/2018 a 04/04/2019
Projeto associado à bolsa PROBIC FAPERGS-UFRGS **No Período:** 01/08/2018 a 31/07/2019
Bolsista: JULIANA ELENICE PEREIRA MAURO **no período de** 01/08/2018 a 31/07/2019
Projeto associado à bolsa Iniciação Científica Voluntária **No Período:** 16/08/2018 a 15/08/2019
Bolsista: ANA CLARA DE BRITO CRUZ **no período de** 16/08/2018 a 15/08/2019
Projeto associado à bolsa Iniciação Científica Voluntária **No Período:** 16/08/2018 a 15/08/2019
Bolsista: BRUNA SCHEFER RIBEIRO **no período de** 16/08/2018 a 15/08/2019

ANEXO C – Aprovação do Comitê de Ética em Saúde do HCPA



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COMISSÃO CIENTÍFICA

A Comissão Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre analisou o projeto:

Projeto: 170500

Data da Versão do Projeto: 16/09/2017

Pesquisadores:

MIRIAM DE ABREU ALMEIDA

MARINA RAFFIN BUFFON

BRUNA EUZEBIO KLEIN

NATÁLIA CHIES

LUCIANA NABINGER MENNA BARRETO

THAINÁ MELO DA SILVA

Título: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM (DE) SÍNDROME DO EQUILÍBRIOFISIOLÓGICO PREJUDICADO PARA PACIENTES EM MORTE ENCEFÁLICA E POTENCIAIS DOADORES DE ÓRGÃOS

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.

- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG)

Porto Alegre, 11 de outubro de 2017.

Prof. José Roberto Goldim
Coordenador CEP/HCPA

ANEXO D - Aprovação do Comitê de Ética do GHC



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A.
Av. Francisco Trein, 596
CEP 91350-200 - Porto Alegre - RS
Fone: 3287.2000
CNPJ: 02.787.185/001-20

HOSPITAL DA CRIANÇA CONCEIÇÃO
(Unidade Pediátrica do Hospital Nossa
Senhora da Conceição S.A.)

HOSPITAL CRISTO REDENTOR S.A.
Rua Domingos Rubião, 20
CEP 91060-000 - Porto Alegre - RS
Fone: 3357.8310
CNPJ: 02.787.128/001-78

HOSPITAL FÊMINA S.A.
Rua Mostardero, 17
CEP 91532-001 - Porto Alegre - RS
Fone: 3254.6208
CNPJ: 02.693.134/001-53



Vinculados ao Ministério da Saúde - Decreto nº 99.244/99

O Comitê de Ética em Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição (CEP/GHC), que é reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS desde 31/10/1997, pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB0001105) e pelo FWA - Federalwide Assurance (FWA 00000378) em 10 de novembro de 2017, reavaliou o seguinte projeto de pesquisa:

Projeto: 17206

Versão do Projeto:

Versão do TCLE:

Pesquisadores:

LUCIANA NABINGER MENNA BARRETO
NATALIA CHIES
MARINA RAFFIN BUFFON
THAINA MELO DA SILVA
BRUNA EUZEBIO KLEIN
MIRIAM DE ABREU ALMEIDA

Título: Desenvolvimento e validação do diagnóstico de enfermagem (de) síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos.

Documentação: Aprovada

Aspectos Metodológicos: Adequados

Aspectos Éticos: Adequados

Parecer final: Este projeto de pesquisa, bem como o(s) Termo(s) de Consentimento Livre e Esclarecido (se aplicável), por estar de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais e complementares do Conselho Nacional de Saúde, especialmente a Resolução 466/12, obteve o parecer de APROVADO(S) neste CEP.

O Pesquisador responsável deve encaminhar dentro dos prazos estipulados, o(s) relatório(s) parcial(ais) e/ou final ao Comitê de ética em Pesquisa do GHC e o Centro de Resultados onde foi desenvolvida a pesquisa.

Porto Alegre, 17 de novembro de 2017.


DANIEL DEMÉTRIO FAUSTINO DA SILVA
Coordenador-geral do CEP-GHC

ANEXO E – Termo de Compromisso para Utilização de Dados do HCPA



Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

Termo de Compromisso para Utilização de Dados

Título do Projeto

Desenvolvimento e validações do diagnóstico de enfermagem síndrome do equilíbrio fisiológico prejudicado para pacientes em morte encefálica e potenciais doadores de órgãos	Cadastro no GPPG
---	------------------

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários e bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

Porto Alegre, 28 de agosto de 2017.

Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Luciana Nabinger Menna Barreto	
Miriam de Abreu Almeida	
Natália Chies	
Bruma Louzorio Klein	
Thainá Melo da Silva	
Maxima Proffim Buffon	