



MORTE ENCEFÁLICA E MANUTENÇÃO DE ÓRGÃOS: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS INTENSIVISTAS

BRAIN DEATH AND ORGAN MAINTENANCE: KNOWLEDGE OF INTENSIVE CARE PROFESSIONALS

MUERTE ENCEFÁLICA Y MANTENIMIENTO DE ÓRGANOS: CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES INTENSIVISTAS

Francisca Aline Amaral da Silva¹, Débora Sampaio Pierot Cunha², Jefferson Abraão Caetano Lira³, José Francisco Ribeiro⁴, Gabriel Vitor de Sousa Campelo⁵, Benevina Maria Vilar Teixeira Nunes⁶

RESUMO

Objetivo: avaliar o conhecimento dos profissionais da saúde que atuam na Unidade de Terapia Intensiva acerca do diagnóstico de morte encefálica e da manutenção de órgãos em potenciais doadores. **Método:** estudo quanti-qualitativo, avaliativo, descritivo e exploratório, realizado com 21 profissionais da saúde em um hospital de referência. Os dados foram coletados com um questionário e submetidos à Técnica de Análise de Conteúdo, na modalidade Análise Categórica. **Resultados:** duas categorias emergiram após a análise << Conhecimento sobre a manutenção de órgãos >> e << Conhecimento sobre o protocolo de morte encefálica >>. **Conclusão:** os profissionais intensivistas apresentaram conhecimento adequado sobre o protocolo de morte encefálica, entretanto, capacitações enfocando a manutenção de órgãos e as contraindicações para transplantes devem ser realizadas no intuito de possibilitar maior qualificação profissional e elevar o número de doadores efetivos. **Descritores:** Morte Encefálica; Obtenção de Tecidos e Órgãos; Transplantes; Unidades de Terapia Intensiva; Protocolos; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the knowledge of the health professionals who work in the Intensive Care Unit on the diagnosis of brain death and the maintenance of organs in potential donors. **Method:** quantitative-qualitative, evaluative, descriptive and exploratory study with 21 health professionals in a referral hospital. The data were collected with a questionnaire and submitted to the Content Analysis Technique, in the Categorical Analysis modality. **Results:** two categories emerged after the analysis << Knowledge about organ maintenance >> and << Knowledge about the brain death protocol >>. **Conclusion:** Intensivist professionals presented adequate knowledge about the brain death protocol, however, training focusing on organ maintenance and contraindications for transplantation should be carried out to provide a higher professional qualification and increase the number of effective donors. **Descriptors:** Brain Death; Tissue and Organ Procurement; Transplants; Intensive Care Units; Protocols; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: evaluar el conocimiento de los profesionales de la salud que actúan en la Unidad de Terapia Intensiva acerca del diagnóstico de muerte encefálica y del mantenimiento de órganos en potenciales donantes. **Método:** estudio cuantitativo cualitativo, evaluativo, descriptivo y exploratorio, realizado con 21 profesionales de la salud en un hospital de referencia. Los datos fueron recolectados con un cuestionario y sometidos a la Técnica de Análisis de Contenido, en la modalidad Análisis Categórica. **Resultados:** dos categorías emergieron después del la análisis << Conocimiento sobre el mantenimiento de órganos >> y << Conocimiento sobre el protocolo de muerte encefálica >>. **Conclusión:** los profesionales intensivistas presentaron conocimiento adecuado sobre el protocolo de muerte encefálica, sin embargo, las capacitaciones enfocando el mantenimiento de órganos y las contraindicaciones para trasplantes deben ser realizadas, con el fin de posibilitar mayor calificación profesional y elevar el número de donantes efectivos. **Descritores:** Muerte Encefálica; Obtención de Tejidos y Órganos; Trasplantes; Unidades de Cuidados Intensivos; Protocolos; Enfermería.

¹Professora, Mestranda em Enfermagem, Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual do Piauí/UEPI. Teresina (PI), Brasil. E-mail: falinesilva@yahoo.com.br ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-4931-808X>; ²Enfermeira (egressa), Universidade Estadual do Piauí. Teresina (PI), Brasil. E-mail: deborapierot@hotmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-1288-4320>; ³Enfermeiro (egresso), Universidade Estadual do Piauí. Teresina (PI), Brasil. E-mail: j.abraolira@gmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-7582-4157>; ⁴Professor Mestre em Ciências e Saúde, Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual do Piauí/UEPI. Teresina (PI), Brasil. E-mail: jotafribeiro@yahoo.com.br ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-3133-0101>; ⁵Graduando em Enfermagem, Universidade Estadual do Piauí/UEPI. Teresina (PI), Brasil. E-mail: vitor-philosophia@live.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-3035-5243>; ⁶Enfermeira, Professora Doutora em Enfermagem, Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí/UFPI. Teresina (PI), Brasil. E-mail: benevina@ufpi.edu.br ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-8233-815X>

INTRODUÇÃO

A busca pela saúde e o aumento da expectativa de vida é uma constante na história do homem. Assim, a ascensão do desenvolvimento médico-científico melhorou a perspectiva de vida e, apesar de ainda não ter superado a morte, alcançou a cura de doenças, antes vistas como incuráveis, mas ainda há muito a ser feito nesse âmbito.¹ Dessa forma, os transplantes de órgãos e tecidos surgem como alternativa para o tratamento de algumas dessas patologias, apresentando uma opção terapêutica segura e eficaz no tratamento de diversas doenças em fase terminal, possibilitando uma melhora na qualidade e na perspectiva de vida. O Brasil dispõe do maior sistema público de transplantes do mundo, sendo responsável pelo subsídio de 95% desse tratamento, onde estão inclusos o procedimento cirúrgico, a medicação e os acompanhamentos necessários no pós-transplante.²⁻³

A Lei n.º 9434, em vigor no país desde de 4 de fevereiro de 1997, dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante, sendo regulamentada pelo Decreto n.º 2268, de 30 de junho de 1997, que instituiu, no âmbito do Ministério da Saúde, o Sistema Nacional de Transplantes, responsável pela administração dos transplantes financiados pelo Sistema Único de Saúde no Brasil.⁴

Apesar de possuir um programa de transplantes evoluído, a atual situação evidencia a discrepância entre o número de potenciais doadores e doadores efetivos. No Brasil, de acordo com o Registro Brasileiro de Transplantes, de 2014, foram notificados 9351 potenciais doadores, porém, apenas 2713 doações foram efetivadas, tendo em vista que havia 28969 pacientes ativos na lista de espera até o final do ano em questão.⁵⁻⁶

No Estado do Piauí, são realizados somente transplantes de rim e córnea, os quais vinham apresentando crescimento nas taxas de notificações e de doações efetivadas até o ano de 2013. Entretanto, o ano de 2014 apresentou uma leve queda nesses números, com 230 transplantes realizados, levando em consideração que havia uma estimativa de realização de 565 transplantes naquele ano.⁵ Desse modo, o transplante de órgãos, no Brasil, só pode ser realizado após a confirmação do diagnóstico de morte encefálica, natural ou acidental, devendo haver um simultâneo funcionamento dos órgãos que serão doados, após o consentimento familiar, que é obrigatório.⁷ Nesse pressuposto, é necessário que haja um

conhecimento adequado, por parte dos profissionais, para identificar a suspeita de morte encefálica e, a partir disso, ter o conhecimento dos procedimentos necessários para iniciar o protocolo de morte encefálica, que é crucial para a confirmação do diagnóstico.⁵

A aplicação das diversas informações disponíveis para a manutenção do potencial doador falecido está visivelmente associada ao aumento de doações efetivas e à qualidade dos transplantes. Assim, nota-se a importância do reconhecimento da morte encefálica, a adequada abordagem da família e a manutenção clínica do doador falecido por parte dos profissionais envolvidos.⁸

OBJETIVO

- Avaliar o conhecimento dos profissionais da saúde que atuam na Unidade de Terapia Intensiva acerca do diagnóstico de morte encefálica e da manutenção de órgãos em potenciais doadores.

MÉTODO

Estudo quanti-qualitativo, avaliativo, descritivo e exploratório, realizado em um hospital público de referência no Piauí localizado na cidade de Teresina, PI, Brasil.

A pesquisa foi constituída de 21 profissionais que atuam na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da instituição. Os critérios de inclusão foram profissionais da saúde (médicos e enfermeiros), com atuação na UTI há mais de seis meses e que aceitaram participar do estudo. Foram excluídos aqueles que se encontravam de férias ou licença, que estavam temporariamente substituindo um funcionário e os que não realizaram o preenchimento adequado do questionário.

A coleta de dados foi realizada nos meses de maio e junho de 2016 com a aplicação de um questionário composto por dois blocos, abrangendo questões subjetivas e objetivas, construído pelos autores do estudo, com base em pesquisas atuais e pertinentes ao tema, contemplando a caracterização profissional do participante, o conhecimento sobre morte encefálica e a manutenção de órgãos no potencial doador.

Nas questões subjetivas, as respostas foram gravadas utilizando um dispositivo de áudio do tipo MP3 player, mediante o consentimento do interlocutor e transcritas, posteriormente, na íntegra. Já as questões objetivas foram preenchidas pelo próprio participante. Para manter o anonimato dos participantes, esses foram identificados por E I, E II e, assim, sucessivamente, conforme a ordem de realização das entrevistas.

Após a coleta de dados, houve a transcrição das entrevistas e a realização de uma leitura minuciosa de cada fala dos participantes. Já os dados objetivos foram organizados em tabelas utilizando frequência simples. As respostas foram analisadas, organizadas em grupos temáticos e categorizadas por similaridades, expressando o conhecimento dos profissionais acerca dos temas abordados e tendo a análise de conteúdo como base.⁹

Em respeito aos preceitos éticos da Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, este estudo teve o projeto de pesquisa

aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí com o CAAE 54721516.0.0000.5209 e parecer n.º 1.482.959, sendo autorizado pelo hospital de realização da pesquisa.

RESULTADOS

A tabela 1 destaca a caracterização dos profissionais, prevalecendo os participantes com idade igual ou superior a 35 anos (57,1%), do sexo feminino (71,4%), apresentando cinco anos ou mais no setor (66,7%) e 61,9% possuem especialização em terapia intensiva.

Tabela 1. Caracterização dos profissionais que atuam na Unidade de Terapia Intensiva em um hospital de referência. Teresina (PI), Brasil, 2016.

Variáveis	n	%
Idade		
< 35 anos	9	42,9
≥ 35 anos	12	57,1
Sexo		
Masculino	6	28,6
Feminino	15	71,4
Tempo de atuação no setor		
< 5 anos	7	33,3
≥ 5 anos	14	66,7
Especialização em UTI		
Sim	13	61,9
Não	8	38,1

Após a análise, foi possível elencar duas categorias: conhecimento sobre a manutenção de órgãos e conhecimento sobre o protocolo de morte encefálica.

◆ Conhecimento sobre a manutenção de órgãos

Quando questionados sobre a temperatura ideal a ser mantida no paciente que é um potencial doador, percebe-se que alguns profissionais consideram que a temperatura deve ser mantida de forma diferenciada em relação aos demais pacientes.

Mínimo 32°C e máximo 37,8°C. (E I e E XX)

35,5-37,5°C. (E IX)

[...] 35-37,5°C. (E XIX)

No que tange à parada cardíaca no potencial doador, pôde-se constatar que a maior parte dos profissionais conhece o protocolo e sabe que é permitida e indicada a reanimação desse paciente como uma medida que visa à conservação dos órgãos para a doação, sendo que apenas um entrevistado se mostrou contrário à reanimação.

Sim, [...] precisamos manter a hemodinâmica e a "vida" do paciente, visando à doação de órgãos a quem necessita. (E I)

Sim, para garantir a perfusão de órgãos e tecidos, viabilizando a funcionalidade dos mesmos. (E XII)

Não, porque se trata de um paciente em morte cerebral, com consequente evolução para falência sistêmica. (E VI)

Ao serem indagados sobre as situações de contra-indicação absoluta à doação de órgãos, evidencia-se que muitos participantes ainda consideram a sepse como uma contra-indicação absoluta (42,9%).

Morte encefálica por causa desconhecida ou quando apresenta alguma doença infectocontagiosa. (E I)

Sepse grave, [...], idade. (E IV)

Tumor maligno, sorologia positiva para HIV, HTLV I e II, [...], tuberculose em atividade, morte de causa desconhecida. (E VIII)

Além disso, 61,9% dos profissionais relataram que não receberam treinamento sobre as condutas para a manutenção de órgãos em potenciais doadores. Além disso, enfatizaram que adquiriram informações acerca desses pacientes por meio da vivência no próprio serviço.

◆ Conhecimento sobre o protocolo de morte encefálica

A tabela 2 destaca que 85,7% dos profissionais responderam que a declaração de morte encefálica é feita quando há perda irreversível da função cortical e do tronco cerebral, sendo que 100% destacaram a necessidade de exames complementares para estabelecer o diagnóstico. De maneira unânime, responderam que a abertura do protocolo de morte encefálica é realizada quando a causa da morte é conhecida e o paciente está sem uso de drogas depressoras do Sistema Nervoso Central. Quanto aos

procedimentos que contemplam o protocolo de morte encefálica para maiores de dois anos, 90,5% definiram a realização de dois

exames clínicos, com intervalo mínimo de seis horas entre eles, um teste de apneia e um exame complementar comprobatório.

Tabela 2. Conhecimento dos profissionais que atuam na Unidade de Terapia Intensiva sobre o protocolo de morte encefálica. Teresina (PI), Brasil, 2016.

Variáveis	n	%
Quais funções cerebrais devem estar ausentes para que se declare um paciente em morte encefálica?		
Perda irreversível de toda a função cortical cerebral	3	14,3
Perda irreversível de toda a função cortical e de tronco cerebral	18	85,7
Variável conforme a lei	-	-
Desconhece	-	-
Há necessidade legal de exames complementares para estabelecer o diagnóstico de morte encefálica?		
Sim	21	100
Não	-	-
Quais os critérios considerados indispensáveis para a abertura do protocolo de morte encefálica?		
Causa de morte encefálica conhecida, sem uso de drogas depressoras do Sistema Nervoso Central	21	100
Coma aperceptivo, com escore grau III na escala de Glasgow e temperatura abaixo de 32°C	-	-
Coma, com escore grau IV na escala de Glasgow e níveis séricos de sódio dentro da normalidade	-	-
Coma aperceptivo, com escore grau III na escala de Glasgow e dispneia grave	-	-
Quais os procedimentos que contemplam o protocolo de morte encefálica para pacientes maiores de dois anos?		
Dois exames clínicos, com intervalo mínimo de 24h entre eles, um teste de apneia e dois eletroencefalogramas, com intervalo de 24h entre um e outro	2	9,5
Dois exames clínicos, com intervalo mínimo de 6h entre eles, um teste de apneia e um exame complementar comprobatório	19	90,5
Dois exames clínicos, com intervalo mínimo de 8h entre eles, um teste de apneia e dois exames complementares comprobatórios	-	-
Um exame clínico, um teste de apneia e um exame comprobatório	-	-

DISCUSSÃO

A morte encefálica é um processo complexo que culmina em alterações fisiológicas de todos os sistemas orgânicos, incluindo alterações bioquímicas e celulares que conduzem à disfunção múltipla de órgãos. Essas alterações, tanto iniciais, quanto tardias, influenciam na viabilidade dos órgãos, pois comprometem a perfusão e aumentam a lesão isquêmica. Dessa maneira, faz-se necessário o conhecimento adequado, por parte dos profissionais, para prestar uma assistência efetiva a esses pacientes.¹⁰

A temperatura ideal, a ser mantida no paciente potencial doador, é entre 36 e 37,5° C, ou seja, o mesmo parâmetro considerado ideal de temperatura central nos demais indivíduos, com a ressalva de que seja superior a 35° C, considerando, assim, um limite de temperatura entre 35 e 37,5° C.⁸

No potencial doador, deve haver um maior cuidado nesse aspecto, visto que, na morte encefálica, há a perda da função termorreguladora, tendo, como consequência, uma hipotermia progressiva, com a tendência de igualar a temperatura corporal à temperatura ambiente. Dessa maneira, a manutenção da temperatura deve ser

realizada a fim de manter viáveis os órgãos a serem transplantados, evitando os indesejáveis efeitos da hipotermia, como coagulopatias e instabilidade hemodinâmica, que podem comprometer a realização do transplante.^{8,11}

A morte encefálica culmina em uma série de distúrbios autonômicos, metabólicos e hemodinâmicos responsáveis pela deterioração da estabilidade cardiocirculatória e da perfusão tissular que resultam na parada cardíaca. Após o aparecimento da morte encefálica, a função cardiocirculatória pode ser mantida por meio de medidas de suporte como ventilação mecânica, drogas vasoativas e aquecimento artificial por tempos variáveis.¹²

De acordo com um estudo observacional realizado na cidade de Natal (RN), a manutenção de diversas funções, dentre elas a cardiovascular, minimiza a perda de órgãos para o transplante, uma vez que promove a adequada oferta de oxigênio aos tecidos, a estabilização hemodinâmica, o aporte energético e o controle hidroeletrólítico.¹³⁻⁴

Um estudo evidenciou que a parada cardíaca ocorre em cerca de 10% dos potenciais doadores na fase de manutenção, sendo necessária a ressuscitação cardíaca

Silva FAA da, Cunha DSP, Lira JAC et al.

nessa fase, com manobras básicas e avançadas que devem seguir os mesmos protocolos estabelecidos tradicionalmente. Em caso de parada cardíaca no potencial doador, deve ser considerada a imediata remoção desse paciente para o centro cirúrgico, com manutenção das compressões torácicas, a fim de remover os órgãos viáveis.¹⁵⁻⁶

São poucas as situações que inviabilizam a doação de órgãos e tecidos para transplante e, dentre essas condições, estão os tumores malignos, como pode ser observado por meio da fala do E VIII, tendo como exceções os carcinomas basocelulares da pele, carcinoma *in situ* do colo uterino e tumores primitivos do Sistema Nervoso Central. Outras situações contraindicadas são as sorologias positivas para HIV ou para HTLV I e II, também constatadas nas falas dos E I e E VIII, a sepsis ativa e não controlada e a tuberculose ativa.¹⁵

Os tumores que inviabilizam a realização do transplante são: Astrocitoma anaplásico (grau III), Glioblastoma multiforme, Meduloblastoma, Oligodendroglioma anaplásico (Schmidt C e D), Ependimoma maligno, Pineoblastoma, Meningeoma anaplásico e maligno, Sarcoma intracranial, tumor de células germinais (exceto teratoma bem diferenciado), Cordoma, Linfoma cerebral primário. Assim, outros tipos de tumores, que não os citados, não excluem a viabilidade de realização do transplante.¹⁶

Destacou-se que muitos participantes ainda consideram a sepsis como uma contraindicação absoluta. Entretanto, as culturas de sangue positivas não contraindicam a doação de órgãos, mas deve ser iniciada a antibioticoterapia apropriada em casos de suspeita ou infecção comprovada. Nesse sentido, um estudo destacou que doadores com bacteremia e choque séptico por *Acinetobacter baumannii* tiveram seus órgãos transplantados com sucesso, sendo auxiliados por tratamento antimicrobiano pré e pós-transplante, sem a presença de morbidade adicional para os receptores.¹⁰⁻⁸

A maioria das recomendações para os diferentes tipos de transplantes de órgãos sólidos apresenta, como contraindicações, as infecções virais sistêmicas (HIV, HTLV I e II). Todavia, com relação à infecção pelo HIV, foram apresentadas as descrições de quatro casos de transplante renal entre doadores e receptores com HIV, com boa evolução clínica. Assim, recomenda-se que outras infecções não bacterianas sejam analisadas caso a caso junto à central de captação de órgãos e às equipes transplantadoras.⁸

As contraindicações absolutas são de responsabilidade do coordenador hospitalar ou

Morte encefálica e manutenção de órgãos: conhecimento...

da Organização de Procura de Órgãos ou Central de Notificação, Capacitação e Distribuição de Órgãos. Já a decisão sobre a utilização de determinado órgão ou tecido pertence à equipe de transplante, que irá realizar uma avaliação específica de cada caso.¹⁶

No Brasil, a morte encefálica é estabelecida com a cessação irreversível das funções do encéfalo, ou seja, do córtex cerebral, telencéfalo e tronco cerebral, determinada por uma catástrofe sobre a parte central do sistema nervoso. É necessário e obrigatório que sejam feitos exames complementares no paciente com suspeita de morte encefálica. De acordo com a Resolução do CFM n.º 1480/97, os exames complementares deverão demonstrar, de forma inequívoca, a ausência de atividade elétrica cerebral ou a ausência de atividade metabólica cerebral ou ainda a ausência de perfusão sanguínea cerebral.¹⁵

Os exames complementares comprobatórios, mais confiáveis e aceitos para a morte encefálica, são os que demonstram a total ausência de perfusão sanguínea cerebral, como a arteriografia cerebral, o eletroencefalograma e o doppler transcraniano. A interpretação dos achados deve ser efetuada apenas por profissional experientado nessa situação.¹⁷⁻⁸

São considerados critérios para a abertura do protocolo de morte encefálica: o coma arreativo e aperceptivo, com Glasgow 3; o paciente deve estar em ventilação mecânica; a causa do coma deve ser conhecida, por meio da história clínica, exame físico e exames complementares; as estruturas vitais do encéfalo devem estar com lesão irreversível diagnosticada por método de imagem; deve-se excluir o uso de drogas depressoras do Sistema Nervoso Central, com níveis capazes de causar o coma e mimetizar a morte encefálica; ausência de hipotermia; não apresentar severos distúrbios metabólicos ácido-básico e/ou eletrolíticos capazes de levar ao coma e mimetizar a morte encefálica e não estar com hipotensão arterial.¹⁹

As avaliações clínicas devem ser realizadas por médicos diferentes, com um intervalo mínimo entre eles. Uma das avaliações deverá ser feita por neurologista, neurocirurgião ou neuropediatra e a outra pode ser realizada pelo médico intensivista ou médico assistente que possua um adequado treinamento técnico. É válido ressaltar que estes médicos não podem fazer parte de equipes de captação e/ou transplante.¹⁸⁻²⁰

O exame clínico consiste na constatação de uma tríade diagnóstica formada pelo coma

Silva FAA da, Cunha DSP, Lira JAC et al.

profundo arreativo e aperceptivo, a ausência de reflexos de tronco encefálico e a constatação da apneia. Ao se tratar do coma, para o diagnóstico de morte encefálica só interessa a arreatividade supraespinal.²¹

A apneia é, provavelmente, um dos mais importantes sinais clínicos para diagnosticar a morte encefálica. A realização do teste de apneia é obrigatória na determinação de morte encefálica, não podendo ser dissociada do exame neurológico.²²⁻³

Mesmo apresentando um índice elevado de respostas corretas, os resultados sugerem a necessidade de atualização sobre a fisiologia da morte encefálica no intuito de melhorar a assistência ao potencial doador.

CONCLUSÃO

Os profissionais intensivistas apresentaram conhecimentos satisfatórios sobre o protocolo para o diagnóstico de morte encefálica, sendo que todos os profissionais acertaram os exames complementares e os critérios para a abertura do protocolo, todavia, os conhecimentos sobre as funções cerebrais ausentes e os procedimentos que contemplam o protocolo de morte encefálica devem ser reforçados.

Em relação à manutenção de órgãos do potencial doador, grande parte dos profissionais elencou a importância da manutenção da função cardiocirculatória, contudo, apresentou dúvidas quanto à temperatura ideal de conservação do potencial doador e às contraindicações para transplantes. Além disso, a maioria dos profissionais intensivistas relatou que não recebeu treinamentos para a manutenção de órgãos, destacando a necessidade de capacitações para melhorar a qualificação desses profissionais e elevar o número de doadores efetivos.

Assim, este estudo visou a subsidiar conhecimentos para a melhoria da assistência no processo de transplantes. Além disso, devido à doação de órgãos e tecidos ser um tema atual e que envolve diversas questões éticas, é de suma importância o desenvolvimento de novas pesquisas, cursos e capacitações nessa área objetivando maior esclarecimento aos profissionais e à sociedade.

REFERÊNCIAS

1. Cappellaro J, Silveira RS, Lunardi VL, Corrêa LVO, Sanchez ML, Saieron I. Comissão intra-hospitalar de doação de órgãos e tecidos para transplante: questões éticas. *Rev Rene* [Internet]. 2014 Nov/Dec [cited 2016 June 22];15(6):949-56. Available from:

Morte encefálica e manutenção de órgãos: conhecimento...

http://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/11272/1/2014_art_jcappellaro.pdf

2. Conceição MPS, Oliveira AJB, Pontes RWF, Brito NB. Análise dos aspectos epidemiológicos dos candidatos à doação de órgãos no Estado do Pará. *Rev Soc Bras Clín Méd* [Internet]. 2013 Apr/June [cited 2016 June 22];11(2):123-128. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2013/v11n2/a3562.pdf>

3. Machado EL, Gomes IC, Acurcio FA, César CC, Almeida MCM, Cherchiglia ML. Fatores associados ao tempo de espera e ao acesso ao transplante renal em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2012 Dec [cited 2016 June 23];8(12):2315-26. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n12/10.pdf>

4. Decreto nº 2268 de 30 de junho de 1997 (BR). Regulamenta a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fim de transplante e tratamento, e dá outras providências [Internet]. Brasília: Assembleia legislativa; 1997 [cited 2016 June 20]. Available from: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1997/decreto-2268-30-junho-1997-341459-norma-pe.html>

5. Registro Brasileiro de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado [Internet]. 2014 [cited 2016 June 25]. Available from: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2014/rbt2014-lib.pdf>

6. Freire LS, Mendonça AEO, Dantas BAS, Silva MF, Gomes ATL, Torres GV. Process of organ and tissue donation for transplant: reflections about its effectiveness. *J Nurs UFPE online* [Internet]. 2014 July [cited 2016 July 26];8(1):2533-8. Available from: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/6352/pdf_5770

7. Freire ILS, Vasconcelos QLDAQ, Melo GSM, Torres GV, Araújo EC, Miranda FAN. Facilitadores e barreiras na efetividade da doação de órgãos e tecidos. *Texto & Contexto Enferm* [Internet]. 2014 Oct/Dec [cited 2017 July 12];23(4):925-934. Available from: http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n4/pt_0104-0707-tce-23-04-00925.pdf

8. Westphal GA, Caldeira Filho M, Vieira KD, Zacliffe VR, Bartz CM, Wanzuita R, et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2011 [cited 2016 June 28];23(4):410-25. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n3/v23n3a04.pdf>

9. Campos CJG. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2004 Sept/Oct [cited 2016 June 30];57(5):611-4. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf>
10. Souza BSJ, Lira GG, Mola R. Notificação da morte encefálica em ambiente hospitalar. *Rev Rene* [Internet]. 2015 Mar/Apr [cited 2017 July 10];16(2):194-200. Available from: http://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/12653/1/2015_art_bsjsouza.pdf
11. Rech TH, Moraes RB, Crispim D, Czepielewski MA, Leita CB. Management of the Brain-Dead Organ Donor: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Transplantation* [Internet]. 2013 Apr [cited 2016 July 26];95(7):966-974. Available from: http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2013/04150/Management_of_the_Brain_Death_Organ_Donor_A.11.aspx
12. Manual do núcleo de captação de órgãos: iniciando uma comissão intra-hospitalar de doação de órgãos e tecidos para transplantes. Instituto Israelita de Responsabilidade Social [Internet]. Barueri: Minha Editora; 2014 [cited 2017 July 25]. Available from: <https://www.einstein.br/Documentos%20Compartilhados/manual-ncap.pdf>
13. Freire ILS, Vasconcelos QLDAQ, Torres GV, Araújo EC, Costa IKF, Melo GSM. Estrutura, processo e resultado da doação de órgãos e tecidos para transplante. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2015 Sept/Oct [cited 2016 July 11];68(5):837-845. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n5/0034-7167-reben-68-05-0837.pdf>
14. Escudero D, Valentin MO, Escalante JL, Sanmartin A, Perez-Basterrechea M, Gea J. Intensive care practices in brain death diagnosis and organ donation. *Anaesthesia* [Internet]. 2015 Oct [cited 2016 July 26];70(1):1130-1139. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26040194>.
15. Freire SG, Freire ILS, Pinto JTJM, Vasconcelos QLDAQ, Torres GV. Alterações fisiológicas da morte encefálica em potenciais doadores de órgãos e tecidos para transplantes. *Esc Anna Nery Rev Enferm* [Internet]. 2012 Oct/Dec [cited 2016 July 15];16(4):761-766. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/1277/127728365017.pdf>
16. Sistema Nacional de Transplantes (BR). Central nacional de transplantes [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [cited 2017 July 10]. Available from: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o>
17. Hirschheimer MR. Morte encefálica e doação de órgãos e tecidos. *Resid Pediatr* [Internet]. 2016 [cited 2017 July 15];6(1):29-45. Available from: <http://residenciapediatrica.com.br/detalhes/234/morte-encefalica-e-doacao-de-orgaos-e-tecidos>
18. Secretaria de Estado da Saúde (BR). Manual para notificação, diagnóstico de morte encefálica e manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos [Internet]. Curitiba: Central Estadual de Transplantes; 2016 [cited 2017 July 10]. Available from: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/aprotocolo_morte16FINAL.pdf
19. Westphal GA, Caldeira Filho M, Vieira KD, Zaclikevis 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* [Internet]. 2011 [cited 2016 July 10];23(3):269-82. Available from: <http://www.rbti.org.br/artigo/detalhes/0103507X-23-3-4>
20. Bonfadini G, Roisman V, Prinz R, Sarlo R, Rocha E, Campos M. Doação e fila de transplante de córnea no Estado do Rio de Janeiro. *Rev Bras Oftalmol* [Internet]. 2014 [cited 2016 July 25];73(4):237-42. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbof/v73n4/0034-7280-rbof-73-04-0237.pdf>
21. Costa CR, Costa LP, Aguiar N. A enfermagem e o paciente em morte encefálica na UTI. *Rev Bioét* [Internet]. 2016 [cited 2017 July 10];24(2):368-373. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/3615/361546419020.pdf>
22. Westphal GA, Garcia VD, Souza RL, Franke CA, Vieira KD, Birckholz VRZ, et al. Diretrizes para avaliação e validação do potencial doador de órgãos em morte encefálica. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2016 [cited 2017 July 10];28(3):220-255. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v28n3/0103-507X-rbti-28-03-0220.pdf>
23. Ahlawat A, Carandang R, Hear SO, Muehlschlegel S. The modified apnea test during brain death determination: an alternative in patients with hypoxia. *J Intensive Care Med* [Internet]. 2016 [cited 2017 July 16];31(1):66-69. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0885066615599086>

Silva FAA da, Cunha DSP, Lira JAC et al.

Morte encefálica e manutenção de órgãos: conhecimento...

Submissão: 03/09/2017

Aceito: 30/11/2017

Publicado: 01/01/2018

Correspondência

José Francisco Ribeiro

Quadra 28, Casa 6, Setor C

Mocambinho (conjunto José de Almeida Neto)

CEP: 64010-360 – Teresina (PI), Brasil