

O PAPEL DO ENFERMEIRO NA MANUTENÇÃO DO POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS EM MORTE CEREBRAL: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

THE ROLE OF THE NURSE IN THE MAINTENANCE OF THE POTENTIAL BRAIN DEATH ORGAN DONOR: INTEGRATIVE REVIEW OF THE LITERATURE

JOANA FILIPA OLIVEIRA TAVARES^{1*}, DANIEL JOSÉ NUNES MADUREIRA DA CUNHA²

1. Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho – Serviço de Medicina Intensiva Polivalente; Mestranda em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área da Pessoa em Situação Crítica 2022/2023 pela Escola Superior de Saúde Santa Maria, Porto, Portugal; 2. Escola Superior de Saúde de Santa Maria, Centro Hospitalar Universitário de Santo António, CINTESIS, Porto, Portugal; Mestre em Enfermagem Avançada (Instituto de Ciências da Saúde - Universidade Católica Portuguesa) e Doutorando em Enfermagem (Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto).

* CHVNG/E - Rua Conceição Fernandes, Novo Edifício Hospitalar; Vila Nova de Gaia, Porto, Portugal; ZIP-CODE: 4430-000.
joanafotavares@gmail.com

Recebido em 17/10/2023. Aceito para publicação em 24/10/2023

RESUMO

Objetivo: Identificar quais as intervenções de enfermagem para a manutenção e efetivação do transplante de órgãos nos doentes em morte cerebral. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura com recurso a pesquisa no agregador de conteúdos da EBSCO Host, entre os anos de 2018 a 2023, incluindo todos os artigos disponíveis em texto integral, que abordam a temática e em Português, Espanhol ou Inglês. **Resultados:** incluíram-se 11 estudos, 2 revisões da literatura e 9 estudos qualitativos. A análise dos estudos incluídos nesta revisão possibilitou a criação de quatro categorias distintas para compreender as áreas de intervenção do enfermeiro na manutenção do potencial doador. **Conclusão:** O enfermeiro assume um papel primordial na monitorização de todas as variáveis hemodinâmicas, na identificação antecipatória de focos de instabilidade, muito comuns nesta tipologia de doentes e na prevenção e controle de infeção, planeando as suas intervenções para uma gestão simultânea e eficaz de todas as variáveis. O reconhecimento precoce das necessidades formativas da equipe multiprofissional e a melhoria constante das estratégias de comunicação e relação com a família, poderá influenciar o sucesso da colheita e transplante dos órgãos, que depende da manutenção dos mesmos, bem como da articulação de toda a equipe multiprofissional.

PALAVRAS-CHAVE: Doador de órgãos, morte cerebral, cuidados de enfermagem, manutenção do potencial doador de órgãos.

ABSTRACT

Objective: to identify the nursing interventions for the maintenance and effectiveness of organ transplantation in brain dead patients. **Methodology:** this is an integrative literature review using research in the EBSCO Host content aggregator, from 2018 to 2023, including all available articles in full text that address the topic in Portuguese, Spanish, or English. **Results:** Eleven studies were included, consisting of 2 literature reviews and 9 qualitative studies. The analysis of the studies included in this review allowed the creation of four distinct categories to understand the nurse's areas of intervention in maintaining the potential donor. **Conclusion:** The nurse plays a crucial role in monitoring all hemodynamic

variables, anticipating the identification of areas of instability, which are very common in this type of patients, and in infection prevention and control by planning their interventions in order to manage all variables simultaneously and effectively. Early recognition of the multidisciplinary team training needs and constant communication and relationship improvement strategies with the possible donor family can influence the success of organ harvesting and transplantation, which depends on their maintenance, as well as the coordination of the entire multidisciplinary team.

KEYWORDS: Organ donor, brain death, nursing care, maintenance of potential organ donor.

1. INTRODUÇÃO

O processo de doação de órgãos após a morte ocorre perante duas situações particulares, o doador em morte cerebral (MC) e o doador em parada cardiorrespiratória (PCR)^{1,2}.

Segundo o Instituto Português de Sangue e Transplantação, em 2022, registaram-se 290 doadores em MC e 28 doadores em PCR, totalizando 318 doadores. Este valor representa 30,8 doadores/por milhão de habitantes, perfazendo mais 22 doadores que em 2021³.

Por outro lado, em julho de 2022, em Portugal, 2281 doentes encontravam-se a aguardar um transplante, sendo que na sua maioria aguardava um rim, mas na lista encontram-se igualmente doentes em espera da doação de coração, fígado, pulmão e pâncreas³. Por este motivo, é primordial que a identificação e estabilização do potencial doador de órgãos (PDO) em MC ocorra de forma precoce, com o intuito de maximizar a resposta face às necessidades identificadas.

Um PDO é um doente com uma lesão cerebral desastrosa, mas que reúne critérios médicos para a doação de órgãos⁴.

A manutenção hemodinâmica do PDO e tecidos é um processo altamente complexo, que envolve o conhecimento das condições prévias, critérios de

diagnóstico e condição de execução das provas de MC⁵. Todo este processo é realizado no seio de uma equipe multiprofissional, da qual o enfermeiro faz parte. Este assume um papel essencial em todo o processo, mais concretamente na implementação de intervenções específicas na promoção da manutenção hemodinâmica do potencial doador.

A identificação precoce de um PDO ou tecidos é prioritária para garantir a sua posterior manutenção e assegurar a viabilidade e qualidade dos órgãos e tecidos, sempre com o objetivo máximo de salvar outra vida que está em risco⁶.

A maior parte do processo que envolve o PDO ocorre na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) assim que um doente é diagnosticado com MC. A partir da fase do diagnóstico, existe um conjunto de atividades que é necessário concluir de forma rápida e estruturada², para garantir a manutenção do potencial doador e dos órgãos que serão colhidos. Os princípios fundamentais para a manutenção do PDO incluem monitorizações contínuas e/ou regulares, parâmetros hemodinâmicos definidos e rapidez na alteração da resposta terapêutica. Ascende assim, como essencial a priorização da intervenção de equipes diferenciadas na manutenção adequada do PDO e tecidos, com base nos objetivos de monitorização^{6,7}.

Inerente aos aspetos necessários à manutenção do PDO podem referir-se: a estabilização hemodinâmica com monitorização e prevenção da hipotensão, hipertensão, arritmias e PCR e controle da pressão arterial com o objetivo de garantir a perfusão correta dos órgãos; a manutenção dos eletrólitos: monitorização e correção da hipocalcemia, hipercalcemia, hiponatremia e hipernatremia; manutenção da temperatura corporal num intervalo fisiológico (36° a 37°C); a manutenção endócrina, com o objetivo de monitorizar os efeitos clínicos e prevenir alterações no eixo hipotálamo-hipófise-tiroides, concretamente a diabetes insípida, e alterações no metabolismo da glicose; monitorização e correção de coagulopatias; VMI adequada; a manutenção da função renal, prevenindo poliúria e oligúria^{1,6,7}.

Para a manutenção do PDO é essencial, ainda, a compreensão dos mecanismos fisiopatológicos que estão na base do processo de MC, promovendo a identificação precoce de focos de instabilidade e a resposta pronta e antecipatória aos mesmos. Estes mecanismos traduzem-se em alterações hemodinâmicas, mas também com uma desregulação global consecutiva como resultado da perda de aferências centrais para o centro respiratório, os barorreceptores e quimiorreceptores e o eixo hipotálamo-hipofisário^{1,4,8}.

Sabe-se que os doadores de órgãos são doentes altamente instáveis pela desregulação provocada pela MC e que a sua manutenção é essencial para evitar danos e perda de função dos órgãos que se pretendem colher.

Como consequência da perda irreversível da função cerebral, o quadro clínico mais comum em doentes

nesta condição traduz-se por: uma instabilidade hemodinâmica e disfunção cardiovascular, consequente da cessação gradual da atividade cardiovascular simpática adrenérgica central, que é frequentemente semelhante a um quadro de sépsis ou pós-PCR, pela resposta inflamatória, com regulação positiva de citocinas pró-inflamatórias, e isquemia, com fenómenos de reperfusão; um quadro de hipotermia devido à perda da termorregulação hipotalâmica; o desenvolvimento de diabetes insípida como resultado da perda de função do eixo hipotálamo-hipófise; uma redução da produção de dióxido de carbono (CO₂) devido à diminuição da atividade metabólica².

Compreendendo todos estes mecanismos, é de extrema importância a deteção e correção dos sinais de choque, traduzidos pela presença de hipotensão, da disfunção cardíaca e vasoplegia, que são manifestados pela hipovolemia, oligúria e hiperlactacidemia e, das anomalias metabólicas e endócrinas^{1,4}.

O tratamento intensivo direcionado para a proteção dos órgãos obedece a valores analíticos padronizados e de monitorização, com vista a alcançar a eficácia da manutenção do doador^{2,4}. A prestação de cuidados ao PDO exige do enfermeiro conhecimentos aprofundados sobre a fisiologia da MC e as suas implicações na fisiologia corporal bem como na regulação hemodinâmica; sobre a identificação precoce do PDO e os critérios de exclusão e sobre as complicações inerentes e mais frequentes no PDO. Assim, o objetivo desta revisão integrativa é identificar quais as intervenções de enfermagem para a manutenção e efetivação do transplante de órgãos nos doentes em MC.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A seleção dos artigos foi realizada por dois revisores independentes, tendo sido consensual a mesma, pelo que não foi necessário o envolvimento de um terceiro revisor.

A pesquisa foi realizada no agregador de base de dados EBSCO host: CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, Library, Information Science & Technology Abstracts, MedicLatina, Cochrane Clinical Answers.

Utilizou-se a mnemónica PICO para elaborar a questão de pesquisa: “Quais as intervenções de enfermagem para a manutenção e efetivação do transplante de órgãos nos doentes em morte cerebral?”, como apresentado na Tabela 1. Inicialmente e no sentido de efetuar uma pesquisa exploratória acerca dos termos mais utilizados na procura de evidência relacionada com a área em estudo, recorreu-se ao browser DeCS/MeSH.

P (população)	I (fenómeno de interesse)	C (contexto)	O (resultado)
Patients Brain Death	Nursing Care	ICU	Organ Transplantation Life Support Systems Maintenance

Após a seleção dos descritores e recorrendo aos operadores booleanos “AND” e “OR”, foi elaborada a seguinte frase de pesquisa: (“Patient*” OR “Brain Death”) AND (“Nurs*”) AND (“Organ Transplantation” OR “Life Support Systems” OR “Maintenanc*”).

Com o objetivo de explanar o processo de pesquisa foi construído o diagrama PRISMA, sintetizado na Figura 1, que clarifica os critérios de inclusão: artigos disponíveis nas versões completas, nos idiomas de português, inglês ou espanhol e publicados entre os anos de 2018 e 2023, que abordassem a temática em estudo. Perante os resultados obtidos, procedeu-se a análise por título, resumo e texto integral, com aplicação dos critérios de inclusão previamente determinados. A leitura integral dos 9 artigos, após exclusão por título e resumo, permitiu selecionar, inicialmente, 7 artigos que foram incluídos nesta revisão. Posteriormente, foram analisados 19 artigos que integram um dos artigos incluídos, sendo este uma revisão integrativa da literatura. Esta análise realizou-se com os mesmos critérios acima descritos, com exceção do intervalo temporal. Excluiu-se, inicialmente, um artigo duplicado e uma tese de mestrado. A leitura integral dos 11 artigos, após exclusão por título e resumo, permitiu selecionar, 4 artigos. Incluem-se, assim, nesta revisão um total de 11 artigos.

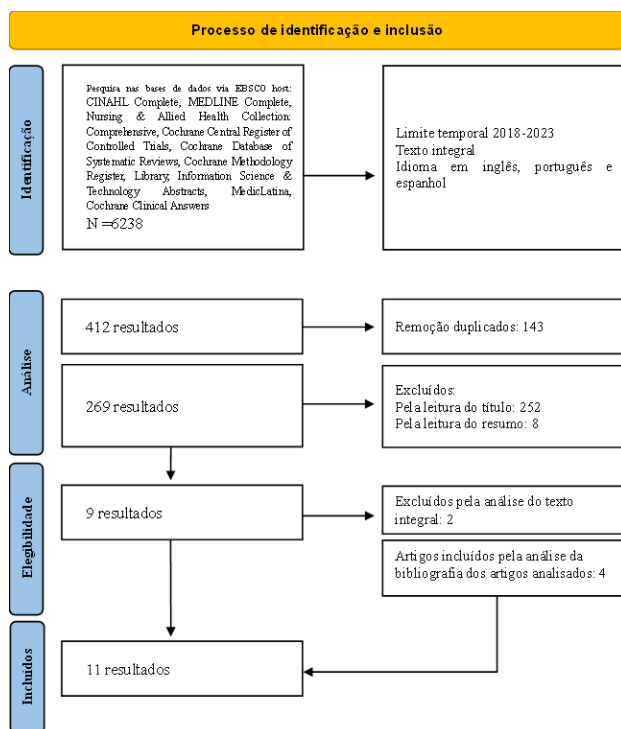


Figura 1. Diagrama de PRISMA 2020. Fonte: Page et al. (2021)²¹.

3. DESENVOLVIMENTO

Foram incluídos onze artigos nesta revisão, que pela temática abordada em cada um, possibilitou a criação de quatro categorias distintas, no que respeita ao papel do enfermeiro na manutenção do PDO em MC.

Sete artigos abordam a importância do envolvimento da família em todo o processo de doação de órgãos como facilitador para o mesmo, bem como o impacto da comunicação dos profissionais com a família e, ainda, a prestação de cuidados por parte dos enfermeiros aos familiares.

Já seis artigos reforçam o reconhecimento e identificação precoce do PDO ou MC, como essenciais quer para o início do processo como para a manutenção do potencial doador, com o intuito de melhorar as possibilidades de colheita de órgãos.

Todos os artigos revelam a importância do conhecimento dos enfermeiros, ou de outros profissionais da saúde, sobre a manutenção do PDO, uma vez que todos os profissionais desempenham funções concretas e essenciais neste processo, englobando os parâmetros de monitorização, a manutenção da função dos órgãos e a prevenção da instabilidade hemodinâmica.

A falta de conhecimento e formação específica dos profissionais foram referidos como principais obstáculos ao sucesso do processo e manutenção do PDO, quer pela perda do número de doadores, quer pela dificuldade dos enfermeiros em compreender o processo e consequentemente, intervir de forma adequada. De forma direta ou indireta, os artigos incluídos nesta revisão abordam intervenções de enfermagem concretas na manutenção do potencial doador, desde a sua identificação precoce até à monitorização e estabilização, sendo referido, em alguns, o cuidado à família.

Ainda relativamente ao conhecimento sobre a manutenção do PDO, dois artigos sugerem a utilização de protocolos ou *checklists* como facilitadores do cumprimento dos objetivos de monitorização, mesmo quando não há formação específica dos profissionais.

Em dois artigos é reforçada a necessidade de novos estudos para a otimização do processo de doação, incluindo a manutenção do doador em MC, com o intuito de melhoria na intervenção dos enfermeiros, que prestam cuidados ao PDO.

Um artigo enuncia as dificuldades sentidas pelos enfermeiros na gestão de todo o processo de doação de órgãos, que abarca desde recursos materiais e físicos, até competências de comunicação e conhecimento, reforçando assim, outras evidências já referidas.

Apenas um artigo foca o seu estudo num parâmetro específico da manutenção do potencial doador, nomeadamente a temperatura corporal, e aborda as intervenções concretas dos enfermeiros que permitem atingir a temperatura ideal.

Pode ainda encontrar-se num artigo uma análise dos diagnósticos e intervenções de enfermagem dirigidos ao PDO, reforçando a importância da sistematização do pensamento do enfermeiro para uma prestação de cuidados mais eficaz.

Os resultados sumários dos estudos incluídos nesta revisão encontram-se explanados na seguinte tabela de extração (tabela 2).

Artigo 1	Autor (es)	Costa <i>et al.</i> , 2018 ⁹
	Título	Assistência de Enfermagem ao Potencial Doador de Órgãos em Morte Encefálica: Revisão Integrativa
	Tipo de estudo	Revisão da literatura
	Objetivos do estudo	Identificar as principais evidências científicas que descrevam o cuidado de enfermagem ao PDO em MC.
	Principais resultados e conclusões	O cuidado de enfermagem ao PDO integra igualmente a assistência à sua família. Do enfermeiro espera-se que seja capaz de reconhecer e notificar a MC. Importância da implementação de programas educativos dirigidos à população, tendo em vista a diminuição da recusa familiar e a promoção do número de doações e transplantes. Importância da realização de novos estudos sobre a manutenção multiprofissional dos potenciais dadores, permitindo uma melhoria das suas intervenções.
Artigo 2	Autor (es)	Hunt & Murphy, 2020 ¹⁰
	Título	Care and collaboration equal successful organ donation
	Tipo de estudo	Estudo qualitativo
	Objetivos do estudo	Demonstrar a importância da intervenção do enfermeiro na relação com a equipa interveniente na colheita de órgãos e pós transplante, no sentido de satisfazer igualmente os desejos do doente ou dos seus familiares.
	Principais resultados e conclusões	Importância dos enfermeiros e outros profissionais da saúde estarem informados sobre a doação de órgãos. Relevância da identificação precoce de um PDO pelo enfermeiro e a colaboração com o coordenador de transplantes, para o sucesso do processo de transplantação. Trabalho de equipa nos cuidados prestados ao dador e receptor do transplante. Parâmetros para a gestão adequada dos dadores de órgãos.
Artigo 3	Autor (es)	Haor <i>et al.</i> , 2019 ¹¹
	Título	Confirming the Brain Death and the Nurse's Tasks in the Care of Potential Organ Donors and Their Families
	Tipo de estudo	Estudo qualitativo
	Objetivos do estudo	Analisar a função do enfermeiro no cuidado ao dador de órgãos após a confirmação da MC e na transmissão da informação relativa à transplantação
	Principais resultados e conclusões	Participação do enfermeiro, enquanto membro da equipa, na elegibilidade dos órgãos do dador a transplantar, nos cuidados ao doente após o transplante e no apoio à família em todo o processo. Os cuidados ao dador dizem respeito, em grande maioria, à manutenção da função dos órgãos e prevenção da instabilidade hemodinâmica.
Artigo 4	Autor (es)	Magalhães <i>et al.</i> , 2019 ¹²
	Título	Gerência do Cuidado de Enfermagem ao Paciente em Morte Encefálica
	Tipo de estudo	Estudo qualitativo

Artigo 5	estudo	
	Objetivos do estudo	Compreender a gestão do cuidado de enfermagem aos doentes em MC, na perspetiva do enfermeiro no processo de doação e transplante de órgãos
	Principais resultados e conclusões	A gestão do PDO na perspetiva dos enfermeiros divide-se em duas categorias: as principais barreiras do processo de doação, e as intervenções realizadas pelos enfermeiros na gestão do doente em MC, maioritariamente de manutenção e monitorização do doente.
	Autor (es)	Costa <i>et al.</i> , 2021 ¹³
	Título	Knowledge of the Health Team about Brain Death Protocol and Maintenance of Potential Donor
Artigo 6	Tipo de estudo	Estudo qualitativo
	Objetivos do estudo	Analisar o conhecimento da equipa de saúde da UCI, sobre o protocolo de MC e manutenção do PDO e tecidos para transplantes.
	Principais resultados e conclusões	A maioria dos profissionais da saúde envolvidos no processo de doação tem conhecimento do protocolo de MC. Contudo desconhecem quando este deve ser iniciado e quais os parâmetros de monitorização. Os enfermeiros, contrariamente aos outros profissionais da saúde, não souberam enumerar quais as intervenções da sua competência no processo de manutenção do PDO.
	Autor (es)	Martin-Loeches <i>et al.</i> , 2019 ¹⁴
	Título	Management of donation after brain death (DBD) in the ICU: the potential donor is identified, what's next?
Artigo 7	Tipo de estudo	Estudo qualitativo
	Objetivos do estudo	Destacar os principais elementos de um sistema de doação de órgãos.
	Principais resultados e conclusões	Os autores identificaram quatro determinantes essenciais para a identificação e manutenção do PDO: a identificação e avaliação do potencial dador em MC através da utilização de checklists para melhorar a eficácia e segurança dos profissionais de saúde; a manutenção do PDO, através da utilização de protocolos com objetivos de monitorização para maior estabilização e diminuição do número de PCR; a importância do intensivista no processo de doação; e a importância de desenvolver pesquisas nas áreas da fisiopatologia da MC e danos reversíveis em órgãos.
	Autor (es)	Fonseca <i>et al.</i> , 2021 ¹⁵
	Título	Percepção de enfermeiros sobre os cuidados aos potenciais doadores de órgãos
Artigo 7	Tipo de estudo	Estudo qualitativo
	Objetivos do estudo	Compreender a percepção do cuidado de enfermagem aos potenciais dadores de órgãos e quais os fatores influenciadores para a efetivação da doação.

	Principais resultados e conclusões	Os cuidados ao dador devem ser semelhantes aos cuidados a um doente crítico: a monitorização e suporte hemodinâmico, a administração de fármacos e o cuidado à família. Os fatores influenciadores para a efetivação da doação incluem: a identificação precoce da MC, a falta de conhecimento sobre o processo de doação de órgãos e a manutenção do PDO e a comunicação com a família.
Artigo 8	Autor (es)	Costa <i>et al.</i> , 2016 ¹⁶
	Título	A enfermagem e o paciente em morte encefálica na UTI
	Tipo de estudo	Revisão da literatura
	Objetivos do estudo	Identificar o papel da equipa de enfermagem nos cuidados prestados aos doentes em MC nas UCI.
	Principais resultados e conclusões	A equipa de enfermagem desempenha um papel de grande relevo na manutenção das funções vitais do potencial dador. Os enfermeiros executam diversas intervenções para a manutenção do PDO, entre as quais: a monitorização de sinais vitais, diurese, glicemia e temperatura; prevenção de úlceras de pressão, e a prevenção de infeção. Os autores referem ainda que o enfermeiro é o elemento da equipa com maior proximidade à família e deve estar preparado para esclarecer questões sobre a MC e a doação de órgãos.
Artigo 9	Autor (es)	Longuiniere <i>et al.</i> , 2016 ¹⁷
	Título	Conhecimento de enfermeiros intensivistas acerca do processo de diagnóstico da morte encefálica
	Tipo de estudo	Estudo qualitativo
	Objetivos do estudo	Compreender o conhecimento dos enfermeiros, que desempenham funções na UCI sobre o processo de diagnóstico da MC.
	Principais resultados e conclusões	Os enfermeiros apresentaram conhecimento sobre o diagnóstico de MC e sobre a sua função como membro da equipa multiprofissional. A identificação precoce, a assistência à família, a monitorização hemodinâmica, a gestão da diurese e da temperatura foram enunciadas como intervenções do enfermeiro na manutenção do PDO. Os autores demonstraram a importância da atuação do enfermeiro para a efetivação da doação de órgãos, mas também para a necessidade de constante melhoria.
Artigo 10	Autor (es)	Guimarães <i>et al.</i> , 2012 ¹⁸
	Título	Conhecimento dos enfermeiros sobre condutas na prevenção, manutenção e no controle da temperatura de potenciais doadores de órgãos
	Objetivos do estudo	Verificar o conhecimento dos enfermeiros da unidade de cuidados intensivos sobre os procedimentos de enfermagem a serem aplicados na gestão do PDO, relativamente à prevenção, manutenção e controlo da

		temperatura.
	Principais resultados e conclusões	Os enfermeiros demonstraram conhecimento relativamente à manutenção da temperatura corporal em dadores de órgãos, referindo o objetivo da temperatura superior a 35°C (ideal entre 36°C e 37,5°C), para manter a viabilidade dos órgãos a serem transplantados.
Artigo 11	Autor (es)	Bianchi <i>et al.</i> , 2015 ¹⁹
	Título	Identificação dos Diagnósticos de Enfermagem ao Paciente Potencial Doador de Órgãos
	Tipo de estudo	Estudo quantitativo
	Objetivos do estudo	Identificar quais as competências do enfermeiro em relação ao doente, que é PDO, em MC, enunciando perspetivas em relação à sistematização, à família e à equipa de enfermagem.
	Principais resultados e conclusões	Os autores referem que é fundamental o enfermeiro estabelecer uma relação de confiança e reciprocidade com a família do PDO, durante todo o processo. A intervenção do enfermeiro na prestação de cuidados, e no seio da equipa multiprofissional, permite incentivar, ensinar e atualizar os restantes profissionais que intervêm junto do dador em MC. A prioridade do enfermeiro, após o diagnóstico de MC direciona os cuidados para a manutenção adequada do PDO, possibilitando e potenciando a efetividade do transplante. Os enfermeiros devem sistematizar o seu pensamento para a conceção de cuidados a esta tipologia de doente crítico.

4. DISCUSSÃO

A manutenção do PDO deve ter em consideração uma estratégia global, com uma gestão individual e à cabeceira do doente para evitar a perda de doadores. A criação e implementação de um protocolo intensivo para o tratamento de doadores, considerando o doador em MC como um doente crítico é essencial e pode ser aplicada em todas as UCI, aumentando a taxa de eficácia de manutenção². Assim, uma abordagem concisa e crítica dos elementos basilares para a gestão do doador em MC, é fundamental para este processo⁶.

O processo de identificação e manutenção do potencial doador pode ser dividido em quatro pontos essenciais, incluindo a identificação e avaliação do PDO em MC através da utilização de *checklists* para melhorar a eficácia e segurança dos profissionais da saúde; a manutenção do potencial doador, através da utilização de protocolos com objetivos de monitorização para maior estabilização e diminuição do número de PCR; a importância do papel do intensivista no processo de doação; e a importância de desenvolver pesquisas nas áreas da fisiopatologia da MC e danos reversíveis em órgãos¹⁴.

Os autores supracitados referem que a identificação e o encaminhamento do PDO são fundamentais e podem ser melhorados, considerando que dois dos fatores influenciadores para taxas mais baixas de

deteção precoce são a falta de treino específico dos profissionais e a necessidade de providenciar cuidados urgentes concomitantes a outros doentes gravemente doentes e instáveis. Para isto, sugerem uma abordagem sistematizada através da criação e fornecimento de uma ferramenta simples para orientar os profissionais, que poderá traduzir o aumento do número de doentes identificados como potenciais doadores. O uso de *checklists* tem demonstrado melhorar a eficácia e segurança dos cuidados de saúde em diversas áreas, bem como mnemônicas que relembram quais os conceitos ou passos cruciais a aplicar em determinadas situações mais emergentes, como por exemplo a mnemônica do ABC (via aérea, respiração, circulação - do inglês *airway, breathing, circulation*) em contextos de emergência e ressuscitação do doente crítico. No seguimento deste raciocínio e com o intuito de melhorar o processo de doação após MC, foi criada uma abordagem ABC referente à doação de órgãos, sendo o A “Etiologia da lesão cerebral” do inglês “*Aetiology of brain damage*”, B “Sinais de morte cerebral” do inglês “*Brain death alerts*” e C “Contraindicações para doação de órgãos” do inglês “*Contraindications to organ donation*”¹⁴.

No que diz respeito à manutenção concreta do doador de órgãos, é necessária uma compreensão detalhada da fisiopatologia da MC e do seu impacto nos órgãos, para que seja possível adequar o tratamento perante a instabilidade e otimizar o tempo decorrente até à colheita de órgãos. Dentro das estratégias de manutenção do PDO, estes autores incluem a utilização de *checklists* à cabeceira da cama para melhorar a intervenção dos profissionais e orientá-los na estabilização hemodinâmica, manutenção da pressão arterial com recurso a fármacos vasoativos quando necessário e a otimização de fluidos através da avaliação da variação da pressão de pulso. Além disto, concluem que a abordagem proveniente do inglês *Ventilation, Infusion and Pumping/ Pressure – VIP*, referindo-se à ventilação, perfusão e bombeamento/pressão, constitui uma mnemônica simples e, permite reunir os aspetos essenciais para a gestão do choque no potencial doador. Esta abordagem tem como objetivo a utilização de uma sequência sistematizada de procedimentos para que o rácio de entrega de oxigénio seja melhorado, através do ajuste da ventilação mecânica, perfusões de fluidos e fármacos, garantindo a função cardíaca (bombeamento/pressão), conseguindo que os profissionais otimizem todos os pontos essenciais à manutenção adequada do PDO¹⁴. Esta sistematização para a abordagem do potencial doador em choque foi proposta por Max Harry Weil e Herbert Shubin em 1969, mas posteriormente foi expandida para *VIPPS*, do inglês *Ventilation, Infusion, Pumping/Pressure, Pharmacological support and Specific interventions*, acrescentando assim à ventilação, perfusão e bombeamento/pressão, o suporte farmacológico e as intervenções específicas para uma estabilização mais eficaz do PDO. Assim, compreende-se que a

manutenção desta tipologia de doentes abrange uma combinação de ventilação mecânica invasiva, reposição de volume, inotrópicos ou vasopressores, através de uma metodologia simplificada, com a abordagem *VIP* adaptada para uma gestão mais eficiente¹⁴.

Ainda no que concerne à manutenção do PDO, e contrariamente à estratégia mais ampla dos autores anteriores, Hunt & Murphy (2020)¹⁰, abordam de forma objetiva os parâmetros fisiológicos que devem estar na base da intervenção de enfermagem na estabilização deste doente crítico. Assim sendo, para garantir a perfusão de órgãos deve ser assegurada: pressão arterial média (PAM)>65mmHg, nível sérico de sódio entre 135 – 155 mEq/L, glicemia próxima de 150mg/dL, pH entre 7.35 a 7.40, ratio (relação entre PaO₂/FiO₂) = 300 mmHg, débito urinário de 0,5ml/Kg, não mais que um fármaco vasopressor em perfusão e monitorização da função renal, eletrólitos, relação ácido-base e lactato sérico a cada 4 horas através de análises. Os mesmos autores ainda referem a importância do recrutamento alveolar, da monitorização da função cardíaca e da colheita de hemoculturas e urocultura. Compreende-se assim, que é necessário que o enfermeiro interprete parâmetros analíticos para o cumprimento e avaliação da eficácia das suas restantes intervenções.

Para que estes objetivos sejam alcançados os autores referem que os enfermeiros são essenciais no processo de doação de órgãos e que devem ter conhecimento dos protocolos a adotar para a identificação e manutenção do PDO, bem como para o cuidado à família¹⁰.

Estes objetivos de monitorização são semelhantes aos enunciados pelo *European Committee on Organ Transplantation* (2022)². E com o intuito de compreender se estes parâmetros minimizam a prevalência de complicações são apresentadas as complicações mais relatadas na literatura e a sua prevalência, nomeadamente: arritmias cardíacas 25 a 32%, diabetes insípida 46 a 86%, coagulação intravascular disseminada 28 a 55%, hipotensão 80%, edema pulmonar neurogénico 13 a 18%, disfunção sistólica do miocárdio 42% e trombocitopenia 56%. Depreende-se assim, que a monitorização de parâmetros como frequência cardíaca, pressão arterial, saturação periférica de oxigénio, glicemia capilar, diurese e coagulação, garantem a vigilância e prevenção de todas as complicações referidas como mais frequentes. Aos parâmetros apresentados anteriormente, Maciel & Greer (2016)²⁰, acrescentam ou sugerem ligeiras alterações, como PAM>70mmHg, nível sérico de sódio entre 130 – 150 mEq/L, o nível sérico de potássio entre 4 a 5 mEq/ml, glicemia entre 120-180mg/dL, pH entre 7.40 a 7.45, débito urinário de 1 a 2,5 ml/Kg/h, frequência cardíaca entre 60 – 120 bpm e temperatura superior a 35°C. Clarke (2021)⁴, corrobora com os valores apresentados pelos dois autores, sugerindo também o valor da pressão venosa central entre 6 a 8mmHg, como parâmetro importante na monitorização.

Guimarães *et al.*, (2012)¹⁸ focaram-se apenas num dos parâmetros de manutenção do PDO e realizaram um estudo com 10 enfermeiros de uma UCI para analisarem o conhecimento dos mesmos na prevenção e controle da temperatura destes doentes, considerando que a hipotermia é uma das consequências mais frequentes da MC, com maior impacto em todas as funções orgânicas. Todos os enfermeiros demonstraram conhecimento sobre o objetivo de temperatura dos doentes, mantendo-se no intervalo recomendado por diversos autores, nos 36° a 37,5°C, sempre superior aos 35°C. Além disso, reuniram as intervenções realizadas pelos enfermeiros para a manutenção da temperatura, e consequente, gestão do PDO, elencando: a monitorização da temperatura de 2/2 horas; o aquecimento através de manta térmica, foco de luz na região abdominal, fluidos aquecidos, climatização do ambiente e foco de luz nos membros superiores e inferiores; aquecimento do ar inspirado na ventilação mecânica invasiva e, finalmente, a utilização de fluidos à temperatura ambiente. Os autores consideram que a manutenção da temperatura corporal é uma das intervenções essenciais por parte do enfermeiro, prevenindo assim complicações que inviabilizem o processo de doação.

Considerando esta análise tão específica da gestão da temperatura, Anwar & Lee (2019)⁸, referem que é preferível prevenir a hipotermia, em vez de tratá-la, posteriormente. Assim, compreende-se a pertinência de explorar as intervenções dos enfermeiros para o controle da temperatura, uma vez que instalada a hipotermia, é difícil revertê-la, bem como o impacto negativo que esta tem diretamente na função cardíaca, na indução de arritmias, na alteração da cascata de coagulação e no fornecimento de oxigénio aos tecidos.

A desregulação da temperatura após a MC é inevitável, manifestando-se com uma redução progressiva da temperatura interna, a menos que a temperatura seja corrigida ativamente. As intervenções iniciais para manter o objetivo de temperatura incluem a utilização de mantas térmicas que reduzem a perda passiva de calor, perfusão de fluidos aquecidos e, em condições extremas, dispositivos intravasculares, corroborando assim, com as estratégias aplicadas pelos enfermeiros descritas anteriormente⁶.

Considera-se primordial a intervenção do enfermeiro na manutenção da homeostase do PDO com o intuito de manter adequadas a perfusão e oxigenação dos órgãos. Para que isto seja possível é necessário conhecimento, envolvimento da equipe e equipamento apropriado. Estão descritas, como principais intervenções do enfermeiro: a monitorização de parâmetros vitais (como pressão arterial invasiva, frequência cardíaca, saturação periférica de oxigénio, capnografia, entre outros); auxílio na realização de provas de MC e exames complementares de diagnóstico; manutenção de fluidos e balanço eletrolítico, com relevo no controle da diurese; prevenção da hipotermia, com monitorização contínua da temperatura corporal; prevenção e/ou gestão de

distúrbios metabólicos, com monitorização frequente de glicemia; prevenção de infeção e a otimização da ventilação. A gestão dos aspetos elencados são da competência do enfermeiro, considerando a interpretação regular de gasometrias, mas acrescentando ainda algumas intervenções direcionadas para a caracterização do PDO, através de monitorizações corporais e colheita de produtos, sanguíneos, aspirado traqueal e urina, para testes diagnósticos¹¹.

Além do registado, a relação e apoio prestado à família é salientada já que pela proximidade, as famílias procuram o apoio e ajuda dos enfermeiros. Assim, Haor *et al.* (2019)¹¹, descrevem o enfermeiro como um elemento essencial na equipe multiprofissional, não só para a identificação do PDO, mas também como apoio à família durante todo o processo.

Na mesma linha de pensamento, Fonseca *et al.* (2021)¹⁵, no seu estudo entrevistaram 8 enfermeiros que identificaram como intervenções de enfermagem no cuidado ao PDO: a monitorização e suporte hemodinâmico, administração de fármacos, monitorização de parâmetros para vigilância das restantes funções orgânicas e a prestação de cuidados e apoio aos familiares. Além disto, os enfermeiros identificaram fatores influenciadores para a efetivação da doação, entre os quais: o tempo entre a identificação da MC e a realização da colheita de órgãos, a dificuldade da família em compreender e aceitar o diagnóstico de MC, a falta de conhecimento sobre o processo de doação de órgãos e a manutenção do PDO, por parte dos profissionais que estão na prestação direta de cuidados a estes doentes, e, finalmente, a comunicação com a família, onde objetivam que se esta for adequada poderá facilitar todo o processo.

Os resultados do estudo de Costa *et al.*, (2021)¹³, permitem tirar algumas conclusões semelhantes aos dois últimos autores, mas com particular ênfase para a falta de conhecimento dos enfermeiros sobre a sua intervenção concreta no processo e cuidados inerentes ao PDO. Da amostra de 22 profissionais abrangidos neste estudo, 50% eram enfermeiros, 27,3% médicos e 22,7% fisioterapeutas. A maioria dos profissionais não recebeu formação específica na área de doação de órgãos e foi avaliado o seu nível de conhecimento sobre as etapas de manutenção do potencial doador. Através da análise das entrevistas, os autores concluíram que a maioria dos profissionais tem conhecimento adequado sobre o procedimento necessário para iniciar o protocolo de MC; compreende a interferência do uso de fármacos depressores do sistema nervoso central perante uma suspeita de MC; e identifica as manifestações da MC ou sintomas de suspeita de MC. Contudo, os profissionais não conseguiram identificar quem deve iniciar o protocolo relativamente ao potencial doador, nem qual o tempo mínimo para o iniciar ou ainda, quais os protocolos associados à manutenção do PDO, colocando em risco a qualidade dos cuidados prestados.

Quanto à manutenção do potencial doador, metade dos participantes no estudo não soube quando iniciar o processo, nem quais os parâmetros fisiológicos ideais ou se é necessário sedação nestes doentes. Concluíram que metade dos profissionais não possuem conhecimento para a manutenção do PDO. Além disto, os enfermeiros não souberam enumerar quais as intervenções da sua competência no processo de manutenção do potencial doador, contrariamente aos médicos e fisioterapeutas. Apenas alguns enfermeiros referiram que a sua intervenção específica incluía a manutenção do suporte de órgãos, cuidados com o cateter venoso, adaptação à ventilação mecânica, monitorização de sinais vitais, administração de fármacos e os cuidados gerais ao doente crítico.

Assim, os autores reforçam a necessidade de investir em formação específica nesta área para os enfermeiros, não só para saberem como realizarem uma gestão e manutenção adequada do PDO, mas também para que compreendam quais as áreas da sua responsabilidade e intervenção¹³.

Com o objetivo de compreender o conhecimento dos enfermeiros sobre o diagnóstico de MC e o seu papel na equipe multiprofissional, no cuidado ao PDO, Longuiniere *et al.*, (2016)¹⁷ realizaram um estudo com oito enfermeiros de uma unidade de cuidados intensivos. Os participantes conseguiram definir MC e ainda expressar a importância da deteção precoce dos sinais da mesma, iniciando o protocolo inerente a esta situação. Relativamente à intervenção concreta do enfermeiro, a sua abordagem passa pela realização do exame físico, colaboração nas provas de MC e, principalmente, na manutenção do PDO, através da monitorização e gestão hemodinâmica, de diurese e temperatura; vigilância de mucosas e monitorização de parâmetros laboratoriais. Neste artigo é referido, ainda, que um potencial doador é um doente crítico, e como tal, requer todos os cuidados inerentes ao mesmo, com acréscimo de intervenções específicas para que seja possível a otimização dos órgãos e efetivação do transplante.

Costa *et al.* (2016)¹⁶, também consideram que o enfermeiro desempenha um papel fundamental na equipe de cuidados intensivos para a manutenção do PDO. Este deve ter conhecimento para detetar as complicações mais frequentes descritas na literatura, enquanto mantém todos os cuidados necessários ao doente. A intervenção do enfermeiro engloba a monitorização e gestão hemodinâmica, com reconhecimento das alterações que possam surgir e respetiva capacidade de resposta; a relação com a família, quer para recolha de informação quer para apoio; a prevenção de úlceras de pressão, através do posicionamento e alternância de decúbitos; a elevação da cabeceira a 30° graus, para minimizar o risco de infeção da via aérea e promover uma ventilação adequada; a higienização corporal; a monitorização de glicemia; a monitorização de parâmetros laboratoriais, entre os quais a coagulação, o sódio, o cálcio, o fosfato e o magnésio; a aspiração de secreções e otimização da

ventilação com manutenção da ventilação artificial; a interpretação de gasometrias para avaliar a oxigenação e o equilíbrio ácido-base; a monitorização e controle da temperatura corporal, mantendo o doente entre os 36° e 37.5°C; a monitorização da diurese; a gestão do aporte energético; e a prevenção de infeção, incluindo desde a lavagem das mãos até à realização de procedimentos assépticos.

A intervenção enunciada pelos autores deste estudo e pela maioria dos restantes, no que respeita à monitorização da glicemia tem relevo pela necessidade de controle e pelo impacto da hiperglicemia no PDO. Tal como num doente crítico, o doador em MC geralmente apresenta hiperglicemia devido à resistência à insulina e à gliconeogénese não suprimida, estando associada a um risco aumentado de infeção. Contudo, a hiperglicemia tem sido associada à redução da função renal do doador, à perda do aloenxerto de pâncreas e, sabe-se ainda, que a hiperglicemia grave pode induzir a diurese osmótica, com consequente depleção de fluidos e desregulação eletrolítica. Assim, o alvo ideal de glicemia para o potencial doador é a glicemia <180 mg/dL⁶.

Conclui-se assim, que a equipe de enfermagem desempenha um papel fundamental na manutenção do PDO, com base no conhecimento científico, promovendo a efetivação do transplante com a implementação dos seus cuidados¹⁶.

Magalhães *et al.* (2019)¹², no seu estudo também procuraram identificar quais as dificuldades na prestação de cuidados ao PDO e quais as intervenções de enfermagem a implementar. Após a realização de 25 entrevistas a enfermeiros de UCI, foram identificadas as seguintes dificuldades: limitação de recursos humanos e recursos materiais, escassez de equipamento para a realização do diagnóstico de MC, estrutura física pouco adequada, falta de profissionais capacitados e com conhecimento adequado sobre a manutenção do PDO e o processo de doação de órgãos, falta de compreensão dos enfermeiros sobre a doação de órgãos, falta de conhecimento e compreensão sobre a MC. A maioria destas dificuldades está em concordância com as apresentadas anteriormente, salientando novamente a falta de conhecimento específico como um fator com impacto na prestação de cuidados de enfermagem a esta tipologia de doentes.

As intervenções de enfermagem na manutenção do doente em MC identificadas pelos enfermeiros abarcaram: a monitorização e suporte hemodinâmico, manutenção de temperatura, controle de glicemia, manutenção de diurese, controle de nutrição e controle de níveis séricos de iões de acordo com objetivos específicos para estes doentes. Além das intervenções da prestação de cuidados diretos, a realização de entrevistas aos familiares e o cuidado e apoio prestados aos mesmos foram das intervenções referidas como primordiais, corroborando novamente com os estudos já apresentados¹². Acrescenta-se que Meyfroidt *et al.* (2019)⁶, refere que a estratégia ideal de gestão e alimentação para o doador de órgãos em MC

permanece incerta por falta estudos de clínicos. Contudo, as diretrizes de consenso recomendam que se mantenha o suporte nutricional através de alimentação entérica, considerando os efeitos potencialmente nocivos da nutrição parentérica precoce em doentes críticos, aumentando o risco de infecção e da falência orgânica. Assim, deve realizar-se a gestão do aporte nutricional do potencial doador, mas nutrição parentérica não será o mais indicado.

Na mesma linha de pensamento, a revisão sistemática de Costa *et al.* (2018)⁹, analisa a prestação de cuidados ao PDO em duas abordagens distintas, considerando, também, as dificuldades do processo de doação de órgãos e os cuidados de enfermagem prestados ao PDO em MC. A identificação e referenciação do PDO é um dos obstáculos mais importante neste contexto, que quando não é realizado adequadamente proporciona a diminuição do número de doadores. Por outro lado, os autores referem que quando o enfermeiro conhece as alterações fisiológicas inerentes à MC pode intervir de forma adequada quer na confirmação do diagnóstico, quer na manutenção dos órgãos. A escassez de recursos materiais, físicos e humanos foi, mais uma vez, referida como prejudicial para a doação de órgãos, pela dificuldade em confirmar o diagnóstico de MC e de se iniciar o processo de identificação ou manutenção de forma adequada, mas referem ainda a falta de conhecimento dos enfermeiros como relevante para as intercorrências que surgem neste processo.

Quando abordam os cuidados de enfermagem ao PDO, os autores salientam que a manutenção do PDO inclui desde o reconhecimento, à confirmação do diagnóstico e à estabilização hemodinâmica, na UCI. No que diz respeito às intervenções da manutenção mais concretas, englobam a monitorização e gestão da pressão arterial e da pressão venosa central, monitorização eletrocardiográfica com prevenção de paragem cardiorrespiratória, gestão de fluidos e fármacos, manutenção da temperatura, monitorização de glicemia e de valores analíticos, prestação de cuidados às córneas, manutenção da nutrição, manutenção da ventilação com controle das trocas gasosas, aspiração de secreções e prevenção de infecção. Com estas intervenções o enfermeiro conseguirá dar resposta aos fatores desencadeados pela MC e prevenir as complicações mais frequentes do PDO. Não menos importante, o enfermeiro compreende a importância da família durante todo o processo e estabelece uma relação terapêutica e ajuda com a mesma⁹.

Estes autores referem ainda a importância do conhecimento especializado e da criação de programas educativos, para o desenvolvimento dos enfermeiros, para que a manutenção do PDO seja baseada em evidência e conhecimento⁹.

Numa perspetiva mais global do processo de doação de órgãos, Bianchi *et al.*, (2015)¹⁹ abordam a relação de apoio e confiança que o enfermeiro deve criar com os familiares do potencial doador, para auxiliar no processo de luta e compreensão da MC. O

enfermeiro deve ser detentor de conhecimento para compreender o processo de MC e, conseqüentemente, as medidas de tratamento a implementar para a preservação dos órgãos. Os autores consideram como intervenções de enfermagem no processo de manutenção do PDO: gerir a ventilação mecânica invasiva e aspirar secreções, prevenindo atelectasias e mantendo as trocas gasosas adequadas; monitorizar a diurese; gerir fluidos; manter a temperatura corporal; monitorizar e gerir os parâmetros hemodinâmicos, administrando os fármacos vasoativos necessários para cumprir os objetivos ideais para a perfusão de órgãos; monitorizar a glicemia, num intervalo mínimo de quatro horas; realizar cuidados às córneas; e, finalmente, gerir e prevenir infecções, garantindo a assepsia em todos os procedimentos necessários ao doente. O principal objetivo do enfermeiro na prestação de cuidados ao potencial doador é a manutenção e suporte de órgãos adequados.

Os autores supracitados, analisam diagnósticos e, respetivas, intervenções de enfermagem para o PDO, englobando e justificando, praticamente, todas as intervenções referidas, mas reforçando a importância do pensamento sistematizado e baseado na evidencia científica¹⁹.

Praticamente todos os artigos em análise referem intervenções de enfermagem semelhantes, com relevo na manutenção e gestão do PDO e, de acordo, com o necessário e expectável na literatura analisada.

Os princípios fundamentais da gestão de doadores de órgãos em UCI são baseados em intervenções de monitorização e gestão, através da administração de fármacos e fluidos. A confirmação de objetivos terapêuticos, a revisão regular do estado do doente e mudanças imediatas no tratamento perante alterações da estabilidade, estão englobados no panorama de gestão do possível doador. O objetivo primordial de manutenção do PDO é manter a homeostase fisiológica, permitindo a função ideal dos órgãos e potenciando a viabilidade do transplante. Assim, o tratamento intensivo e rigoroso, incluindo a gestão e intervenção por parte do enfermeiro ao potencial doador é o primeiro passo para um transplante efetivo⁸.

A maioria dos artigos sugere, ainda, investigação contínua para compreender se os parâmetros estabelecidos para a gestão e manutenção do PDO são realmente os mais indicados para a perfusão dos órgãos e, conseqüentemente, para o sucesso após a colheita e transplante.

O atingimento dos objetivos de tratamento do PDO requer assim, cuidados intensivos de alta qualidade, formação e treino específico da equipe multiprofissional, experiência e empenho adequados, bem como tempo para o planeamento e a prestação de cuidados. A adesão aos protocolos deve ser sistematicamente auditada e as diretrizes atualizadas com a melhor evidência científica².

Com exceção do artigo de Martin-Loeches *et al.* (2019)¹⁴, que se foca em aspetos fundamentais, mas gerais do reconhecimento e manutenção do PDO, os

restantes traduzem a clara importância do enfermeiro na equipe multiprofissional e da sua intervenção específica na prestação de cuidados ao PDO, elencando as diversas intervenções e diferentes áreas onde o enfermeiro poderá fazer toda a diferença na efetivação da doação de órgãos, englobando não só o potencial doador como foco, mas também a sua família.

Ressalva-se e reflete-se, ainda, sobre a importância da criação de programas específicos para formação de profissionais da saúde, nomeadamente, enfermeiros, para o aumento do conhecimento de todo o processo inerente à MC e, conseqüentemente, à manutenção e estabilização do PDO, como fator determinante para o desempenho mais eficaz destes profissionais na prestação de cuidados ao doente e à sua família. Além disso, a criação de protocolos parece ser uma das estratégias com maior benefício, na prática e à cabeceira do doente, traduzida por um cumprimento mais rigoroso dos parâmetros de manutenção e gestão do PDO.

5. CONCLUSÃO

A intervenção do enfermeiro tem impacto na manutenção e gestão do PDO, influenciando a efetivação do transplante nos doentes em MC. Foram identificadas várias intervenções concretas da competência e responsabilidade do enfermeiro, quer na prestação de cuidados ao PDO quer à sua família, que possibilitam uma manutenção eficaz do doente em MC, possível doador.

O enfermeiro, assume assim, um papel primordial na monitorização de todas as variáveis hemodinâmicas, na identificação antecipatória de focos de instabilidade, muito comuns nestes doentes e na prevenção e controle de infeção, planeando as suas intervenções para uma gestão simultânea e eficaz de todas as variáveis. Com relevo semelhante, o reconhecimento precoce das necessidades formativas da equipe multiprofissional e a melhoria constante das estratégias comunicação de relação com a família, poderá influenciar o sucesso da colheita e transplante dos órgãos, que depende da manutenção dos mesmos, bem como da articulação de toda a equipe multiprofissional.

Por outro lado, torna-se evidente que a manutenção do PDO depende do conhecimento específico do enfermeiro para a sua estabilização e otimização, e que devem ainda, ser criados programas que deem resposta a este défice identificado. É fulcral igualmente a investigação contínua para compreender se os parâmetros estabelecidos para a manutenção do PDO são os mais indicados para a perfusão e oxigenação de órgãos, e que a criação de protocolos pode ser uma estratégia facilitadora para o cumprimento de toda a gestão inerente a esta tipologia de doente crítico.

6. REFERÊNCIAS

[1] Instituto Português do Sangue e Transplantação I. Guia para a qualidade e segurança dos órgãos para transplantação. 5th ed. 2013.
[2] European Committee on Organ Transplantation. Guide

to the quality and safety of Organs for Transplantation. 8th ed. EDQM; 2022.
[3] Silva MI. Doação e Transplantação de Órgãos, Tecidos e Células Atividade Nacional Anual 2022. Lisboa; 2023 Apr.
[4] Clarke C. Management of the brain-dead organ donor. Vol. 37, Indian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. Springer; 2021. p. 395–400.
[5] Acta Médica Portuguesa. Guia de diagnóstico de morte cerebral. 1998.
[6] Meyfroidt G, Gunst J, Martin-Loeches *et al.* Management of the brain-dead donor in the ICU: general and specific therapy to improve transplantable organ quality. Vol. 45, Intensive Care Medicine. Springer Verlag; 2019. p. 343–53.
[7] McKeown DW, Bonser RS, Kellum JA. Management of the heartbeating brain-dead organ donor. Vol. 108, British Journal of Anaesthesia. Oxford University Press; 2012.
[8] Anwar ASMT, Lee JM. Medical management of brain-dead organ donors. Acute and Critical Care. 2019;34(1):14–29.
[9] Costa KL, Morais CS de, Machado MM *et al.* Assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos em morte encefálica: revisão integrativa. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research-BJSCR BJSCR [Internet]. 2018;23(2):153–8.
[10] Hunt D, Murphy RS. Care and collaboration equal successful organ donation. American Nurse Journal [Internet]. 2020
[11] Haor B, Wróblewska S, Daszuta K *et al.* Confirming the Brain Death and the Nurse's Tasks in the Care of Potential Organ Donors and Their Families. The Journal of Neurological and Neurosurgical Nursing. 2019 Jun 28;8(3):124–32.
[12] Magalhães ALP, Oliveira RJT, Ramos SF *et al.* Gerência do cuidado de enfermagem ao paciente em morte encefálica. Rev Enferm (Lisboa) [Internet]. 2019;13(4):1124–32.
[13] Costa VC, Nascimento MM de L, Silva JEL, *et al.* Knowledge of the health team about brain death protocol and maintenance of potential donor. Revista Cuidado é Fundamental. 2021 Sep 22; 13:1499–505.
[14] Martin-Loeches I, Sandiumenge A, Charpentier J, *et al.* Management of donation after brain death (DBD) in the ICU: the potential donor is identified, what's next? Vol. 45, Intensive Care Medicine. Springer Verlag; 2019. p. 322–30.
[15] Fonseca EOD, Fernandes FECV, Lira GG, *et al.* Percepção de enfermeiros sobre os cuidados aos potenciais doadores de órgãos. Enfermagem Brasil. 2021 Mar 18;20(1):68–81.
[16] Costa CR, Costa LP, Aguiar N. A enfermagem e o paciente em morte encefálica na UTI. Revista Bioética. 2016 Aug;24(2):368–73.
[17] Longuiniere ACFD La, Lobo MP, Leite PL, *et al.* Knowledge of critical care nurses about the process of brain death diagnosis. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste. 2016 Nov 30;17(5):691.
[18] Guimarães JB, Barbosa NM, Batista M de A, *et al.* Conhecimento dos enfermeiros sobre condutas na prevenção, manutenção e no controle da temperatura de potenciais doadores de órgãos. Journal of the Health Sciences Institute. 2012;30(4):365–8.
[19] Bianchi M, Garcia Accinelli L, Antonio Silva M, *et al.* Identificação dos Diagnósticos de Enfermagem ao Paciente Potencial Doador de Órgãos Nursing

Identification Diagnosis to the Potential Organ Donor Patient. UNICIÊNCIAS. 2015;19(2):174–80.

- [20] Maciel CB, Greer DM. ICU Management of the Potential Organ Donor: State of the Art. Vol. 16, Current Neurology and Neuroscience Reports. Current Medicine Group LLC 1; 2016.
- [21] Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, *et al.* The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. The BMJ. 2021 Mar 29;372.