

Processo de Doação de Órgãos Sólidos: Correlação entre Perfil, Aprendizagem e Indicação do Curso

Juliana Guareschi dos Santos^{1,*} , Dayana Aparecida Martins Correa Calado¹ , Jose Maria do Nascimento Neto¹ 
Heloisa Barboza Paglione¹ , Silvia Regina Morgado¹ , Jose Eduardo Afonso Junior¹ , Wander Plassa da Silva² 

1.Hospital Israelita Albert Einstein  – São Paulo (SP) – Brasil.

2.Universidade Estadual do Paraná  – Curitiba (PR) – Brasil.

*Autora correspondente: julianaguareschi05@gmail.com

Editora de Seção: Ilka de Fátima Santana F. Boin 

Recebido: Jul 19, 2024 | Aprovado: Ago 5, 2024

RESUMO

Objetivos: Conhecer o perfil dos profissionais capacitados no processo de doação de órgãos sólidos, analisar o resultado de sua aprendizagem antes e após o curso, e correlacionar perfil e atuação do profissional com sua aprendizagem e indicação do curso. **Métodos:** Estudo retrospectivo, quantitativo, analítico-descritivo com participantes do curso Processo de Doação de Órgãos Sólidos para Profissionais de Saúde. Utilizaram-se questionários *online* sobre perfil profissional, atuação na área de doação de órgãos, avaliação de conhecimento e indicação do curso. As análises e correlações foram verificadas com os testes de McNemar, postos de Spearman e ponto-bisserial. **Resultados:** Dos 130 profissionais, 62% eram enfermeiros, 38% médicos, 35% emergencistas, 26% intensivistas e 42% tinham mais de 10 anos de formação. Para o perfil de atuação na área de doação de órgãos, os profissionais relataram ter participado em até cinco casos em cada uma das seguintes etapas: 44% no protocolo de morte encefálica, 56% na entrevista familiar e 60% no processo de doação de órgãos. A taxa de retenção de conhecimento da turma foi de 26,7%, sendo a dos médicos 29,5% e a dos enfermeiros 24,8%. A indicação do curso foi avaliada seguindo o indicador Net Promoter Score (NPS), estando na zona de promotores. A correlação entre os grupos foi positiva e estatisticamente significativa para os atuantes na emergência, com mais de 5 anos de formação e com mais de cinco casos relatados sobre as etapas questionadas na doação de órgãos. Não foi identificada correlação significativa dessas variáveis sobre a indicação do curso. **Conclusão:** O curso contribuiu para a aprendizagem dos profissionais com maior tempo de formação, maior experiência prévia nas etapas do processo de doação de órgãos e atuantes no setor de emergência.

Descritores: Aprendizagem; Conhecimento; Comportamento; Obtenção de Tecidos e Órgãos; Equipe de Assistência ao Paciente.

Solid Organ Donation Process: Correlation between Profile, Learning and Course Indication

ABSTRACT

Objectives: To understand the profile of professionals trained in the solid organ donation process, to analyze the result of their learning before and after the course, and to correlate the profile and the performance of the professional with the learning and indication of the course. **Methods:** Retrospective, quantitative, analytical-descriptive study with participants of the course Processo de Doação de Órgãos Sólidos para Profissionais de Saúde. Online questionnaires were used on professional profile, performance in the area of organ donation, knowledge assessment, and course indication. The analyses and correlations were verified with the McNemar test, Spearman's rank, and the bisserial point. **Results:** Of the 130 professionals, 62% were nurses, 38% physicians, 35% emergency physicians, 26% intensivists, and 42% had more than 10 years of training. For the profile of work in the area of organ donation, the professionals report having participated in up to five cases in each of the following stages: 44% were involved in the brain death protocol, 56% in the family interview, and 60% in the organ donation process. The class knowledge retention rate was 26.7%, with 29.5% for physicians and 24.8% for nurses. The indication of the course was evaluated following the Net Promoter Score (NPS), being in the promoters zone. The correlation between the groups was positive and statistically significant for those working in the emergency room, with more than 5 years since graduation and with more than five cases reported on the questioned stages of organ donation. No significant correlation was identified between these variables and the indication of the course. **Conclusion:** The course contributed to the learning of professionals with more training time, greater previous experience in the stages of the organ donation process, and working in the emergency sector.

Descriptors: Learning; Knowledge; Behavior; Tissue and Organ Procurement; Patient Care Team.

INTRODUÇÃO

No Brasil, em 2023, foram registradas mais de 50 mil pessoas na lista de espera por órgão sólido¹. Esse fato evidencia o descompasso entre oferta (número de órgãos viáveis) e demanda (número crescente de pessoas na lista), resultando em maior tempo de espera, comorbidades e mortalidades².

O Sistema Nacional de Transplantes (SNT), responsável pela regulamentação e legislação do processo de captação, doação e transplantes de órgãos e tecidos no país^{3,4}, busca a ampliação de treinamentos para profissionais de saúde, com objetivo de aperfeiçoamento e aprimoramento desse processo por meio de práticas baseadas em evidências de hospitais de excelência, principalmente em um cenário em que o conhecimento dos acadêmicos de medicina e enfermagem sobre legislação, ética profissional, diagnóstico de morte encefálica (ME) e entrevista familiar são insuficientes⁵⁻⁹.

Para os profissionais já atuantes, além do conhecimento deficitário, a atitude é impactada pela sensação de despreparo e insegurança sobre o processo, seja nas etapas clínicas de identificação e cuidados para a manutenção do potencial doador, abertura ou suspensão do diagnóstico de ME¹⁰⁻¹⁵, como cirúrgicas de extração, perfusão, acondicionamento e transporte de órgãos/tecidos³.

Para enfrentar essas fragilidades, a adoção de estratégias, como a criação de protocolos baseados na legislação específica^{3,4}, utilização de *guidelines* nacionais e internacionais e a aprendizagem colaborativa com a Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT), resulta em maior segurança e qualidade assistencial^{14,16,17}. Além disso, a inclusão de disciplinas na grade curricular da graduação e treinamentos contínuos nessa temática são meios que contribuem para que o aluno/profissional desenvolva conscientemente o papel de multiplicador para a população e obtenha sua qualificação para competências seguras e eficazes na prática clínica^{8,9,13,18}.

O processo de doação e transplante de órgãos e tecidos é complexo e embasado nos critérios da ética, moral e legislação, sendo composto por etapas distintas de busca ativa do possível doador, identificação, avaliação e validação do potencial doador de órgãos (PDO), diagnóstico de ME, manutenção hemodinâmica, entrevista familiar e logística da retirada, transporte e distribuição^{3,4}. Essas etapas constituem objetos de aprendizagem; quando combinadas com a persona, objetivos, metodologias, recursos instrucionais e avaliação formam o plano pedagógico de treinamento nessa temática.

Estudos de impacto de treinamento e desempenho na área de saúde resultam na busca de correlação entre as variáveis de perfil do aluno e a metodologia aplicada¹⁹⁻²². Especificamente para a capacitação de profissionais no processo de doação de órgãos sólidos, é fundamental que ocorra o direcionamento do público-alvo com um perfil que corresponda aos desafios e práticas dessa área, para que sua aplicabilidade seja significativa na melhora dos indicadores relacionados à doação e transplantes^{21,22}. Dessa forma, torna-se necessário verificar se existe correlação entre o perfil do profissional e a experiência prévia na doação de órgãos com sua aprendizagem e avaliação de reação após a capacitação imersiva na temática, fornecendo ideias para o desenvolvimento de treinamentos mais eficazes e direcionados às necessidades específicas desses profissionais.

Os objetivos deste estudo foram conhecer o perfil dos profissionais capacitados no processo de doação de órgãos sólidos, analisar seu conhecimento e reação e correlacionar seu perfil de atuação na área de doação de órgãos com sua aprendizagem e avaliação de opinião após o curso.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo retrospectivo, quantitativo e analítico-descritivo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de um hospital filantrópico (CAAE 71710023.9.0000.0071) que correlacionou o perfil profissional, a atuação na área de doação de órgãos, a aprendizagem e a opinião dos alunos do curso Processo de Doação de Órgãos Sólidos para Profissionais de Saúde.

O curso oferecia 16 vagas disponibilizadas pelo SNT via Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (Proadi-SUS)²³. Esse órgão foi responsável pela distribuição das vagas para todas as Centrais Estaduais de Transplantes (CETs). As CETs, por sua vez, indicaram os candidatos, com a premissa de que fossem funcionários públicos, médicos e enfermeiros atuantes nos setores de emergência/urgência, unidade de terapia intensiva ou CIHDOTT.

A modalidade do curso foi presencial, com carga horária de 8 horas. O conteúdo ministrado foi fundamentado em legislações e resoluções relacionadas ao processo de doação de órgãos^{24,25}, protocolo para o diagnóstico de ME, técnicas para a manutenção hemodinâmica do potencial doador, estratégias para validação do potencial doador e boas práticas para entrevista familiar, culminando com a abordagem dos conceitos de segurança do processo e reflexões sobre a experiência da família.

O plano pedagógico foi fundamentado em metodologias ativas de ensino, incluindo sala de aula invertida, discussões de casos clínicos por meio de perguntas e respostas, ciclo de aprendizagem vivencial focado em atitudes profissionais diante de casos reais divulgados na mídia e elaboração de plano de cuidado para potenciais doadores de órgãos. Essas abordagens ofereceram aos alunos uma variedade de métodos para alcançar os objetivos de aprendizagem, conforme descrito na Taxonomia de Bloom²⁶.

Foram aplicados quatro questionários durante o curso²⁷, criados na versão *online* por meio do serviço gratuito Google Form™, que possibilita disponibilizar as perguntas via QR code e salvar as respostas em nuvem com acesso restrito ao pesquisador principal pelo serviço de Google Drive™.

O primeiro questionário explorou o perfil profissional sobre a categoria, tempo de formação e setor de atuação, o segundo explorou o perfil na área de doação de órgãos para fornecer uma visão quantitativa das experiências na área, o terceiro consistiu na avaliação de conhecimento, com pré- e pós-teste aplicado no início e imediatamente ao final do curso, contendo 10 questões de múltipla escolha, com perguntas categorizadas em três eixos de conhecimento. As questões 1 a 4 abordaram aspectos relacionados ao diagnóstico de ME, as questões 5 a 7 à manutenção hemodinâmica e as questões 8 a 10 à comunicação de más notícias e à experiência do familiar. Para o quarto questionário, aplicou-se a avaliação de reação, com perguntas fechadas, seguindo o método Net Promoter Score (NPS), que buscou avaliar a indicação dos participantes do curso.

As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequências absolutas e porcentagens e as numéricas por médias e desvios padrão (DP). As notas foram calculadas pelo número total de questões corretas e ponderadas pelo número de questões válidas respondidas usando a fórmula (número de questões corretas) * 10/número de questões válidas.

As respostas foram correlacionadas entre si, a associação do conhecimento foi verificada pelo teste de McNemar e a correlação entre perfil profissional, atuação na área de doação de órgãos, aprendizagem e opinião pelo ponto-bisserial para variável dicotômica (categoria) e postos de Spearman para variável ordinal (tempo de formação), tendo como resultado significativo $p < 0,05$.

RESULTADOS

O estudo foi conduzido com nove turmas do curso de Processo de Doação de Órgãos Sólidos para Profissionais de Saúde, realizado entre agosto e novembro de 2023, com a participação de 130 respondentes.

De acordo com a Tabela 1, 62% (81) eram enfermeiros e 38% (49) médicos. A maior parte desses profissionais 38% (49) pertencia à Região Nordeste seguida pela Região Norte, com 31% (40).

Tabela 1. Perfil sociodemográfico e categoria profissional.

Perfil sociodemográfico	Enfermeiro n (%)	Médico n (%)	Total n (%)
Total	81 (62)	49 (38)	130 (100)
Região			
Norte	19 (48)	21 (53)	40 (31)
Nordeste	33 (67)	16 (33)	49 (38)
Centro-Oeste	9 (69)	4 (31)	13 (10)
Sudeste	20 (71)	8 (29)	28 (22)
Sul	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Setor de atuação profissional			
Emergência	24 (53)	21 (47)	45 (35)
UTI	15 (44)	19 (56)	34 (26)
Outro setor	26(81)	6 (19)	32 (25)
CIHDOTT	16 (84)	3 (16)	19 (15)
Tempo de formação (anos)			
1 a 4	4 (16)	21 (84)	25 (19)
5 a 10	39 (76)	12 (24)	51 (39)
Mais de 10	39 (71)	16 (29)	55 (42)
Já participou/realizou o protocolo de ME			
Sim	50 (58)	36 (42)	86 (66)
Não	31 (70)	13 (30)	44 (34)
Se sim, número de protocolos de ME			
1 a 5	25 (66)	13 (34)	38 (44)
6 a 10	7 (41)	10 (59)	17 (20)
11 a 20	5 (36)	9 (64)	14 (16)
Mais de 21	13 (76)	4 (24)	17 (20)
Total			

continua...

Tabela 1. Continuação...

Perfil sociodemográfico	Enfermeiro n (%)	Médico n (%)	Total n (%)
Já participou/realizou entrevista familiar			
Sim	45 (64)	25 (36)	70 (54)
Não	49 (82)	11 (18)	60 (46)
Se sim, o número de entrevista familiar			
1 a 5	23 (61)	15 (39)	38 (56)
6 a 10	6 (55)	5 (45)	11 (16)
11 a 20	3 (50)	3 (50)	6 (9)
Mais de 21	9 (81)	2 (18)	11 (16)
Total			
Já participou/realizou processo de doação efetiva			
Sim	47 (69)	21 (31)	68 (52)
Não	35 (56)	27 (44)	62 (48)
Se sim, número de processos de doação efetiva			
1 a 5	27 (66)	14 (34)	41 (60)
6 a 10	7 (64)	4 (36)	11 (16)
11 a 20	4 (80)	1 (20)	5 (7)
Mais de 20	8 (73)	3 (27)	11 (16)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Com relação aos setores de atuação, 35% (45) trabalhavam no setor de emergência, 26% (34) na unidade de terapia intensiva (UTI), 25% (32) em outros setores (centro cirúrgico, clínica médica) e 15% (19) na CIHDOIT. É importante ressaltar que a maioria dos enfermeiros (84%) atuava na CIHDOIT, enquanto 56% dos médicos eram intensivistas.

Quanto ao tempo de formação, 19% tinham de 1 a 4 anos de experiência, com 84% desses sendo médicos, 39% de 5 a 10 anos, 42% com mais de 10 anos de formação, 71% desses sendo enfermeiros.

No que diz respeito à atuação na área de doação de órgãos, 66% (86) já atuaram no protocolo de ME, 54% (70) participaram de entrevistas familiares e 52% (68) estiveram envolvidos no processo efetivo de doação de órgãos. Desses, a maioria relata ter participado em até cinco casos em cada uma das seguintes etapas: 44% no protocolo de ME, 56% na entrevista familiar e 60% no processo de doação de órgãos. Entretanto, em todos os casos a enfermagem apresenta participação direta ou indireta em mais de 20 casos.

A avaliação do conhecimento foi realizada por meio de pré-teste, com média de 7,3 e DP de 1,8, e pós-teste, com média de 9,2 e DP de 1,0. Com relação à retenção de conhecimento, a turma alcançou a taxa de 26,7%.

Para os profissionais médicos, observou-se aumento acima da média da turma (29,5%), com notas variando de 7,3 a 9,5. Para os enfermeiros, a porcentagem ficou ligeiramente abaixo da média geral (24,8%), com notas de 7,2 a 9,0.

Das Tabelas 2 e 3 constam os temas abordados nas avaliações e a análise das respostas corretas e incorretas antes e imediatamente após o curso.

Tabela 2. Avaliação de conhecimento dos enfermeiros e sua variação de acertos e erros por conteúdo (n = 81).

Tema das questões	Pré-teste n (%)		Pós-teste n (%)		Valor de p
	Acerto	Erro	Acerto	Erro	
Questão 1: definição de morte encefálica	78 (96,3)	3 (3,7)	79 (98,0)	2 (2,0)	1,000
Questão 2: pré-requisitos para abertura do protocolo de ME	67 (83,0)	14 (17,0)	76 (94,0)	5 (6,0)	0,039
Questão 3: procedimentos que contemplam o protocolo de ME	60 (74,1)	21 (25,9)	76 (94,0)	5 (6,0)	< 0,001
Questão 4: horário correto do óbito do paciente	52 (64,2)	29 (35,8)	69 (85,2)	12 (14,8)	< 0,001
Questão 5: medidas de reaquecimento para hipotermia	49 (60,5)	32 (39,5)	74 (91,4)	7 (8,6)	< 0,001
Questão 6: controle de infecções ao potencial doador	60 (74,1)	21 (25,9)	74 (91,4)	7 (8,6)	0,004
Questão 7: parâmetros para potencial doador de rim	56 (69,2)	25 (30,8)	77 (95,1)	4 (4,9)	< 0,001
Questão 8: comunicação sobre a abertura do protocolo de ME	66 (81,5)	15 (18,5)	68 (84,0)	13 (16,0)	0,814
Questão 9: consentimento para a doação de órgãos	30 (37,5)	51 (62,5)	67 (83,0)	14 (17,0)	< 0,001
Questão 10: conflitos familiares e autorização de doação	68 (84,0)	13 (16,0)	73 (90,0)	8 (10,0)	0,267

Fonte: Elaborada pelos autores.

Valores de $p < 0,05$ são estatisticamente significativos.

Tabela 3. Avaliação de conhecimento dos médicos e sua variação de acertos e erros por conteúdo antes e depois (n = 49).

Tema das questões	Pré-teste n (%)		Pós-teste n (%)		Valor de p
	Acerto	Erro	Acerto	Erro	
Questão 1: definição de ME	48 (98,0)	1 (2,0)	49 (100,0)	0 (0,0)	-
Questão 2: pré-requisitos para abertura do protocolo de ME	42 (86,0)	7 (14,0)	48 (98,0)	1 (2,0)	0,041
Questão 3: procedimentos que contemplam o protocolo de ME	44 (90,0)	5 (10,0)	49 (100,0)	0 (0,0)	-
Questão 4: horário correto do óbito do paciente	35 (71,0)	14 (28,5)	47 (96,0)	2 (4,0)	0,003
Questão 5: medidas de reaquecimento para hipotermia	33 (67,0)	16 (32,6)	45 (92,0)	4 (8,1)	0,010
Questão 6: controle de infecções ao potencial doador	40 (82,0)	9 (18,0)	47 (96,0)	2 (4,0)	0,070
Questão 7: parâmetros para potencial doador de rim	34 (69,0)	15 (30,6)	47 (96,0)	2 (4,0)	< 0,001
Questão 8: comunicação sobre a abertura do protocolo de ME	42 (86,0)	7 (14,2)	45 (92,0)	4 (8,0)	0,450
Questão 9: consentimento para a doação de órgãos	10 (20,0)	39 (79,5)	44 (90,0)	5 (10,0)	< 0,001
Questão 10: conflitos familiares e autorização de doação	33 (67,0)	16 (32,6)	48 (98,0)	1 (2,0)	< 0,001

Fonte: Elaborada pelos autores.

Valores de $p < 0,05$ são estatisticamente significativos.

Especificamente para as questões Q2 (pré-requisitos para abertura de protocolo de ME), Q4 (horário correto do óbito), Q5 (medidas de reaquecimento para hipotermia), Q7 (parâmetros clínicos para cuidado do potencial doador renal) e Q9 (consentimento para doação de órgãos), obteve-se diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre as respostas no pré- e pós-teste para ambas as categorias.

Destaca-se a questão Q9 devido à redução significativa no número de alunos que erraram no pré-teste e que continuaram errando no pós-teste, com 31% dos médicos e 72% dos enfermeiros. Entre os médicos, 100% eram emergencistas e 87% intensivistas, enquanto na enfermagem 62% eram emergencistas e 90% intensivistas.

Para as questões Q1, sobre a definição de ME, e Q8, sobre comunicação relativa à abertura do protocolo de ME, tanto entre profissionais médicos quanto enfermeiros, não foi observada uma melhora significativa.

Com ênfase, a Q1 sobressai por ser a única questão em que 100% dos alunos, tanto médicos (emergencistas e intensivistas) quanto enfermeiros emergencistas, acertaram tanto no pré-teste quanto no pós-teste.

Para a questão Q6, sobre controle de infecção em potenciais doadores e a retenção significativa do aprendizado, foi identificada somente para os médicos. Para a Q10, que abordou conflitos familiares e autorização para doação de órgãos, foi significativa somente para os enfermeiros.

Na avaliação de reação, 35% (46) não realizaram nenhum treinamento nessa temática e, dos que realizaram, 96% avaliaram como significativamente melhor. Foi utilizado o instrumento NPS, que consiste em uma pergunta de classificação de 0 a 10 sobre a probabilidade de recomendar o curso. Todos os respondentes foram classificados como promotores, resultando no NPS de 100, indicando que o curso está na zona de “encantamento”, com a classificação 10 atribuída por 100% dos médicos e 97% dos enfermeiros.

Para investigar se o perfil do aluno influencia sua retenção de conhecimento e sua avaliação de opinião pós-curso, foram realizados estudos estatísticos de correlação comparativa entre grupos, sendo considerados experientes aqueles com 5 ou mais anos de tempo de formação, com mais de cinco indicadores participativos de protocolo/entrevista/processo de doação de órgãos e atuantes em setor de referência na temática (CIHDOTT).

Com relação à aprendizagem, os resultados das análises, descritos na Tabela 4, demonstram que indivíduos com mais de 5 anos de formação, atuantes em setores como emergência e com participação em mais de cinco casos de protocolo de ME, entrevista familiar e processo de doação de órgãos efetiva apresentaram menor variação nas notas entre o pré- e o pós-teste, indicando um ganho de aprendizagem mais consistente nesse grupo. Para a correlação da avaliação de reação, especialmente em relação à indicação do curso, não foi identificada relação aparente entre as variáveis de categoria, tempo de formação, atuação em setores de emergência, UTI, CIHDOTT e participação nas etapas do processo de doação de órgãos. Esses fatores podem não ter influência direta na percepção geral do curso ou na disposição dos participantes em recomendá-lo. Outros aspectos não abordados na pesquisa podem estar mais fortemente associados à avaliação de reação dos participantes.

Tabela 4. Análise do perfil profissional com retenção de aprendizagem e satisfação de opinião (n = 130).

Variáveis	Aprendizagem		Avaliação de reação		Tipo de correlação
	Correlação	Valor de <i>p</i>	Correlação	Valor de <i>p</i>	
Categoria (medicina x enfermagem)	0,102	0,249	-0,097	0,271	Correlação ponto-bisserial
Tempo de formação (menos x mais de 5 anos)	0,268	0,002	0,146	0,098	Correlação de postos de Spearman
Setor de trabalho (emergência x demais setores)	0,191	0,030	0,040	0,648	Correlação ponto-bisserial
Setor de trabalho (emergência x CIHDOTT)	0,317	0,011	0,082	0,520	Correlação ponto-bisserial
Setor de trabalho (UTI x CIHDOTT)	0,155	0,269	0,104	0,460	Correlação ponto-bisserial
Setor de trabalho (outros x CIHDOTT)	0,230	0,105	-	-	Correlação ponto-bisserial
Setor de trabalho (emergência x UTI)	0,207	0,067	-0,023	0,843	Correlação ponto-bisserial
Processo de doação de órgãos (menos x mais de 5 casos)	0,361	0,000	-0,090	0,308	Correlação ponto-bisserial
Protocolo de ME (menos x mais de 5 casos)	0,423	0,000	-0,032	0,720	Correlação ponto-bisserial
Entrevista familiar (menos x mais de 5 casos)	0,336	0,000	0,068	0,439	Correlação ponto-bisserial

Fonte: Elaborada pelos autores.

Valores de *p* < 0,05 são estatisticamente significativos.

DISCUSSÃO

Devido às múltiplas alterações fisiológicas do PDO, o manejo intensivo desse paciente se torna um desafio para as equipes de saúde das unidades de pacientes críticos (emergência e UTI) para as quais é transferido o papel de sua assistência. No entanto, essas equipes não estão envolvidas diretamente na condução de nenhuma etapa do processo de doação. Por isso, a capacitação desses profissionais é uma medida estratégica crucial para garantir a utilização de órgãos viáveis e de qualidade para os receptores que aguardam transplante^{28,29}.

Neste estudo, a maioria capacitada era enfermeiro. Pesquisas mostram que esse é o profissional em maior número no sistema de doação e transplante¹⁴, atuando integralmente em todas as etapas do processo, incluindo a comunicação assertiva e escuta empática com os familiares, ações essenciais para a humanização e a construção de uma relação de confiança. Esses cuidados foram destacados em 80% dos artigos analisados em revisão integrativa sobre a importância e o papel da enfermagem na doação de órgãos³⁰.

Na comparação entre as categorias de médicos e enfermeiros, não houve diferença significativa na aprendizagem. Contudo, observou-se uma relação com o tempo de formação, em que profissionais com maior maturidade profissional apresentaram ganho de aprendizagem mais significativo, o que é corroborado por estudos nos quais 44% dos enfermeiros com mais de 8 anos de formação relataram que a maior vivência no processo de morte e morrer resulta em mudanças de comportamento em relação à doação de órgãos¹⁴. Além disso, 38 médicos intensivistas com mais de 5 anos de atuação tiveram maior taxa de acertos em suas avaliações¹³ e 518 estudantes de medicina aumentaram gradativamente seu conhecimento nessa temática à medida que se aproximavam do final do curso¹⁰.

Com relação ao local de atuação, os profissionais da emergência apresentaram conhecimento significativo (*p* = 0,011) quando comparados aos *experts* na temática CIHDOTT, mas não houve diferença em comparação com os intensivistas, o que difere de uma pesquisa com 100 profissionais, na qual os intensivistas demonstraram maior conhecimento em comparação com os emergencistas³¹ e com 90 enfermeiros; o escore de conhecimento esteve diretamente correlacionado à sua experiência de atuação na UTI³².

Os profissionais dessa pesquisa com maior número de participações diretas ou indiretas em etapas do processo de doação de órgãos apresentaram maior retenção de aprendizagem quando comparados aos que tiveram menor exposição a essa prática. Entretanto, não há consenso entre os estudos sobre essa correlação. Por exemplo, uma pesquisa mostrou que 50% dos médicos intensivistas que participaram de mais de 10 protocolos de ME não apresentaram índices de acertos mais altos¹³. Em contraste, 58% dos enfermeiros que atuavam em CIHDOTT por até 2 anos evidenciaram escores mais altos de conhecimento associados à atitude e prática mais segura⁶.

Nessa perspectiva, os conteúdos avaliados em relação ao conceito de ME, 98% dos enfermeiros acertaram no pós-teste, com índice superior encontrado em estudos que resultaram em 50%⁶. Para a questão da hora do óbito, foi estatisticamente significativa, com 96% dos médicos acertando a questão, sendo maior que no estudo que teve 86% como resultado¹³. Esse fato reforça que essas duas questões são fundamentais para a identificação correta do potencial doador e sua declaração de óbito nos princípios ético e legal.

Dentre as questões sobre as diretrizes de manutenção do potencial doador, a medida de reaquecimento para hipotermia teve alto índice de erro no pré-teste para enfermeiros (39,5%) e médicos (32,6%). No entanto, foi inferior ao número apresentado no estudo com 27 enfermeiros da CIHDOTT, com 94,1%⁶, e para 68,9% de enfermeiros da emergência e UTI³³.

A hipotermia é identificada como uma das principais causas de perdas de possíveis doadores, segundo a pesquisa com 321 mortes ocorridas, sendo 27% de ME; a temperatura inferior a 35,5 °C fez a perda de 17% dos casos¹⁶. Vale ressaltar que esse fator é passível de ser melhorado diante de ações protocoladas e com treinamento direcionado à necessidade da equipe local, com objetivo de estabilizar a hemodinâmica do paciente¹⁶.

Para os itens comportamentais referentes à comunicação de más notícias e à experiência do familiar, o consentimento para doação de órgãos foi o item com maior déficit de conhecimento prévio: 62,5% dos enfermeiros e 79,5% dos médicos. Essa lacuna de conhecimento também é observada no estudo com 123 profissionais da CIHDOTT considerados referência nessa assistência: 88,2% erraram esse conceito⁶.

Outra fragilidade encontrada foi o número de profissionais que informaram não ter realizado capacitações sobre a temática (35%). Apesar de ser um índice menor que o encontrado na literatura, maior que 75%^{28,30}, estudos sugerem que iniciativas educativas podem influenciar positivamente a atitude e o conhecimento de profissionais de diferentes cargos e estudantes da área de saúde no processo de doação de órgãos^{10,12,14,16,28}. No entanto, essas pesquisas focam no nível de conhecimento e aplicabilidade, não abordando o nível de reação, ou seja, a opinião ou a recomendação com uso do NPS, não sendo possível fazer comparações com o achado de 100% de promotores da aplicabilidade desse estudo.

Outras limitações incluem a falta de avaliação da aplicabilidade dessa aprendizagem após o curso, o que impede a captura da sustentabilidade dos resultados em médio e longo prazos, devido à pesquisa ter focado na dimensão individual (subjetiva) e não relacional do ambiente de trabalho. Além disso, as competências em termos de habilidades e atitudes dos profissionais e suas opiniões sobre incentivar a doação de órgãos ou se considerarem doadores não foram objeto de pesquisa.

CONCLUSÃO

Considerando a insuficiência de treinamentos em doação de órgãos sólidos para graduandos e profissionais de saúde, os resultados deste estudo destacam aspectos primordiais sobre a importância das capacitações como meio de reduzir a perda de potenciais doadores, aumentando, assim, a oferta de órgãos para a crescente demanda de pacientes que aguardam por um transplante.

Dessa forma, a maior retenção de conhecimento foi observada nos profissionais com maior tempo de formação, maior experiência prévia nas etapas do processo de doação de órgãos e atuantes em setor de emergência. No entanto, as ressalvas apontadas são importantes, visto que são insuficientes os estudos sobre o tema, e os modelos existentes variam na forma de avaliar e correlacionar o perfil e o conhecimento, habilidade e atitude dos enfermeiros e médicos dos setores de pacientes críticos.

As instituições que buscam aplicar treinamentos nessa área precisam considerar não apenas o perfil do aluno, mas a criação de um plano pedagógico que proporcione a mudança comportamental, visando à tomada de decisão do profissional em aplicar o conhecimento pós-curso diante as dificuldades encontradas no processo de doação de órgãos sólidos.

CONFLITOS DE INTERESSE

Nada a declarar.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Conceituação: Morgado SR, Afonso Junior JE; **Metodologia:** Santos JG, Calado DAMC, Nascimento Neto JM; **Investigação:** Santos JG e Paglione HB; **Curadoria dos Dados:** Santos JG, Calado DAMC, Nascimento Neto JM; **Supervisão:** Morgado SR, Afonso Junior JE, Silva WP; **Redação do artigo:** Santos JG, Silva WP; **Revisão Crítica:** Paglione HB; Silva WP; **Aprovação Final:** Santos JG.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Dados suplementares estão depositados em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13236979>

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

AGRADECIMENTOS

Os resultados apresentados neste artigo são provenientes do projeto de capacitação em doação e transplantes de órgãos e tecidos do Hospital Israelita Albert Einstein, desenvolvido com o apoio do PROADI-SUS. Agradecemos à equipe de estatística do Escritório de Projetos PROADI-SUS (Einstein) pela análise dos dados, que contribuirá significativamente para futuras pesquisas sobre treinamento e desenvolvimento de profissionais na área de doação de órgãos.

REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada estado (2023). Registro Brasileiro de Transplantes. 2023 [acesso em 26 Jan 2024]; XXIII(4). Disponível em: <https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2024/04/rbt2023-restrito.pdf>
2. Santos JG, Silva VS, Cintra L, Fonseca CD, Tralli LC. Capacitação em extração, perfusão e acondicionamento de órgãos para transplantes: perfil dos profissionais e análise de aprendizagem pós-curso. Einstein 2019; 17(2): eAO4445. http://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019AO4445
3. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 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. Brasília (DF): Casa Civil; 1997 [acesso em 10 Maio 2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9434.html
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.600, de 21 de outubro de 2009. Brasília (DF): MS; 2009 [acesso em 10 Maio 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2600_21_10_2009.html
5. Allahverdi TD, Allahverdi E, Akkuş Y. The knowledge of nursing students about organ donation and the effect of the relevant training on their knowledge. Transplant Proc 2020; 52(10): 2877-82. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2020.04.1815>
6. Miranda LEC, Maia MVRB, Pontes MG de A, Pascoal IM, Eufranio MS, Miranda ACG. Conhecimento, desejo e atitude de estudantes de medicina e enfermagem sobre a doação de órgãos. Rev Bras Educ Med 2024; 48(2): e036. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v48.2-2023-0214>
7. Souza DM de, Souza VC, Matsui WN, Pimentel RR da S, Santos MJ dos. Opinions of healthcare students on organ and tissue donation for transplantation. Rev Bras Enferm 2022;75(3):e20210001. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0001>
8. Martínez-Alarcón L, Ríos A, Gutiérrez PR, Santainés-Borredá E, Gómez FJ, Agram-Suarez MC. Exploring health science students' notions on organ donation and transplantation: a multicenter study. Transplant Proc 2020; 52(5): 1428-31. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2020.01.086>
9. Sampaio JE, Fernandes DE, Kirsztajn GM. Conhecimento de estudantes de medicina sobre doação de órgãos. Rev Assoc Med Bras 2020; 66(9): 1264. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.9.1264>
10. Lima ABC, Furieri LB, Fiorin BH, Romero WG, Lima EFA, Lopes AB, et al. Doação de órgãos e tecidos para transplantes: conhecimento, atitude e prática. REME - Rev Min Enferm 2020; 24: e1309. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/view/49948>
11. Araujo CAS, Siqueira MM. The effect of educational initiatives on the attitude and knowledge of health care professionals regarding organ donation and transplantation: an integrative literature review. Transplant Proc 2023; 55(1)13-21. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2022.09.037>
12. Senna, CVA, Martins T, Knih NS, Magalhães ALP, Paim SMS. Fragilidades e potencialidades vivenciadas pela equipe de saúde no processo de transplante de órgãos: revisão integrativa. Rev Eletr Enferm 2020; 22: 58317. <https://doi.org/10.5216/ree.v22.58317>
13. Souza DRS, Tostes PP, Silva AS. Morte encefálica: conhecimento e opinião dos médicos da unidade de terapia intensiva. Rev Bras Educ Med 2019; 43(3): 115-22. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n3RB20180122>
14. Flores CML, Silva RM, da Tamiozzo J, Centenaro APFC, Silva DMGV, da Zamberlan C, et al. Care for potential brain-dead organ donors in an adult emergency room: a convergent care perspective. Texto Contexto Enferm 2023; 32: e20230032. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0032en>
15. McCallum J, Ellis B, Dhanani S, Stiell IG. Doação de órgãos sólidos no pronto-socorro – Uma revisão sistemática. Can J Emerg Med 2019; 21(5): 626-37. <https://doi.org/10.1017/cem.2019.365>
16. Knih N da S, Magalhães ALP, Santos J, Wolter I dos S, Paim SMS. Doação de órgãos e tecidos: utilização de ferramenta de qualidade para otimização de processos. Esc Anna Nery 2019; 23(4): e20190084. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0084>

17. Roza B de A, Lazarini L de F, Treviso P, Garcia VD, Pierrotti LC, Schirmer J, et al. Biovigilância e notificação de eventos adversos na doação e transplante de órgãos: revisão sistemática. *Acta Paul Enferm* 2023; 36: eAPE00101. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AR00101>
18. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Secretaria Especial para Assuntos Jurídicos. Lei nº 14.772, de 8 e novembro de 2023. Institui a Política Nacional de Consentização e Incentivo à Doação e ao Transplante de Órgãos e Tecidos. Brasília (DF): Casa Civil; 2023 [acesso em 10 Maio 2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14722.htm
19. Kirkpatrick DL, Craig RL, Bittel LR. Evaluation of training. In: *Training and development handbook*. New York: McGraw-Hill; 1970. p. 87-1121967.
20. Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento. Pesquisa panorama do treinamento no Brasil (2022-2023). 17ª ed. São Paulo: ABTD; 2023.
21. Moura LC. Resultados de um programa de capacitação em doação de órgãos para transplantes por meio da simulação realística: impacto do treinamento nos indicadores do processo de doação de órgãos. São Paulo. Dissertação [Mestrado em Enfermagem] – Universidade Federal de São Paulo; 2014. <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/47977>
22. Coelho GH de F, Bonella AE. Doação de órgãos e tecidos humanos: a transplantação na Espanha e no Brasil. *Rev Bioet* 201927(3): 419-29. <https://doi.org/10.1590/1983-80422019273325>
23. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Programa de Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde. *Rev Saúde Publica* 2011 [acesso em 10 Maio 2024]; 45(4): 808-11. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rsp/v45n4/ITdecit.pdf>
24. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. Diretrizes básicas para captação e retirada de múltiplos órgãos e tecidos da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. São Paulo: ABTO; 2009.
25. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2173, de 23 de novembro de 2017. Define os critérios do diagnóstico de morte encefálica. Brasília (DF): CFM; 2017 [acesso em 10 Maio 2024]. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2017/2173>
26. Krathwohl DRA. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. *Theory Pract* 2002; 41(4): 212-8. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
27. Santos JG. Processo de doação de órgãos sólidos: correlação entre perfil, aprendizagem e indicação do curso. Zenodo 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13236979>
28. Drezza JP de O, Boteon APC da S, Calil IL, Anna RSS, Viveiros M de M, Rezende MB de et al. Disposal of donor livers in Brazil: how to optimize their utilization rate in transplants? *Einstein (São Paulo)* 2021; 19: eAO6770. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021AO6770
29. Cordeiro TV, Knih N da S, Magalhães ALP, Barbosa S de FF, Paim SMS. Fragilidades do conhecimento das equipes de unidades de críticos relacionadas ao processo de doação de órgãos e tecidos. *Cogitare enferm* 2020; 25: 366128. <http://doi.org/10.5380/ce.v25i0.66128>
30. Figueiredo CA, Pergola-Marconato AM, Saidel MGB. Equipe de enfermagem na doação de órgãos: revisão integrativa de literatura. *Rev Bioet* 2020; 28(1): 76-82. <https://doi.org/10.1590/1983-80422020281369>
31. Oliveira HA. Conhecimento de médicos e enfermeiros sobre morte encefálica e doação de órgãos. São José do Rio Preto. Dissertação [Mestrado em Enfermagem] – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; 2022. Disponível em: https://bdtd.famerp.br/bitstream/tede/787/2/H%C3%A9lioAugustodeOliveira_Dissert.pdf
32. Masoumian Hoseini ST, Manzari Z, Khaleghi I. ICU nurses' knowledge, attitude, and practice towards their role in the organ donation process from brain dead patients and factors influencing it in Iran. *Int J Organ Transplant Med*. 2015 [acesso em 07 Abr 2020]; 6(3): 105-13. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
33. Doria DL, Leite PMG, Brito FPG, Brito GMG, Resende GGS, Santos FLLSM. Nurses knowledge in the process of organ donation. *Enferm Foco*. 2015 [acesso em 25 Maio 2024]; 6(1/4): 31-35. <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2015.v6.n1/4.573>