

Morte encefálica: avaliação do conhecimento de alunos concluintes de medicina

Gisandra de Fátima Stangherlin¹, Heloísa Chiarini¹, Luiza de Gregori Dutra¹, Natalia Alini Haubenthal¹, Clandio Marques¹, Liliani Brum¹, Juliana Silveira¹, Kelly de Oliveira Harada¹

1. Universidade Franciscana, Santa Maria/RS, Brasil.

Resumo

Morte encefálica, caracterizada por parada total e irreversível das funções cerebrais, ainda gera dúvidas e discussões no meio médico. Este estudo descritivo avaliou o conhecimento de estudantes de medicina sobre o protocolo de morte encefálica, com base na Resolução do Conselho Federal de Medicina 2.173/2017. Participaram acadêmicos do internato médico, que responderam a um questionário específico. A maioria reconheceu o conceito de morte encefálica, mas apenas 20,4% se consideraram aptos a diagnosticá-la. Somente 20,7% identificaram corretamente os pré-requisitos e as condutas iniciais do protocolo, e apenas 13,2% acertaram o intervalo exigido entre as duas avaliações clínicas. Os dados evidenciam significativa lacuna na formação dos estudantes quanto aos critérios e procedimentos relacionados a morte encefálica. Conclui-se que é essencial fortalecer o ensino sobre o tema nos cursos de medicina, a fim de contribuir para maior segurança diagnóstica, redução do sofrimento familiar e aumento da doação de órgãos.

Palavras-chave: Morte encefálica. Diagnóstico. Conhecimento. Estudantes de medicina.

Resumen

Muerte encefálica: evaluación del conocimiento de estudiantes de medicina de último año

La muerte encefálica, caracterizada por el cese total e irreversible de las funciones cerebrales, aún genera dudas y discusiones en el ámbito médico. Este estudio descriptivo evaluó el conocimiento de estudiantes de medicina sobre el protocolo de muerte encefálica, basado en la Resolución del Consejo Federal de Medicina 2.173/2017. Participaron académicos del internado médico, quienes respondieron a un cuestionario específico. La mayoría reconoció el concepto de muerte encefálica, pero solo el 20,4% se consideró apto para diagnosticarla. Solo el 20,7% identificó correctamente los prerrequisitos y las conductas iniciales del protocolo, y solo el 13,2% acertó el intervalo exigido entre las dos evaluaciones clínicas. Los datos evidencian una laguna significativa en la formación de los estudiantes en cuanto a los criterios y procedimientos relacionados con la muerte encefálica. Se concluye que es esencial fortalecer la enseñanza sobre el tema en las facultades de medicina, con el fin de contribuir a una mayor seguridad diagnóstica, la reducción del sufrimiento familiar y el aumento de la donación de órganos.

Palabras-clave: Muerte encefálica. Diagnóstico. Conocimiento. Estudiantes de medicina.

Abstract

Brain death: assessment of knowledge among final-year medical students

Brain death, characterized by the total and irreversible cessation of cerebral functions, still generates doubts and discussions within the medical community. This descriptive study evaluated the knowledge of medical students regarding the brain death protocol, based on Federal Council of Medicine Resolution 2,173/2017. Medical interns participated by answering a specific questionnaire. The majority recognized the concept of brain death, but only 20.4% considered themselves capable of diagnosing it. Only 20.7% correctly identified the prerequisites and initial steps of the protocol, and only 13.2% correctly identified the required interval between the two clinical evaluations. The data reveal a significant gap in student training regarding the criteria and procedures related to brain death. It is concluded that strengthening education on this subject in medical schools is essential to contribute to greater diagnostic safety, reduction of family suffering, and an increase in organ donation.

Keywords: Brain death. Diagnosis. Knowledge. Students, medical.

Declararam não haver conflito de interesse.

Aprovação Plataforma Brasil CAAE 77756124.5.0000.5306

O conceito de morte tem sido discutido e transformado ao longo do tempo, de modo que a morte não é mais reconhecida apenas quando um indivíduo evolui para parada cardíaca, mas também quando há perda de atividade do tronco encefálico e do córtex cerebral por causas conhecidas e irreversíveis, o que caracteriza morte encefálica (ME)^{1,2}. A ME foi descrita pela primeira vez em 1959, pelos pesquisadores Mollaret e Goullon³, após identificarem achados clínicos e patológicos em um grupo de pacientes que apresentaram coma profundo, ausência de respiração e eletroencefalograma com padrão isoeétrico⁴.

A definição de ME é consolidada, tanto nos aspectos científicos como nos éticos e morais, como a manifestação inquestionável da morte do indivíduo, estando presentes, por métodos artificiais, a ventilação e a manutenção da perfusão de tecidos⁵. Por esse motivo, suspeitar de que um paciente esteja em ME, confirmar esse diagnóstico e conduzir o caso é fundamental não só para melhorar a alocação de órgãos para transplante, como também para evitar a manutenção artificial da vida em pacientes que já estão mortos⁶.

Pacientes em ME são potenciais doadores de órgãos, e para que o sejam de fato é necessário que o médico saiba fazer a confirmação desse diagnóstico com base nos critérios estabelecidos pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) em sua Resolução 2.173/2017⁷. No entanto, observa-se significativa diferença entre os critérios adotados em cada país, especialmente quanto a: número de exames clínicos; intervalos entre os exames; obrigatoriedade de exame complementar; tipo preferencial de exame subsidiário a ser realizado; e qualificação do médico que realiza os exames^{5,8}.

O reconhecimento tardio da ME pode acarretar instabilidade hemodinâmica, uso de intervenções desnecessárias, aumento do sofrimento familiar e alto índice de recusa de doação de órgãos, prejudicando assim a concretização dos transplantes. Em 2018, no Brasil, aproximadamente 4 mil pacientes que apresentavam critérios de ME deixaram de ser identificados e, dessa forma, não foram notificados como potenciais doadores. Já em 2019, devido ao aumento de 5,2% na identificação de potenciais doadores em ME, a taxa de notificação subiu para 54,7 indivíduos por milhão de habitantes por ano⁸.

A ME deve ser constatada e registrada pela equipe médica segundo os critérios definidos pelo CFM. O

diagnóstico preciso tem implicação no exercício da ética profissional, sendo fundamental que a equipe médica conheça os conceitos de ME e seja capaz de identificá-la e abordá-la de acordo com as normas legais vigentes. Embora o conceito de ME seja bem definido na legislação, ainda pode haver dúvidas entre profissionais médicos sobre a realização do diagnóstico de ME e a manutenção do potencial doador⁴.

Diante do exposto, este estudo se mostra de grande importância, pois tem a finalidade de avaliar os conhecimentos dos futuros médicos acerca da ME, bem como de sua implicação na doação de órgãos.

Método

Trata-se de estudo prospectivo, analítico, descritivo e de corte transversal realizado com acadêmicos do internato do curso de medicina de uma faculdade da região central do estado do Rio Grande do Sul, no período de janeiro a julho de 2024, que totalizavam 170 alunos matriculados.

Foi solicitado aos alunos que respondessem, de forma voluntária e anônima e mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), a um questionário para avaliar sua compreensão acerca dos critérios diagnósticos da ME. Um questionário autoaplicável, no Google Forms, foi distribuído a todos os alunos via aplicativo de mensagens instantâneas, e-mail institucional e de forma presencial. A amostra foi definida pelo cálculo amostral para populações finitas, admitindo-se erro amostral de 5% sob nível de confiança de 95%, determinando-se uma amostra aleatória de no mínimo 53 estudantes, seguindo os critérios de inclusão (alunos cursando o internato médico no primeiro semestre de 2024 e vinculados à instituição).

O questionário era composto por duas etapas, sendo a primeira referente à caracterização socio-demográfica e formação; e a segunda, aos conhecimentos técnicos e éticos contidos na Resolução CFM 2.173/2017⁷, que dispõe sobre os critérios para caracterização de morte encefálica no Brasil. O questionário foi adaptado de Bitencourt e colaboradores⁶, em consonância com as diretrizes da supracitada resolução do CFM.

Foram analisados todos os formulários respondidos pelos estudantes que preencheram os critérios de inclusão, concordaram e assinaram o TCLE. No estudo, as variáveis qualitativas foram analisadas pelo teste do qui-quadrado ou o teste

exato de Fisher. As associações foram consideradas significativas quando os resultados apresentaram o valor $p < 0,05$. O software IBM SPSS, versão 25, foi utilizado para analisar estatisticamente os dados. Cabe destacar que algumas questões eram opcionais, o que pode justificar a variação no número total de respostas.

Resultados

Do total de 170 alunos matriculados no internato no período de janeiro a julho de 2024, 83,5% (n=142) concordaram em participar deste estudo. A amostra foi composta por 90 (63,4%) estudantes do sexo feminino e 51 (35,9%) do sexo masculino, e apenas um participante não se identificou. Quanto à distribuição por semestre do curso, observou-se maior concentração no décimo semestre (n=43; 30,3%), seguido pelo 11º (n=38; 26,8%), 12º (n=34; 23,9%) e 9º (n=27; 19%). Mais da metade dos participantes se identificaram como católicos (n=76; 53,5%), enquanto evangélicos e espíritas apresentaram a mesma proporção (n=15 cada; 10,6%); além disso, 6,3% (n=9) declararam-se ateus, e 19% (n=27) relataram outras crenças religiosas.

Quando questionados se já haviam assistido a alguma aula sobre ME, fosse durante a graduação ou em algum evento, como congressos, 77,5% (n=110) responderam que sim, 93% (n=132) responderam que não houve abordagem suficiente do tema ao longo do curso, e 48,6% (n=69) referiram se sentir aptos a explicar o que é ME ao familiar de um paciente. No entanto, apenas 20,4% (n=29) se consideraram aptos a diagnosticar um paciente com ME.

Considerando o questionário referente aos conhecimentos técnicos e éticos, a média geral de acertos foi de 4,6 questões entre as 10 aplicadas. A média, por semestre, entre o 9º, 10º, 11º e 12º foi de, respectivamente, 4,2; 4,3; 5,1 e 4,7 acertos.

A maioria dos alunos, 85,9% (n=122), soube identificar corretamente o conceito de ME como a perda completa e irreversível das funções do encéfalo com incapacidade de manter-se vivo sem suporte artificial, entretanto 63,4% (n=90) falharam em apontar corretamente os critérios de ME no Brasil.

Na Tabela 1, estão descritos os percentuais das demais respostas acerca dos conhecimentos sobre critérios diagnósticos, exames complementares e sinais para determinação de ME.

Tabela 1. Conhecimento sobre critérios diagnósticos, exames complementares e sinais para determinação de morte encefálica

| Quais funções cerebrais devem estar ausentes para uma pessoa ser declarada com morte encefálica? | n | (%) |
|--|----|------|
| Perda irreversível da função cortical | 18 | 13,0 |
| Perda irreversível de toda função cortical e do tronco cerebral* | 78 | 58,5 |
| Variável de acordo com a lei e país | 23 | 16,7 |
| Não sei responder | 19 | 13,8 |
| São exames complementares que podem ser realizados para confirmar a morte encefálica, EXCETO: | n | (%) |
| Arteriografia cerebral | 16 | 11,4 |
| Eletroencefalograma | 10 | 7,2 |
| Tomografia computadorizada de crânio* | 87 | 62,1 |
| Doppler transcraniano | 27 | 19,3 |
| Não é um teste propedêutico usado na avaliação de paciente com suspeita de morte encefálica: | n | (%) |
| Reflexo fotomotor | 6 | 4,3 |
| Reflexo córneo-palpebral | 12 | 8,8 |
| Reflexo da tosse | 51 | 37,2 |
| Pupilas fixas e arreativas | 9 | 6,6 |
| Sinal de Babinski* | 59 | 43,1 |

* Resposta considerada correta

Em relação à tomada de decisão diante da suspeita de ME, apenas 31% (n=44) reconheceram a comunicação ao médico assistente como a conduta apropriada no início desse processo. Ainda, 82,4% (n=117) dos alunos assinalaram adequadamente, em relação ao diagnóstico da ME, a necessidade de duas avaliações clínicas realizadas por profissionais médicos diferentes e capacitados, com intervalo de tempo entre elas, além da realização de teste de apneia e exame complementar.

No que tange ao momento correto em que a família deve ser comunicada da possibilidade de ME, 21,1% (n=30) assinalaram corretamente que deve ser no início do protocolo. Outros participantes indicaram momentos posteriores, como após o primeiro exame clínico (21,6%; n=30), após a realização de exames complementares (23,7%; n=33)

ou após avaliação do neurologista (19,4%; n=27). Em relação ao intervalo de tempo entre as duas avaliações clínicas em pacientes com mais de 24 meses de idade, apenas 13,2% (n=18) dos participantes identificaram corretamente o intervalo mínimo de 1 hora. Essa foi a questão que obteve o maior número de respostas incorretas no questionário - 12 horas: 33,8% (n=46); 6 horas: 28,7% (n=39); e 24 horas: 24,3% (n=33).

A Tabela 2 apresenta uma análise comparativa do desempenho entre os alunos que afirmaram ter assistido a uma aula sobre ME e aqueles que não participaram dessa atividade. Embora nas questões avaliadas tenha sido observado maior número absoluto de acertos entre estudantes que assistiram a aula, não houve diferenças estatísticas significativas.

Tabela 2. Análise comparativa de acertos entre os alunos que assistiram e não assistiram a aula de ME

| Questões | Assistiram aula de ME | | | | p* |
|---|-----------------------|---------|-----|---------|-------|
| | SIM | | NÃO | | |
| | n | (%) | n | (%) | |
| Qual é o conceito de morte encefálica? | 93 | (84,5%) | 29 | (90,6%) | 0,384 |
| Para iniciar o protocolo de morte encefálica os seguintes pré-requisitos devem ser considerados, exceto | 27 | (24,5%) | 9 | (28,1%) | 0,682 |
| Qual o intervalo entre as duas avaliações clínicas em um paciente com mais de 24 meses? | 11 | (10,0%) | 7 | (21,9%) | 0,075 |
| Quais funções cerebrais devem estar ausentes para uma pessoa ser declarada com morte encefálica? | 62 | (56,4%) | 16 | (50,0%) | 0,524 |
| Condutas a serem tomadas no início do protocolo de morte encefálica | 34 | (30,9%) | 10 | (31,3%) | 0,971 |
| Em que momento a família deve ser comunicada da possibilidade de morte encefálica? | 24 | (21,8%) | 6 | (18,8%) | 0,708 |

* Teste do qui-quadrado

A Tabela 3 apresenta a comparação do desempenho entre estudantes que se julgam aptos e aqueles que não se consideram preparados para diagnosticar ME. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em quase

todas as questões, com exceção da que abordava as funções cerebrais que devem estar ausentes para a declaração de ME, na qual os estudantes que se consideraram aptos apresentaram desempenho significativamente superior (72,4% versus 50,4%; p=0,034).

Tabela 3. Comparação do desempenho em questões assinaladas corretamente entre estudantes que se consideram aptos e não aptos para o diagnóstico de morte encefálica

| Questões | Estudante se considera apto | | | | p* |
|---|-----------------------------|---------|-----|---------|-------|
| | SIM | | NÃO | | |
| | n | (%) | n | (%) | |
| Qual é o conceito de morte encefálica? | 22 | (75,9%) | 100 | (88,5%) | 0,081 |
| São critérios de morte encefálica no Brasil, exceto | 10 | (34,5%) | 42 | (37,2%) | 0,789 |
| São exames complementares que podem ser realizados para confirmar a morte encefálica, exceto | 18 | (62,1%) | 69 | (61,1%) | 0,921 |
| Para iniciar o protocolo de morte encefálica os seguintes pré-requisitos devem ser considerados, exceto | 6 | (20,7%) | 30 | (26,5%) | 0,518 |
| Não é um teste propedêutico usado na avaliação de paciente com suspeita de morte encefálica | 13 | (44,8%) | 46 | (40,7%) | 0,688 |
| Qual o intervalo entre as duas avaliações clínicas de um paciente com mais de 24 meses? | 2 | (6,9%) | 16 | (14,2%) | 0,294 |
| Quais funções cerebrais devem estar ausentes para uma pessoa ser declarada com ME? | 21 | (72,4%) | 57 | (50,4%) | 0,034 |

* Teste do qui-quadrado

Discussão

O estudo teve taxa de adesão alta quando comparado a outros estudos publicados na literatura envolvendo estudantes de medicina. A maioria se identificou como do sexo feminino, resultado semelhante aos de trabalhos anteriores^{6,8}.

A maioria dos acadêmicos acertou o conceito de ME, e 77,5% (n=110) dos alunos afirmaram que em algum momento da faculdade tiveram o tema abordado. Porém, quando questionados se a abordagem foi suficiente, apenas 7% (n=10) responderam de forma afirmativa. A ausência de embasamento teórico torna-se evidente no dado de que cerca de 80% dos estudantes não se consideraram aptos a diagnosticar um paciente com morte encefálica. Resultado similar foi encontrado em um estudo realizado no estado de Santa Catarina⁸ em que 84,2% dos acadêmicos não se sentiram aptos a diagnosticar a ME. Diante disso, faz-se necessária uma

educação mais efetiva e continuada sobre ME, com o intuito de garantir o diagnóstico assertivo, mais segurança nas condutas médicas e maior confiança para os futuros médicos.

A média de acertos obtida pelos acadêmicos de medicina no final do curso no questionário foi de 46%. O baixo desempenho revela conhecimento insuficiente em relação ao conceito e ao diagnóstico de ME, como já demonstrado por outros autores em trabalhos anteriores. Bitencourt e colaboradores⁶ identificaram em seu estudo uma média de acertos de 6,7 questões das 14 aplicadas, o que corresponde a 47,8%. Recentemente, Nardoto⁹ avaliou o conhecimento sobre ME de 80 alunos dos dois últimos anos do curso de medicina de uma universidade do Sergipe e, em uma graduação de 0 a 10, a maioria dos alunos obteve nota 4, o que evidencia baixo conhecimento acerca do tema discutido^{6,9}.

A maioria dos acadêmicos (74,6%) demonstrou desconhecimento dos pré-requisitos para

o diagnóstico de ME, na medida em que não identificou corretamente que esses critérios envolvem presença de lesão encefálica de causa conhecida e irreversível, ausência de fatores potencialmente tratáveis e necessidade de observação em ambiente hospitalar por, no mínimo, seis horas. O CFM enfatiza que a incerteza de lesão irreversível ou de sua causa impossibilita a determinação de ME e, por conseguinte, qualquer processo de doação de órgãos.

Exames complementares desempenham papel fundamental na confirmação do diagnóstico de ME, pois comprovam ausência de atividade cerebral e falta de perfusão sanguínea no cérebro, de sorte que constituem etapa obrigatória no protocolo brasileiro para determinação da ME. A maioria dos alunos (62,1%) respondeu corretamente à pergunta sobre os exames indicados para confirmar a morte encefálica e reconheceu que tomografia computadorizada não é um exame pertinente para esse diagnóstico. Tal resultado é positivo quando comparado aos achados catarinenses⁸, segundo os quais 29,7% dos alunos indicaram erroneamente a tomografia computadorizada de crânio como parte do protocolo.

Quando questionados sobre o tempo necessário entre uma avaliação e outra, 86,8% não souberam apontar adequadamente o intervalo de uma hora, de modo que essa foi a questão que apresentou o maior número de erros. Apesar de se tratar de questão muito específica, é de suma importância conhecer com detalhe os intervalos de tempo descritos no protocolo da resolução do CFM, uma vez que são cruciais para a celeridade da confirmação da ME e da doação de órgãos.

A análise comparativa entre os estudantes que assistiram e os que não assistiram a aulas sobre ME não revelou diferenças estatisticamente significativas na proporção de acertos relacionados ao conceito de ME, avaliações clínicas, funções cerebrais ausentes e condutas iniciais do protocolo. Isso pode refletir uma abordagem metodológica insuficiente durante o curso, fenômeno também observado por Bitencourt e colaboradores⁶, que relataram restrito contato dos acadêmicos com a prática da medicina intensiva durante a graduação.

A Resolução CFM 2.173/2017⁷ trouxe a possibilidade de especialistas além do neurologista realizarem a confirmação da ME. Um dos profissionais médicos que realizam o exame deve ter formação em pelo menos uma das especialidades de neurologia, neurocirurgia, neuropediatria, medicina

intensiva ou emergência, e o outro deve ter, no mínimo, dois anos de experiência com protocolos de ME. Essa mudança parece estar bem consolidada, haja vista que 84,3% dos participantes identificaram assertivamente a necessidade de dois médicos diferentes e a não necessidade de que pelo menos um deles seja neurologista.

Conforme evidenciado em estudos prévios, a transmissão de conhecimento sobre ME nas escolas médicas continua insuficiente, o que pode ter repercussões adversas para a prática clínica dos futuros médicos e para a sociedade. Os resultados deste estudo corroboram achados de pesquisas anteriores que destacam a necessidade de aprimorar o ensino sobre ME nas instituições de ensino médico, especialmente no que diz respeito à capacitação dos alunos para realizar o diagnóstico de forma adequada e segura em sua prática profissional^{6,8,9,10}. Um dos primeiros estudos a abordar essa questão remonta a 2007, e, ao analisar os desenvolvimentos posteriores, verifica-se que, passados quase vinte anos, as escolas de medicina ainda apresentam notável dificuldade no ensino sobre ME.

Embora o Brasil seja um dos três países com maior quantidade de transplantes de órgãos no mundo, com 28.533 órgãos transplantados, incluindo medula óssea e córneas, em 2023 esse número poderia ser significativamente maior¹¹. A Lei Tatiane¹², sancionada em 2023, representou avanço na conscientização e no aprimoramento do processo de doação de órgãos ao estabelecer diretrizes mais rigorosas para a identificação de potenciais doadores e garantir a realização do diagnóstico de ME de forma precisa e ética. No entanto, o desconhecimento de muitos médicos sobre os critérios e protocolos relacionados a ME ainda é um obstáculo significativo, a ponto de impedir a adequada identificação de doadores e, conseqüentemente, a realização de transplantes. Estima-se que 60% das ME no Brasil não sejam notificadas, sendo as principais causas desse subdiagnóstico falta de recursos técnicos, desinformação médica e preparo inadequado das famílias diante da morte¹³.

Considerações finais

Os resultados desta pesquisa mostram que a maioria dos acadêmicos de medicina matriculados


no internato – que responderam ao questionário – reconhece o conceito teórico de ME. A maioria relata que, em algum momento do curso, o tema foi abordado, mas não de forma considerada suficiente. Grande parte dos alunos não se sente apta a diagnosticar um paciente com morte encefálica. Contudo, entre os que se sentem aptos, a maioria desconhece os critérios, pré-requisitos e intervalo de tempo entre as avaliações médicas.

Portanto, há necessidade de revisão no currículo das escolas médicas a fim de ampliar os conhecimentos sobre o diagnóstico e o protocolo de ME, para que mais pessoas possam ser beneficiadas com a doação de órgãos e com a diminuição do sofrimento. Mais estudos se fazem necessários a fim de avaliar, entre os acadêmicos de medicina, outros aspectos no tocante ao reconhecimento e diagnóstico de morte encefálica.

Referências

1. Longuiniere ACF, Lobo MP, Leite PL, Barros RCS, Souza AN, Vieira SNS. Conhecimento de enfermeiros intensivistas acerca do processo de diagnóstico da morte encefálica. *Rev Rene (Online)* [Internet]. 2016 [acesso 27 mar 2025];17(5):691-8. Disponível: <https://bit.ly/4rAlyCZ>
2. Spinello IM. Brain death determination. *Journal of Intensive Care Medicine* [Internet]. 2013 [acesso 13 abr 2025];30(6):326-37. DOI: 10.1177/0885066613511053
3. Mollaret P, Goulon M. The depassed coma (preliminary memoir). *Revue Neurologique* [Internet]. 1959 [acesso 20 jan 2026];101:3-15. Disponível: <https://bit.ly/4b7S1vv>
4. Vasconcelos TF. Avaliação do conhecimento de médicos sobre morte encefálica e doação de órgãos e fatores associados [dissertação] [Internet]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2022 [acesso 29 maio 2025]. DOI: 10.11606/D.17.2021.tde-28012022-112118
5. Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio Grande do Sul. Morte encefálica e doação de órgãos [Internet]. Porto Alegre: Cremers; 2018 [acesso 29 maio 2025]. Disponível: <https://bit.ly/4kZpYlw>
6. Bitencourt AGV, Neves FBCS, Durães L, Nascimento DT, Neves NMBC, Torreão LA *et al.* Avaliação do conhecimento de estudantes de medicina sobre morte encefálica. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2007 [acesso 15 mar 2025];19:144-50. DOI: 10.1590/S0103-507X2007000200002
7. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.173, de 23 nov 2017. Define os critérios do diagnóstico de morte encefálica. Brasília: CFM; 2017 [acesso 23 mar 2025]; Disponível: <https://bit.ly/46oAQmK>
8. Vale A, Kalil G. Análise do conhecimento dos acadêmicos de medicina de Mafra-SC acerca da morte encefálica e transplante de órgãos. *BJT* [Internet]. 2023 [acesso 23 mar 2025];26(1). Disponível: <https://bit.ly/4rFTMWI>
9. Nardoto EML. Conhecimento dos internos do curso de medicina de uma universidade federal do interior do estado de Sergipe sobre protocolo de morte encefálica [trabalho de conclusão de curso] [Internet]. Aracaju: UFSE; 2019. Disponível: <https://bit.ly/4aOSRMe>
10. Oliveira Júnior RE, Saldanha BO, Oliveira APP, Santos EA, Oliveira MP, Pereira WA *et al.* Conhecimento sobre morte encefálica e doação de órgão entre estudantes de medicina de Belo Horizonte. *Brazilian Journal of Transplantation* [Internet]. 2009 [acesso 16 mar 2025];12(3):1148-52. DOI: 10.53855/bjt.v12i3.268
11. Sistema Nacional de Transplantes [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [acesso 11 mar 2025]. Disponível: <https://bit.ly/40sPDJD>
12. Brasil. Lei nº 14.722, de 8 de novembro de 2023. Institui a Política Nacional de Conscientização e Incentivo à Doação e ao Transplante de Órgãos e Tecidos. *Diário Oficial da União* [Internet]. Brasília, 9 nov. 2023 [acesso 23 mar 2025]. Disponível: <https://bit.ly/4cLz2YU>
13. Morsch JA. Como aplicar o protocolo de morte encefálica [Internet]. Porto Alegre: Morsch Telemedicina; 2020 [acesso 7 mar 2025]. Disponível: <https://bit.ly/4b4sIKR>


Gisandra de Fátima Stangherlin – Graduada – gistangherlin3@gmail.com

 0009-0009-3234-0118


Heloísa Chiarini – Graduada – heloisa.chiarini@ufn.edu.br

 0009-0007-2394-9285


Luiza de Gregori Dutra – Graduada – luiza.gdutra@ufn.edu.br

 0009-0003-3280-3035

Natalia Alini Haubenthal – Graduada – nataliaahaubenthal@gmail.com

 0009-0004-7758-4857

Clandio Marques – Graduado – clandiomarques@gmail.com

 0000-0002-9984-0100

Liliani Brum – Graduada – lilianibrum@gmail.com

 0000-0002-4205-8871

Juliana Silveira – Graduada – julianaofs@yahoo.com.br

 0000-0001-7469-2482

Kelly de Oliveira Harada – Graduada – harada.kelly@gmail.com

 0000-0002-2622-2328

Correspondência

Gisandra de Fátima Stangherlin – Rua dos Andradas, 1250, prédio 17, Centro. 97010-030. Santa Maria/RS, Brasil.

Contribuições dos autores

Gisandra de Fátima Stangherlin foi responsável pela concepção e delineamento do estudo, coordenação da coleta de dados, análise e interpretação dos dados e redação do manuscrito. Heloísa Chiarini foi responsável pela coleta, organização e análise dos dados e revisão crítica do conteúdo intelectual, além de ter participado da redação do manuscrito. Luiza de Gregori Dutra foi responsável pela coleta de dados, de cuja análise participou, sistematização das informações e redação inicial do manuscrito. Natalia Alini Haubenthal foi responsável pelo apoio metodológico e pela análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do manuscrito. Clandio Marques, foi responsável pela concepção do estudo, orientação metodológica, análise crítica dos resultados e revisão final do manuscrito. Liliani Brum foi responsável pela coleta de dados, organização do banco de dados, e apoiou a análise dos dados e revisão crítica do manuscrito. Juliana Silveira participou da coleta e interpretação dos dados e foi responsável pela redação do manuscrito e revisão crítica do conteúdo intelectual. Kelly de Oliveira Harada supervisionou o estudo, contribuiu na análise e interpretação dos dados e na revisão final do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final.

Disponibilidade de dados: Todos os dados utilizados ou gerados na pesquisa estão integralmente descritos e apresentados no corpo do artigo.

Editores responsáveis: Dilza Teresinha Ambrós Ribeiro

Recebido: 29.5.2025

Revisado: 19.1.2026

Aprovado: 21.1.2026