



## III Congresso Brasileiro Multidisciplinar em Urgência e Emergência

### PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA E O PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA

DANIELLY LIRA BASTOS; ANTÔNIO PATRICK DA SILVA TOTA PINTO; LÍGIA  
XAVIER DE LIMA; ANA SARAH LAURINDO PINTO; ELIAS FARIAS MONTE  
JÚNIOR

#### RESUMO

**Introdução:** A legislação brasileira, por meio da Lei nº 10.211/2001, permite que o doador de órgãos seja tanto vivo quanto falecido, desde que atenda aos critérios definidos. Essa lei garante que a doação seja gratuita, proporcionando benefícios aos receptores e protegendo o doador vivo de possíveis danos. No caso de doadores falecidos, o processo começa com a abertura do protocolo de morte encefálica (ME), seguido pela avaliação e manutenção do potencial doador, confirmação do diagnóstico de ME, entrevista com a família e a obtenção de uma resposta positiva. **Objetivo:** Relatar a experiência dos fisioterapeutas residentes na abordagem multidisciplinar do protocolo de ME, bem como a importância de suas condutas. **Relato da Experiência:** Os residentes do Programa de Residência em Urgência e Emergência foram convidados pela equipe de Organização de Procura de Órgãos (OPO) a participar do processo de abertura do protocolo de ME. Além de acompanharem os exames, eles também colaboraram na execução do teste de apneia, realizando a coleta de sangue para gasometria e fazendo os ajustes ventilatórios, com a participação dos residentes de enfermagem e fisioterapia respectivamente. No decorrer do processo, foi possível observar a execução do exame clínico, onde foram testados bilateralmente os reflexos fotomotor, córneo-palpebral, óculo-cefálico, vestibulo calórico e reflexo de tosse. Entre os 4 pacientes, 2 foram diagnosticados com morte encefálica (ME). Um paciente foi transferido para outra UTI do hospital antes de estar apto para realizar o teste de apneia, como essa UTI não fazia parte do rodízio dos residentes, não foi possível acompanhar o desfecho do protocolo. Em um dos pacientes, não foi possível testar o reflexo vestibulo-coclear devido à obstrução do canal auditivo. **Conclusão:** A fisioterapia é fundamental para a manutenção do doador e para a qualidade dos órgãos doados, conforme evidenciado pela prática dos fisioterapeutas residentes e estudos encontrados. É importante que os fisioterapeutas sejam mais integrados aos protocolos de doação e tenham mais oportunidades de aprendizado prático, como ocorreu com os residentes. Assim, mais estudos são necessários para destacar o papel do fisioterapeuta na equipe multidisciplinar, especialmente na confirmação do diagnóstico de morte encefálica e na conservação do potencial doador.

**Palavras-chave:** Fisioterapia; Residência; Prática; Equipe; Doação.

#### 1 INTRODUÇÃO

O transplante de órgãos e tecidos é um procedimento complexo, que atualmente é utilizado como uma alternativa para o tratamento de diversas doenças. Esta intervenção não apenas eleva a expectativa de vida, mas também desempenha um papel fundamental na reabilitação em casos de insuficiências ou falência de órgão ou tecidos (RAMOS *et al.*, 2019). No Brasil, os transplantes tiveram início em 1964, começando no Rio de Janeiro.

Contudo, somente na década de 1980 surgiram as primeiras organizações dedicadas à notificação de potenciais doadores. Antes desse período, não existiam protocolos específicos para o manejo dos doadores (COSTA *et al.*, 2021).

Atualmente, de acordo com a legislação brasileira, especificamente a Lei nº 10.211/2001, o doador de órgãos pode ser vivo ou falecido, desde que cumpra os critérios estabelecidos. A mesma orienta a gratuidade da doação, garantindo benefícios aos receptores e evitando danos ao doador vivo. O processo de doação do doador falecido, inicia-se com a abertura do protocolo de morte encefálica (ME), seguida da avaliação e manutenção do potencial doador, confirmação do diagnóstico de ME, entrevista familiar e resposta positiva.

A ME é caracterizada pela interrupção definitiva e irreversível das funções cerebrais, resultando na ausência de atividades motoras controladas pelo tronco cerebral e apneia persistente, impossibilitando a manutenção da vida sem o auxílio de meios artificiais (NETO *et al.*, 2019).

A nova resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) 2.173, de 2017, atualizou os critérios para diagnóstico de ME. Anteriormente, a mesma deveria ser constatada por dois médicos, onde um deveria ser neurologista. Atualmente, é necessário que um dos médicos tenha especialidade em medicina intensiva, neurologia, neurocirurgia ou medicina de emergência, já o segundo médico deve ter pelo menos um ano de experiência no atendimento a pacientes em coma, com a realização de pelo menos dez diagnósticos de ME ou treinamento específico conforme as normas do CFM.

O protocolo prevê a execução de dois exames clínicos para testar o coma irresponsivo e os pares de nervos cranianos, serão realizados de forma idêntica, por dois médicos distintos, com o intervalo de uma hora para indivíduos acima de 2 anos, um teste de apneia e um exame complementar confirmatório, como o Eletroencefalograma (EEG) e Doppler transcraniano. Portanto, para que se possa dizer que o paciente está em ME, todas as etapas do protocolo devem ter sido concluídos (GOMES, BARBOSA, PASSOS, 2020).

O teste de apneia verifica a função do centro respiratório por meio da indução de hipercapnia. O protocolo para diagnóstico de ME requer a realização de pelo menos um teste de apneia que esteja em conformidade, o mesmo pode ser realizado logo após o primeiro exame clínico. Se isso não for viável, o teste pode ser feito a qualquer momento durante a conclusão do protocolo (TANNOUS, YAZBEK, GIUGNI, 2016).

Diante do exposto, vale ressaltar a carência de pesquisas relacionadas importância do profissional fisioterapeuta no que se refere a sua atuação na manutenção do potencial doador e o fato de que este profissional contribui para a realização do teste de apneia através dos ajustes ventilatórios. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo relatar a experiência dos fisioterapeutas residentes na abordagem multidisciplinar do protocolo de ME, bem como a importância de suas condutas.

## 2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trata-se de um relato de experiência vivenciado pelos residentes do Programa de Urgência e Emergência da Santa Casa de Misericórdia de Sobral, Ceará, no ano de 2023, nos setores Eixo Vermelho e Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde haviam dois pacientes com provável ME em cada setor.

Durante a residência em um hospital referência de trauma, é possível acompanhar diversos pacientes críticos, entre estes, potenciais doadores. Diante dessa situação, os residentes foram convidados pela equipe de Organização de Procura de Órgão (OPO) a participar do processo de abertura do protocolo de morte encefálica, onde além de acompanharem os exames realizados, também contribuíram para a realização do teste de apneia, através da coleta de sangue para gasometria e dos ajustes ventilatórios realizados pelos residentes enfermeiros e fisioterapeutas respectivamente.

No decorrer do processo, os residentes observaram a execução do exame clínico onde foram testados bilateralmente os reflexos fotomotor, que tem como via aferente o nervo óptico. No paciente com ME, as pupilas devem estar midriáticas, com dilatação média ou completa e não reagentes à luz.

Também foi testado o reflexo córneo-palpebral, que tem como via aferente o nervo trigêmeo, o mesmo acontece tocando a córnea com uma gaze ou chumaco de algodão e espera-se que os dois olhos se fechem, já o reflexo óculo-cefálico, tem como via aferente o nervo vestibulo coclear, e é testado pela manobra de “olhos de boneca”, em que se gira passivamente a cabeça do paciente de um lado para o outro e espera-se que o olhar vire na direção contrária ao movimento, vale ressaltar que, por se tratar de um exame que demanda mobilização da cabeça, ele não deve ser executado em casos de lesão cervical.

Além destes, foi avaliado ainda o reflexo vestibulo calórico, que também tem como via aferente o nervo vestibulo coclear, para que este seja testado foi necessário primeiramente realizar uma otoscopia para verificar ausência de obstruções do canal auditivo, não havendo obstrução, injeta-se lentamente 50 ml de soro fisiológico a 0 °C no meio acústico externo de cada ouvido. A preservação do reflexo é indicada pelo desvio do olhar para o lado onde a solução foi injetada.

Por fim, foi testado o reflexo de tosse, este tem como via aferente, o nervo glossofaríngeo, o estímulo pode ser feito através da introdução de uma sonda até o nível da carina. Pacientes que mantêm esse reflexo preservado, apresentarão reação de tosse, náuseas, movimentação facial e/ou movimento de deglutição.

Para a realização do teste de apneia, foi solicitado que os enfermeiros residentes realizassem a coleta de sangue para os exames de gasometria, porém, após os resultados, os valores dos gases arteriais não estavam dentro da normalidade e os pacientes não apresentavam a hipercapnia necessária para a execução do teste, sendo necessário ajustes ventilatórios, realizados pelos fisioterapeutas residentes, para que se chegasse aos valores esperados na gasometria. Os ajustes foram feitos após o resultado de cada exame, no intervalo de uma hora.

Vale ressaltar, que dos 4 pacientes, 2 evoluíram com o diagnóstico de ME, 1 foi transferido para outra UTI do hospital antes de estar apto para a realização do teste de apneia, por se tratar de uma UTI que não estava inclusa no rodízio dos residentes, não foi possível acompanhar o desfecho do protocolo e em 1 dos pacientes não foi possível testar o reflexo vestibulo calórico, pois o mesmo apresentava obstrução do canal auditivo.

Além da assistência ventilatória, que torna o paciente apto para realizar o teste de apneia e o mantém respirando, os fisioterapeutas residentes também foram necessários na manutenção do potencial doador, através de condutas como aspiração do tubo orotraqueal, e vias aéreas superiores, monitoramento da pressão do cuff e troca de filtros e circuitos ventilatórios visivelmente contaminados, tais medidas contribuem para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, entre outras complicações, além da fisioterapia motora para a preservação do sistema musculoesquelético e prevenção de lesões por pressão.

### 3 DISCUSSÃO

A atuação do fisioterapeuta desempenha um papel muito importante na avaliação de aptidão do potencial doador, pois a solicitação de testes e protocolos, como o de apneia e reflexo de tosse, são fundamentais na fisioterapia para avaliar a viabilidade da doação de órgãos. O protocolo de apneia analisa a resposta do sistema respiratório do doador em condições controladas, verificando a manutenção de níveis adequados de oxigênio e a eliminação de dióxido de carbono. Essa avaliação é essencial, pois a função pulmonar é vital para a viabilidade dos órgãos que serão transplantados (LOPES, FIGEUIREDO, SILVA, 2023).

Ressalta-se ainda que as condutas de fisioterapia são essenciais para a prevenção de atelectasias, o que favorece a expansão pulmonar e aprimora a capacidade respiratória do doador potencial (CIGNARELLA *et al.*, 2020). Além disso, a fisioterapia motora também terá suma importância, para evitar perda de massa muscular, degradação funcional e lesões por pressão que geralmente são ocasionadas devido aos longos períodos de imobilidade na Unidade de Terapia Intensiva (PEREIRA *et al.*, 2017).

Os estudos enfatizam a necessidade de protocolos e diretrizes específicas para a fisioterapia em potenciais doadores de órgãos, pois padronização dos cuidados fisioterapêuticos garantem uma abordagem eficaz, melhorando os resultados para os pacientes. Além disso, a fisioterapia também auxilia no controle da dor e do desconforto, proporcionando o bem-estar do doador, gesto importante para manter a estabilidade hemodinâmica e evitar complicações geradas pelo estresse (JAVIER *et al.*, 2021).

Os estudos tornam evidente a relevância do profissional fisioterapeuta na manutenção do potencial doador de órgãos e para a execução do protocolo de morte encefálica, embora na maioria das vezes a responsabilidade e autoridade seja atribuída apenas à médicos e enfermeiros (FREIRE *et al.*, 2014).

Diante disso, os estudos encontrados contribuem para ressaltar a importância do papel do fisioterapeuta na abordagem multidisciplinar, em relação ao protocolo de morte encefálica e na assistência ao potencial doador. As intervenções têm como propósito assegurar a saúde dos pulmões, gerenciar a dor e evitar problemas musculoesqueléticos, assim como manter uma comunicação clara com a equipe de transplante. A cooperação entre diferentes áreas e a aplicação de protocolos apropriados são fundamentais e ajudam a garantir o sucesso dos transplantes de órgãos (BAS *et al.*, 2023).

#### 4 CONCLUSÃO

A fisioterapia desempenha um papel muito importante não só na manutenção do doador, como também na qualidade dos órgãos doados, isso fica evidente tanto na prática vivenciada pelos fisioterapeutas residentes em urgência e emergência, quanto nos estudos encontrados. Contudo, é necessário que os fisioterapeutas sejam cada vez mais incluídos no decorrer do protocolo e que os mesmos tenham mais oportunidades de aprender na prática a sua aplicação, como ocorreu com os residentes. Desse modo, se faz necessário mais estudos que abordem a importância do fisioterapeuta como parte da equipe multidisciplinar que acompanha e contribui com a confirmação do diagnóstico de morte encefálica e com a conservação e estabilidade do potencial doador.

#### REFERÊNCIAS

BAS-SARMIENTO, P.; CORONIL-ESPINOSA, S.; POZA-MÉNDEZ M, *et al.* Intervention programme to improve knowledge, attitudes, and behaviour of nursing students towards organ donation and transplantation: A randomised controlled trial. **Nurse Educ Pract.** 2023 Mar;68:103596.

BATISTA RAMOS, A. S. M. .; RIBEIRO CARNEIRO, A. .; RIBEIRO PESSOA, D. L. .; FONTENELE, R. M. .; MENDES MACHADO, M. C. A. .; LOPES NUNES, S. F. . O enfermeiro no processo de doação e transplante de órgãos. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, [S. l.], v. 9, n. 25, p. 03–10, 2019.

Brasil. Lei nº 10.211, de 23 de março de 2001. Altera dispositivos da Lei no 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. Presidência da república. 2001.

Brasil. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM No 2.173, de 15 de dezembro de 2017. Define os critérios do diagnóstico de morte encefálica. Diário Oficial da União, 15 dez 2017. Seção 1, pp. 274-6.

CHEHUEN, J. A.; FERREIRA, R. E.; ASSAD, I. M. Atualização dos critérios diagnósticos de morte encefálica: aplicação e capacitação dos médicos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, n. 3, p. 303–311, 2019.

CIGNARELLA A.; REDLEY B.; BUCKNALL T. Organ donation within the intensive care unit: A retrospective audit. **Aust Crit Care**. 2020 Mar;33(2):167-174.

COSTA, V. C.; NASCIMENTO, M. M. L.; SILVA, J. E. L.; SILVA, B. C .V.; MELO, N. R. M.; GUIMARÃES, T. M. R. Conhecimento da equipe de saúde sobre protocolo de morte encefálica e manutenção do potencial doador. 2021 jan/dez; 13:1499-1505.

FREIRE, I. L. S.; MENDONÇA, A. E. O.; DANTAS, B. A. S.; SILVA, M. F.; GOMES, A. T. L.; TORRES, G. V. Processo de doação de órgãos e tecidos para transplante: reflexões sobre sua efetividade. **Rev Enferm UFPE On line**. 2014; 8(1):2533-8.

GOMES, A. N. H.; BARBOSA, L. M. C. P.; PASSOS, L. N. M. Perfil epidemiológico de notificações de Morte Encefálica. **Revista Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 7, e862974662, 2020.

JAVIER, M. F. D. M.; JAVIER DELMO, E. M.; HETZER R. Heart transplantation: the Berlin experience and perspectives. **Cardiovasc Diagn Ther**. 2021 Feb;11(1):243-253.

LOPOES, T. M.; FIGUERÊDO, I. N. A.; SILVA, R. B. Intervenção da fisioterapia na manutenção do potencial doador de órgãos na unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.9.n.09. set.2023.

RIBEIRO; S. C. P.; LOBÃO, V. C.; LIMA, G. M, *et al*. O conhecimento dos fisioterapeutas sobre morte encefálica e de sua atuação na manutenção de possíveis doadores. **Rev Bras Pesqui em Saúde/Brazilian J Heal Res**. 2017;19(4):84–92.

TANNOUS, L. A.; YAZBEK, V. M. C.; GIUGNI, J. R. (2016). Manual Para Notificação, Diagnóstico de Morte Encefálica e Manutenção do Potencial Doador de Órgãos e Tecidos. Paraná: Secretaria De Estado Da Saúde Do Paraná.