

Silvia Carolinne Pereira Ribeiro<sup>1</sup>, Verônica Coelho Lobão<sup>1</sup>,  
Gabriela Martins de Lima<sup>2</sup>, Patricia Gazel Picanço<sup>2</sup>,  
Fabiano José da Silva Boulhosa<sup>3</sup>, Rafaela Cordeiro de Macêdo<sup>2</sup>,  
Maria Isabel Galletti dos Santos<sup>2</sup>, Lorena de Almeida Costa<sup>2</sup>

## Physiotherapists' knowledge of brain death and maintenance of potential donors

# O conhecimento dos fisioterapeutas sobre morte encefálica e de sua atuação na manutenção de possíveis doadores

### ABSTRACT | Introduction:

*Physiotherapist play an important role in the several stages of organ donation. Objective: To assess the knowledge of physiotherapists working at a trauma referral hospital in the metropolitan area of Belém do Pará, about the recognition of brain death (BD), and their awareness of the role they may play in the maintenance of possible donors. Methods: This is a descriptive, cross-sectional, quantitative study. Data was collected through questionnaires with closed ended questions, designed by the authors, addressing 8 questions regarding organ donation process and physiotherapeutic activities in the maintenance of potential donors. For each question, three alternatives were offered. Twenty-six physiotherapists were invited, but only 21 of them met the research criteria. Results: In general, the survey obtained 72% of right answers, and 28% of incorrect alternatives. Only 14.28% (3) of the physiotherapists answered all questions accurately, while 4.76% (1) were successful in only 3 questions. It was observed that 42.85% (9) of the participants did not know how to adequately recognize the criteria for the patient's eligibility in BD, while 95.23% (20) correctly identified the clinical signs of these patients. Regarding the role of the physiotherapist in maintaining the potential donor, just over half (61.9%) was successful. Conclusion: The high percentage of incorrect answers to the questionnaire is worrying, since the sample consisted of professionals working directly in the Intensive Care Units of the main referral hospital in organ procurement in the metropolitan area of Belém, Brazil.*

**Keywords |** *Encephalic death; Physiotherapy; Physiotherapists; Procurement of tissues and organs.*

**RESUMO | Introdução:** O fisioterapeuta possui uma atuação extensa, fazendo-se presente em vários segmentos no processo de doação de órgãos. **Objetivo:** O propósito deste estudo foi verificar o conhecimento de fisioterapeutas de um hospital de referência em trauma da região metropolitana de Belém do Pará, acerca do reconhecimento de morte encefálica (ME), bem como a ciência de seu papel na manutenção de possíveis doadores. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal, respeitando caráter quantitativo. As informações foram coletadas por meio da leitura de questionários contendo perguntas fechadas, elaboradas pelas próprias autoras, abordando 8 questões referentes ao processo de doação de órgãos e atuação fisioterapêutica na manutenção de potenciais doadores, em que cada questão era composta por três alternativas. Foram convidados 26 fisioterapeutas, porém apenas 21 desses contemplaram os critérios da pesquisa. **Resultados:** De modo geral, a pesquisa obteve 72% de acertos; 28% de alternativas incorretas; e apenas 14,28% (3) dos fisioterapeutas alcançaram a totalidade das questões; e 4,76% (1) obtiveram acerto em somente 3 questões. Observou-se que 42,85% (9) dos participantes não souberam reconhecer devidamente os critérios para eleição do paciente em ME, enquanto que 95,23% (20) identificaram corretamente os sinais clínicos desses pacientes. Quanto ao papel do fisioterapeuta na manutenção do potencial doador, pouco mais da metade (61,9%) obteve acerto. **Conclusão:** Assim, conclui-se que houve uma porcentagem importante de erros técnicos para profissionais que atuam diretamente nas Unidades de Terapia Intensiva do principal hospital de referência em captação de órgãos na região metropolitana de Belém.

**Palavras-chave |** Morte encefálica; Fisioterapia; Fisioterapeutas; Obtenção de tecidos e órgãos.

<sup>1</sup>Centro Universitário do Estado do Pará. Nazaré/PA, Brasil.

<sup>2</sup>Hospital Metropolitano em Urgência e Emergência. Ananindeua/PA, Brasil.

<sup>3</sup>Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. Belém/PA, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

Em muitos casos, o transplante de órgãos tem sido a única solução terapêutica de pacientes que possuem alguma insuficiência funcional terminal de diferentes órgãos. O processo de doação é definido como o conjunto de ações que conseguem transformar um potencial doador com diagnóstico de morte encefálica, cadáveres ou doadores vivos saudáveis em doadores efetivos<sup>1</sup>.

O Brasil possui hoje 90% dos transplantes realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), ocorrendo cerca de 19.000 transplantes de órgãos por ano<sup>2</sup>. Apesar do crescente número de transplantes, a necessidade de doação também vem aumentando, porém em escala maior que a efetivação dela, levando à escassez de órgãos e favorecendo a ampliação da lista de espera<sup>3</sup>.

No período janeiro a março de 2015, no País, foram notificados 2.302 potenciais doadores, mas apenas 674 eram efetivos, sendo 407 doadores de múltiplos órgãos. Já o estado do Pará, 15º (décimo quinto) da lista de potenciais doadores de órgãos, apresentou 30 (trinta) possíveis doadores, mas caiu para a 17ª (décima sétima) posição visto que somente 03 (três) desses foram inclusos na lista de doações efetivadas<sup>4</sup>.

Desproporcional à lista de doadores, a lista de pacientes ativos em espera (atualizada em março de 2015) no Brasil contou com um total de 31.204 indivíduos segundo ABTO<sup>4</sup>, sendo o rim o órgão sólido de maior demanda, seguido de córnea, fígado, pâncreas/rim, coração, pulmão e pâncreas. No Pará, a lista de espera contou com 1.022 pacientes, sendo 922 em espera de córnea; e, 100, em espera de rim, não havendo informações a respeito de espera de outros órgãos sólidos, visto que no estado não há centros de transplantes na região para os demais órgãos<sup>4</sup>.

Nesse sentido, há uma grande preocupação por parte das autoridades médicas do País para que a desigualdade entre a demanda e oferta de órgãos diminua. É constatado que a falta de oferta de múltiplos órgãos e tecidos deve-se a falhas nos processos de reconhecimento da morte encefálica (ME), de abordagem familiar e/ou manutenção do potencial doador falecido<sup>5</sup>.

Nessa perspectiva, destaca-se o interesse na capacitação de profissionais de saúde que atuem no processo de doação, objetivando aumentar a quantidade de doações e diminuir

o sofrimento de quem está na fila de espera<sup>6</sup>. Com toda equipe multiprofissional, o fisioterapeuta intensivista possui uma atuação extensa e que se faz presente em vários segmentos do tratamento intensivo, entre eles a assistência ao suporte ventilatório do usuário<sup>7</sup>.

Diante do exposto, pode-se observar que existe uma carência de pesquisas relacionadas à atuação fisioterapêutica acerca desta problemática. Dessa forma, objetivou-se verificar o conhecimento dos profissionais de fisioterapia de um hospital de referência em trauma, hoje o principal fornecedor de órgãos para transplantes dentro do Estado do Pará, sobre o processo de doação de órgãos, bem como sua atuação na manutenção do potencial doador.

## MÉTODOS |

O presente estudo seguiu as recomendações das Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde (Res. CNS 466/12), sendo realizado após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CEP Cesupa (Parecer: 1.301.355).

A pesquisa apresenta caráter quantitativo, descritivo e caracteriza-se como pesquisa de campo transversal. Foi realizada a partir da aplicação de questionários aos fisioterapeutas colaboradores de um hospital de referência em urgência e emergência no trauma, localizado na região metropolitana de Belém do Pará.

Foram incluídos nesta investigação 26 fisioterapeutas, de todas as unidades de internação hospitalar, de ambos os sexos, com faixa etária compreendida entre 24 e 36 anos, com especialização em fisioterapia cardiopulmonar, hospitalar, terapia intensiva e/ou áreas afins, que possuíam mais de 2 anos de formação acadêmica, com experiência profissional mínima de 6 meses no serviço e que concordaram em participar do estudo.

Por sua vez, foram excluídos os fisioterapeutas que exerciam suas funções no ambulatório de fisioterapia, visto que estes não possuíam contato e prática com a temática da pesquisa, além daqueles que não preencheram por completo o instrumento de coleta e/ou aqueles que não aceitaram participar do estudo.

Utilizou-se como instrumento de coleta um questionário, elaborado pelos autores da pesquisa, contendo 08 (oito) perguntas fechadas, que abordavam temáticas como: entendimento dos fisioterapeutas a respeito da legislação brasileira para o diagnóstico de morte encefálica; reconhecimento de pacientes com suspeita de morte encefálica; reconhecimento de sinais clínicos de morte encefálica; exames e testes utilizados para o diagnóstico de morte encefálica, fluxo do serviço no que concerne à abordagem familiar a respeito da doação do potencial doador falecido e o papel do fisioterapeuta na manutenção de um potencial doador de órgãos.

A análise das respostas foi realizada pelas pesquisadoras, a partir da leitura e releitura dos questionários aplicados no período de outubro de 2015 a novembro de 2015.

Posteriormente, todos os dados obtidos foram tabulados em um banco de dados elaborado no programa *Microsoft Excel 2007*<sup>®</sup>, para fins de execução de análise descritiva.

## RESULTADOS |

A amostra estudada foi composta por 21 fisioterapeutas, de ambos os sexos, com faixa etária compreendida entre 24 e 36 anos de idade, todos especialistas, tendo concluído graduação nos últimos 2 anos, com experiência mínima de 6 meses no serviço. Quando considerado os critérios de inclusão e exclusão, foram removidos do estudo fisioterapeutas do serviço que tinham atuação ambulatorial (2), profissionais que recusaram participar da pesquisa (1), bem como aqueles que não responderam ao questionário de forma completa (2).

Cada questão era composta por três alternativas de múltipla-escolha, sendo uma delas a correta. Acima de 50% dos fisioterapeutas assinalaram as alternativas corretas em cada questão, tendo a questão 2 menor índice de acerto, a qual indagava sobre o paciente que pode ser candidato para avaliação de morte encefálica. Um pouco mais da metade, (57,14%) da amostra, assinalou a alternativa correta, que relatava a respeito da estabilidade clínica e hemodinâmica do paciente, sem uso de medicações depressoras do sistema nervoso central.

No que se refere à questão que obteve o maior índice de acerto, fora perguntado aos fisioterapeutas, quais seriam os

sinais clínicos que levariam à suspeita de morte encefálica, devendo esses assinalarem a alternativa que tratava sobre o coma aperceptivo, sem uso de sedação há mais de 24 horas, ausência de atividade motora supraespinhal, pupilas midriáticas e arreativas à luminosidade e apneia, obtendo, portanto, 95,23% de assertividade na questão 4.

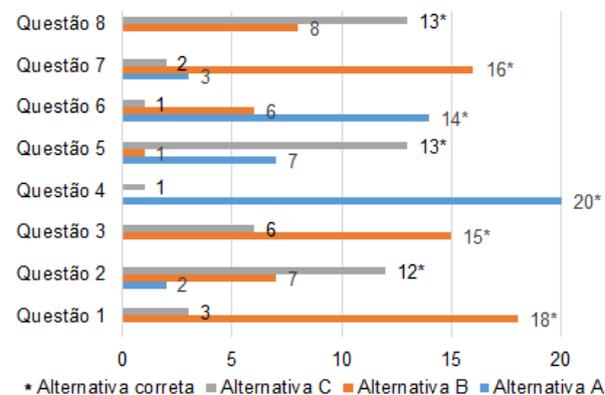
Quando indagados a respeito do teste de apneia e do profissional responsável pela sua realização (questão 6), verificou-se que 33,33% dos fisioterapeutas designaram a responsabilidade de execução do teste ao enfermeiro e fisioterapeuta, com interrupção pelo enfermeiro em caso de instabilidade hemodinâmica ou movimentos inspiratórios, quando, na verdade, é o médico o profissional responsável por realizar e monitorar o teste.

No que concerne ao papel do fisioterapeuta na manutenção do potencial doador, a questão 8, chama a atenção, pois apenas 61,9% assinalaram a alternativa correta, que relacionava a atuação do profissional na correção e manutenção de valores de O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub> sanguíneos, manutenção de índice de oxigenação adequado, com vista a manter boa saturação arterial periférica, com fração inspirada de oxigênio e pressões inspiratórias baixas.

No Quadro 1, seguem os questionamentos realizados aos fisioterapeutas, assim como as alternativas corretas e incorretas marcadas pelos participantes, com o número de acertos e erros em valores relativos e absolutos obtidos pelos pesquisadores.

No Gráfico 1, visualiza-se as questões com o quantitativo absoluto das suas respectivas alternativas assinaladas pelos fisioterapeutas com a indicação da alternativa correta.

Gráfico 1 - Alternativas assinaladas por questão



Quadro 1 - Índice de acerto e erro dos fisioterapeutas versus alternativas corretas e incorretas

Questões	Alternativa Correta	Alternativas Incorretas	Acertos %	Erros %
1. Em que é pautada a legislação brasileira para o diagnóstico de morte encefálica?	Falência encefálica global, após comprovada uma lesão nervosa irreversível, com funções cardiorrespiratórias deste paciente mantidas aparelhos.	Falência parcial do encéfalo, como consequência de processo reversível e de causa desconhecida.	18 (85,71%)	03 (14,28%)
2. Qual paciente pode ser candidato à avaliação de encefálica?	Pacientes que não estivessem hipotensos ou hipotérmicos, sem uso de drogas depressoras do sistema nervoso central, e que não fossem portadores de desarranjos metabólicos ou endócrinos severos.	Pacientes que estivessem hipotensos, hipotérmicos, portadores de desarranjos metabólicos ou endócrinos, ou com falência parcial das funções do tronco; anencefálicos e/ou pacientes em estado vegetativo.	12 (57,14%)	09 (42,85%)
3. Qual profissional pode atestar a encefálica?	Confirmação da ME realizada por dois médicos, um obrigatoriamente neurologista ou neurocirurgião, sem relações com equipe de remoção e transplante de órgãos	Profissionais intensivistas, inclusive fisioterapeutas; ou somente dois neurologistas juntamente com a equipe de enfermagem ligada à equipe de remoção e de transplantes.	15 (71,42%)	06 (28,57%)
4. Quais os sinais clínicos que levam a suspeita de Morte Encefálica?	Coma aperceptivo, sem uso de sedação por 24 h, ausência de atividade motora supraespinhal, pupilas midriáticas e arreativas ao estímulo luminoso, e apnéia.	Ausência total dos reflexos osteotendinosos, cutâneo-abdominal, cutâneo-plantar, cremastérico, ereção peniana e reflexo de retirada dos membros; e opistótono.	20 (95,23%)	01 (4,76%)
5. Quais exames e testes realizados que orientam o diagnóstico da morte encefálica?	Escala de Coma de Glasgow 3, exames de imagem, eletrocardiograma, doppler transcraniano, arteriografia, cintilografia cerebral, teste de apnéia, avaliando região pontobulbar, reflexos fotomotor, córneo-palpebral, óculo-cefálico, de tosse e vestibulo-coclear, e extração cerebral de oxigênio.	Escala de Coma de Glasgow 4, teste de apnéia, para avaliar integridade de mesencéfalo e ponte, bem como reflexo de deglutição, cutâneo- abdominal e plantar.	13 (61,9%)	08 (38,09%)
6. Como é descrito o teste de apnéia e qual profissional pode realizá-lo?	O médico oxigena a 100% o paciente em VM durante 10 min, em seguida realiza a análise gasométrica, após isso é desconectado o ventilador da cânula endotraqueal, introduzindo com cateter com fluxo de 6L/min de O2, e observa se há presença de movimentos respiratórios por 10 min, ao final analisa-se nova gasometria e reconecta o ventilador.	O fisioterapeuta ou enfermeiro realizavam o teste, sendo que este último interromperia o teste caso houvesse queda da saturação de O2, instabilidade hemodinâmica ou movimentos respiratórios.	14 (66,66%)	07 (33,33%)

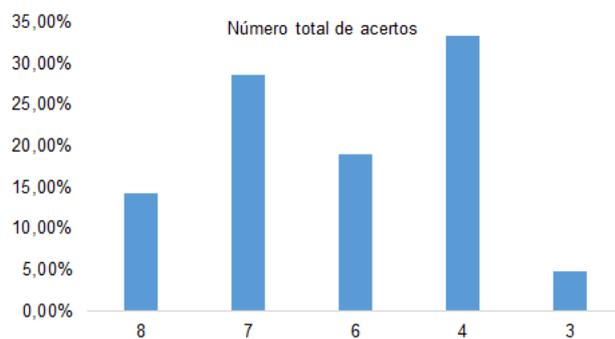
\*continua.

\*continuação.

<p>7. Como ocorre a entrevista familiar a respeito da doação do potencial Doador falecido?</p>	<p>Deve ser esclarecido aos familiares tudo sobre o diagnóstico de ME e o processo de doação, dando suporte para a tomada de decisão, podendo ser feita pelo médico, mas geralmente por enfermeiros dos Serviço de Procura de Órgãos e Tecidos.</p>	<p>O profissional deveria induzir a família à aceitação da doação; ou que a entrevista deve ser feita não importando se a família está pronta ou não para realizá-la.</p>	<p>16 (76,19%)</p>	<p>05 (23,80%)</p>
<p>8. Qual o papel do fisioterapeuta na manutenção de um potencial doador de órgãos?</p>	<p>Assistência no suporte ventilatório, com valores adequados de O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub> sanguíneos, corrigindo a relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> caso alterada; objetivando a oxigenação adequada para os órgãos e tecidos, mantendo saturação arterial de O<sub>2</sub> superior a 90%, com pressão parcial arterial superior a 60mmHg. Além de manter fração inspiratória em torno de 40% com pressões inspiratórias baixas.</p>	<p>Aspiração orotraqueal ou traqueal, manobras de recrutamento alveolar, mantendo PEEP 15 mmHg ou 30 mmHg por 30 segundos, técnicas de facilitação da remoção de secreções pulmonares, reexpansão pulmonar e de treinamento muscular, além de aplicação de métodos de VM não invasiva e mobilização precoce.</p>	<p>13 (61,9%)</p>	<p>08 (38,09%)</p>

Já no que se refere à correta marcação das assertivas, observou-se que os participantes obtiveram 72% de acertos em face de 28% de alternativas que foram marcadas erroneamente. Quando analisada a totalidade de profissionais a respeito da marcação correta das perguntas, apenas 14,28% (3) fisioterapeutas alcançaram um resultado de 100% de acerto, ao passo que 28,7% (6) acertaram 7 questões; 19,05% (4) acertaram 6 questões; e a maioria, 33,33% (7), acertou apenas 4 questões. A menor quantidade de acertos foi de 3 questões, representando 4,73% (1) fisioterapeuta, como pode-se verificar no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Percentual dos fisioterapeutas em relação ao número de questões corretas do questionário



## DISCUSSÃO |

A falha ou atraso no reconhecimento de um potencial doador resulta em desgaste emocional e financeiro para a família e para o serviço hospitalar, uma vez que as falhas de reconhecimento de morte encefálica, contraindicações mal atribuídas, falhas na manutenção de órgãos e tecidos por parte da equipe multiprofissional e a abordagem familiar inadequada para a captação de órgãos de um potencial doador representam fatores que impossibilitam a efetivação de transplantes<sup>6,8</sup>.

No que se referiu ao conhecimento do conceito da morte encefálica pelos participantes, pode-se verificar que 85,71% dos fisioterapeutas assinalaram corretamente a questão 01, corroborando com autores<sup>8,9,10</sup> que afirmam que a morte encefálica pode ser considerada morte clínica, legal e social se for comprovada uma lesão nervosa irremediável e irreversível, em que o paciente só terá suas funções respiratórias e cardíacas mantidas por aparelhos, conforme estabelecido pelo Conselho Federal de Medicina (CFM).

Segundo as Diretrizes elaboradas pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO) em 2016, “as causas mais frequentes de morte encefálica são o traumatismo cranioencefálico (TCE) e o acidente vascular

encefálico (AVE), que somam mais de 90% de todos os potenciais doadores. Outras causas incluem tumores cerebrais, infecções do sistema nervoso central (SNC) e anóxia pós-parada cardiorrespiratória”<sup>8</sup>.

Dessa forma, para o paciente ser candidato à avaliação diagnóstica de morte encefálica, este deve apresentar-se normotenso, euvolêmico, normotérmico, com oxigenação satisfatória e pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO<sub>2</sub>) entre 40 e 45mmHg<sup>8</sup>, em uso ou dentro do período estimado de metabolização de drogas depressoras do sistema nervoso central ou ser portador de desarranjos metabólicos ou endócrinos graves<sup>9</sup>, conforme a pergunta 02, que foi a questão que apresentou o maior número de erros, inferindo que 42,85% dos participantes não souberam reconhecer devidamente os critérios para eleição do paciente em ME.

O desconhecimento acerca do conceito de ME e sobre os critérios de eleição do paciente pode comprometer o diagnóstico de potencial doador, pois ele só deverá ser realizado quando o paciente comatoso estiver hemodinamicamente estável. Logo, intensivistas devem ter conhecimento das alterações fisiológicas resultante da ME, para que todos os recursos de terapia disponíveis possam ser empregados na busca dessa estabilidade, visto que isso vai repercutir na quantidade e qualidade dos órgãos a serem transplantados<sup>11</sup>.

Ainda assim, desde 2010, a cada dez casos de morte encefálica ocorridas no Brasil, três não são identificadas, possivelmente pela falta de conhecimento técnico ou pela desvalorização do problema pelas equipes de UTIs no Brasil, fato evidenciado pela ausência quase absoluta da sistematização do atendimento ao potencial doador de múltiplos órgãos<sup>8</sup>.

Quanto aos profissionais que podem realizar o diagnóstico de ME, indagado na questão 03, observou-se que 71,42% identificaram corretamente os sujeitos que podem realizar tal diagnóstico, dado este semelhante ao que estabelece a Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos<sup>12</sup>, em que o paciente deve ser diagnosticado por dois médicos diferentes, não integrantes da equipe de remoção e transplante, sendo um deles, obrigatoriamente, neurologista e/ou neurocirurgião. Ratifica-se que o médico intensivista tem um papel fundamental nesse diagnóstico, porém há carência de estudos que avaliem o conhecimento dos intensivistas sobre o diagnóstico<sup>13</sup>.

Em relação aos sinais clínicos de ME, perguntados na questão 04, a maioria dos participantes os identificou corretamente, sendo esta a questão que obteve o maior número de acertos, com 95,23%, o que corrobora com a literatura. Com base na Resolução do CFM 1.480<sup>14</sup>, os sinais clínicos a serem observados para confirmação de morte encefálica são: coma aperceptivo com ausência de atividade motora supraespinal, ausência de reflexos de tronco e apneia sem uso de sedações ou bloqueadores neuromusculares, níveis séricos de sódio próximos ao normal (entre 120 e 170 mEq/L), doses estáveis de drogas vasoativas, exames de perfusão compensados e temperatura corporal preferencialmente acima de 35° C<sup>9</sup>.

Apesar de muitas pesquisas abordarem o papel do fisioterapeuta limitado à assistência respiratória em UTI, Menezes<sup>15</sup> cita que a atuação deste profissional não se restringe apenas a esta área, pois ele encontra-se inserido nas práticas cotidianas da equipe intensivista, sendo necessário que todos os membros atuem de forma eficaz e resolutiva, o que exige dos profissionais um maior conhecimento acerca dos sinais clínicos do paciente para efetuar condutas pertinentes a cada caso.

Já quando questionados sobre os exames de imagem e testes realizados (questão 05) e como descreveriam o teste de apneia e que profissional poderia realizá-lo (questão 06), os fisioterapeutas obtiveram 61,9% e 66,66% de acertos, respectivamente.

De acordo com a literatura, os exames utilizados para comprovar a inatividade elétrica ou metabólica ou ausência de perfusão sanguínea cerebral são o eletroencefalograma (EEG), doppler transcraniano, TC com xenônio, arteriografia e a cintilografia cerebral. Caso um primeiro exame não seja compatível com o resultado de ME, ele pode ser realizado novamente após um período de 24 a 48 horas sem inviabilizar o protocolo. Além disso, testes de reflexos de tronco (reflexo foto-motor e consensual, reflexo córneo-palpebral, reflexo óculo-cefálico, reflexo de tosse e reflexo vestibulo-calórico), também são testados, devendo apresentar-se ausentes. Para que haja abertura do protocolo de constatação de morte encefálica, indica-se Escala de Coma de Glasgow igual a 3, bem como presença de sinais clínicos já citados anteriormente<sup>9,16</sup>.

Quanto ao teste de apneia, este analisa a integridade da região ponto-bulbar à hipercapnia. Deve-se seguir algumas etapas para que o teste seja exitoso, tais como: ventilar o

paciente com  $\text{FiO}_2$  a 100% por 10 minutos, mantendo saturação completa da hemoglobina, evitando risco de hipóxia; coletar gasometria inicial, devendo apresentar hiperóxia e  $\text{pCO}_2$  entre 35 – 45 mmHg; desconectar ventilador mecânico e introduzir catéter de  $\text{O}_2$  com fluxo de 6 a 8 L/min na traqueia ao nível da carina; observar a presença de incursões respiratórias por 10 min.; coletar gasometria arterial final, que deve apresentar  $\text{pCO}_2$  igual ou maior que 55 mmHg; e reconectar paciente ao ventilador. O teste será positivo para ME caso o indivíduo apresente apneia e possua  $\text{pCO}_2$  maior que 55mmHg<sup>17</sup>.

Conforme o estabelecido nas Diretrizes para avaliação e validação do potencial doador de órgãos em morte encefálica da AMIB e ABTO, o valor da pressão parcial de dióxido de carbono ( $\text{PaCO}_2$ ) entre 40 e 45mmHg difere do relatado pelo autor anterior<sup>17</sup>, e ainda estabelece uma variação de 20 mmHg na  $\text{PaCO}_2$  em relação à gasometria arterial basal.

A partir desses dados, foi observada uma grande porcentagem de erros dos fisioterapeutas em ambas as questões (05 e 06), o que sugere inferir a hipótese de desinteresse quanto à aplicação do teste de apneia, bem como desconhecimento de possíveis exames adequados para essa problemática, já que ambos não são de competência deste profissional, haja vista que a aplicação dos testes e exames são de responsabilidade médica, de acordo com o Decreto 2.268<sup>18</sup>, de 30 de junho de 1997, ocorrendo da mesma forma o protocolo estabelecido no serviço de realização desta pesquisa.

Os testes de apneia não devem ser realizados em ventiladores que não garantam fluxo de oxigênio no modo CPAP, pois vão resultar em hipoxemia. As formas citadas com uso de CPAP são menos usuais na prática hospitalar, o que permite levantar um novo questionamento: será que os testes de apneia com resultados negativos realizados em protocolos de mortes encefálica foram realmente fidedignos?

Outro fato importante foi destacado na questão 06, a qual obteve sete erros, refere-se à afirmação de ser o fisioterapeuta o profissional que realizaria o teste de apneia. Tal percepção nos instiga a refletir que o próprio profissional não reconhece seu papel diante da temática, que pode estar apoiado na justificativa de que o envolvimento multiprofissional no protocolo de morte encefálica é incitado pelos médicos intensivistas do local da pesquisa, possibilitando a dificuldade

de delimitação de funções, já que enfermeiros, fisioterapeutas e médicos atuam simultaneamente neste protocolo sob liderança médica.

Quando indagados sobre a ocorrência da entrevista familiar (questão 07), a maioria dos fisioterapeutas, 76,19% obtinham o conhecimento como deveria ser dado este processo com a família do potencial doador, assemelhando-se a estudos<sup>12,19</sup> que ressaltam que, para o sucesso do consentimento, é necessário que os familiares tenham os esclarecimentos adequados sobre o processo de doação, incluindo o diagnóstico de morte encefálica. Contudo, constata-se que a maioria das famílias possuem dificuldades para entender as orientações que são imprescindíveis para essa tomada de decisão, devido vivenciarem momento de luto.

Vale ressaltar que, em casos em que a família discorde com a doação de órgãos, a Resolução 1.826/2007<sup>20</sup>, assegura de forma legal e ética a suspensão dos procedimentos de suportes terapêuticos quando determinada a morte encefálica em não doador de órgãos, todavia, situações de gestantes com feto vivo, apesar de não doadoras, podem ser consideradas a manutenção dos suportes terapêuticos, desde que determinada pelo médico obstetra.

Já quando questionados sobre o papel do fisioterapeuta na manutenção do potencial doador (questão 08), verificou-se que pouco mais da metade (61,9%) obteve acerto, resultado este preocupante, visto que se tratava de uma questão específica a respeito da atuação profissional dos participantes.

A escassez de literatura com características do tema não nos permite relacionar com precisão o motivo para este grande número de erros referente a esta questão. Pode-se inferir que isso tenha ocorrido em decorrência de a amostra ser composta por fisioterapeutas que não são exclusivos da Unidade de Terapia Intensiva do hospital, pois muitos desses também atuavam em enfermarias, com plantões esporádicos nos setores de urgência e unidades de terapia intensiva, logo, possuíam menor contato com pacientes críticos, o que pode ter gerado certa confusão.

Muito embora se atribua aos médicos e aos enfermeiros a maior parcela de responsabilidade e autoridade, é indispensável a participação de outros profissionais que poderão atuar de forma eventual ou sistemática, tais como fisioterapeuta, nutricionista, farmacêutico, psicólogo, assistente social e outros<sup>12</sup>.

Contudo, quando se trata de atuação fisioterapêutica, esses profissionais têm papel relevante, visto que asseguram o suporte ventilatório aos pacientes criticamente enfermos<sup>7</sup>, com o propósito de garantir oxigenação adequada para os órgãos e tecidos por meio do controle ventilatório<sup>21</sup>. Além disso, o fisioterapeuta atua no manuseio cuidadoso para o controle hemodinâmico, por meio de monitoramento cardíaco contínuo, da saturação de oxigênio, da pressão arterial, da pressão venosa central, do equilíbrio hidroeletrólítico, do equilíbrio ácido-base, do débito urinário e da temperatura corporal, bem como a própria a monitorização ventilatória e cuidados de higiene brônquica, de maneira a garantir a viabilidade de órgãos e tecidos, que poderão ser transplantados<sup>1,5</sup>.

## CONCLUSÃO |

Diante do exposto, foi observado com a pesquisa que 28% de alternativas foram marcadas incorretamente, fato alarmante por se tratar de uma porcentagem importante para profissionais que atuam diretamente nas Unidades de Terapia Intensiva do principal hospital de referência em captação de órgãos na região metropolitana de Belém, que pode estar ligado ao fato da atuação não exclusiva de alguns profissionais em setores de cuidados intensivos, como as unidades de terapia intensiva, possibilitando a ocorrência de dúvidas sobre a temática e fluxos adotados.

Destaca-se, por fim, que o instrumento utilizado sugere uma visão ampla sobre a morte encefálica e talvez não reflita o conhecimento e atitudes dos fisioterapeutas em face das situações reais do dia a dia, necessitando de outras pesquisas que possam evidenciar tal problemática. Assim, sugere-se que mais pesquisas referentes à atuação do fisioterapeuta no processo de doação de órgãos deveriam ser realizadas, de modo a dirimir situações a respeito do conhecimento desses profissionais sobre esta temática, bem como sobre a atuação fisioterapêutica nesse contexto.

## REFERÊNCIAS |

1. Pereira WA, coordenador. Diretrizes básicas para captação e retirada de múltiplos órgãos e tecidos da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. São Paulo: ABTO; 2009.
2. Camargo SM. Doação de órgãos: uma questão cultural. *Rev Textual*. 2009; 12-7.
3. Lima AAF. Doação de órgãos para transplante: conflitos éticos na percepção do profissional. *O Mundo da Saúde*. São Paulo. 2012; 36(1):27-33.
4. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Dados numéricos da doação de órgãos e transplantes realizados por estado e instituição no período de janeiro/março-2015. São Paulo: ABTO; 2015.
5. Westphal GA, Caldeira Filho M, Vieira KD, Zaclikevis VR, Bartz MCM, Wanzuita R, et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2011; 23(4):410-25.
6. Mendes KDS, Roza BA, Barbosa SFF, Schirmer J, Galvão CM. Transplante de órgãos e tecidos: responsabilidades do enfermeiro. *Texto Contexto Enferm*. 2012; 21(4):945-53.
7. Jerre G. Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. *J Bras Pneumol*. 2007; 33(Supl. 2):142-50.
8. Westphal GA, Garcia VD, Souza RL, Franke CA, Vieira KD, Birckholz VR, et al. Diretrizes para avaliação e validação do potencial doador de órgãos em morte encefálica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016; 28(3):220-55.
9. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de gestão de sistemas de saúde. Manual para notificação, diagnóstico de morte encefálica e manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos. Curitiba: Central Estadual de Transplantes; 2014.
10. Noronha MGO, Seter GB, Perini LD, Salles FMO, Nogara MAS. Estudo do perfil dos doadores elegíveis de órgãos e tecidos e motivos da não doação no Hospital Santa Isabel em Blumenau, SC. *Rev AMRIGS*. 2012; 56(3):199-203.
11. Martini M, Fernandes MFO, Martins SA, Guerino SR, Nogueira GP. O papel do enfermeiro na manutenção do potencial doador de órgão. *Rev Bras Ciênc da Saúde*. 2008; 6(18):34-47.
12. Freire ILS, Mendonça AEO, Dantas BAS, Silva MF, Gomes ATL, Torres GV. Processo de doação de órgãos e tecidos para transplante: reflexões sobre sua efetividade. *Rev Enferm UFPE On line*. 2014; 8(1):2533-8.

13. Schein AE, Carvalho PRA, Rocha TS, Guedes RR, Moschetti L, La Salvia JC, La Salvia PC. Avaliação do conhecimento de intensivistas sobre morte encefálica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008; 20(2):144-8.

14. Conselho Federal de Medicina (Brasil). Resolução n°. 1.480, de 8 de agosto de 1997. Dispõe sobre a caracterização de morte encefálica [Internet]. Disponível em: URL: <[http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/1997/1480\\_1997.htm](http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/1997/1480_1997.htm)>.

15. Menezes S. Fisioterapia em terapia intensiva: uma nova denominação para uma antiga especialidade. *ASSOBRAFIR Ciência*. 2011; 2(2):49-53.

16. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Rotinas do transplante no estado da Bahia: diagnóstico de morte encefálica e manutenção do potencial doador. Salvador: Secretaria da Saúde do Estado da Bahia; 2007.

17. Andrade AF, Paiva WS, Amorim RLO, Figueiredo EG, Barros e Silva LB, Teixeira MJ. O teste de apnéia no diagnóstico de morte encefálica. *Rev Med (São Paulo)*. 2007; 86(3):138-43.

18. Brasil. Decreto n°. 2.268, de 30 de junho de 1997. Regulamenta a Lei n° 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fim de transplante e tratamento, e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1 jul 1997.

19. Santos MJ, Massarollo MCKB. Processo de doação de órgãos: percepção de familiares de doadores cadáveres. *Rev Latino-Am Enferm*. 2005; 13(3):382-7.

20. Conselho Federal de Medicina (Brasil). Resolução n°. 1.826, de 24 de outubro de 2007. Dispõe sobre a legalidade e o caráter ético da suspensão dos procedimentos de suportes terapêuticos quando da determinação de morte encefálica de indivíduo não doador. *Diário Oficial da União* 06 dez 2007; Seção 1.

21. Carvalho CRR, Toufen Junior C, Franca SA. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. *J Bras Pneumol*. 2007; 33(Supl. 2):54-70.

*Correspondência para/Reprint request to:*

**Lorena de Almeida Costa**

*Av. Padre Entiquio, 1572, apto. 201,*

*Belém/PA, Brasil*

*CEP: 66025-230*

*E-mail: [lorenadeac.2013@gmail.com](mailto:lorenadeac.2013@gmail.com)*

Recebido em: 25/01/2017

Aceito em: 07/06/2017