

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

FERNANDO HENRIQUES ALMADA DIBO

O protocolo de morte encefálica na formação médica:
um estudo nas Escolas Médicas do Paraná

Maringá

2014

FERNANDO HENRIQUES ALMADA DIBO

O protocolo de morte encefálica na formação médica:
um estudo nas Escolas Médicas do Paraná

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência da Saúde.
Área de concentração: Saúde Humana.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Dalva de Barros Carvalho

Maringá

2014

FERNANDO HENRIQUES ALMADA DIBO

O protocolo de morte encefálica na formação médica:
um estudo nas Escolas Médicas do Paraná

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Prof.^a. Dr.^a Maria Dalva de Barros Carvalho
Universidade Estadual de Maringá (Presidente)

Prof. Dr. César Peralta Bandeira
Universidade Estadual de Maringá

Prof.^a. Dr.^a. Sandra Marisa Pelloso
Universidade Estadual de Maringá

Aprovada em: 18 de setembro de 2014.

Local de defesa: Sala 01, Bloco 126, *campus* da Universidade Estadual de Maringá.

Dedico este trabalho à minha esposa, Daniela Veronezi Redivo, pois sem sua colaboração, esforço e sacrifícios esta dissertação não teria sucesso. Meu muito obrigado.

Te amo meu amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pelo dom da vida.

Aos meus pais, Nei Dibo e Vera D. A. Dibo, pela confiança, dedicação, carinho e incentivo durante toda minha vida.

Em especial à minha esposa Daniela e meus filhos, Maria Fernanda e João Gabriel, sem os quais não teria feito este trabalho. Agradeço pela compreensão das muitas ausências.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Maria Dalva de Barros Carvalho, pela sua paciência, dedicação, competência e profissionalismo, essenciais ao desenvolvimento dessa pesquisa, a quem tenho grande admiração, carinho e respeito.

Ao colega Prof. Dr. Sergio Ricardo Lopes de Oliveira, que me incentivou a iniciar esta jornada.

À secretária do Programa de Pós-graduação em Ciência da Saúde, Sra. Olívia, pelo apoio e colaboração.

Aos colegas de turma do Mestrado em Ciências da Saúde.

Aos vários colegas de profissão, pelas muitas trocas de plantão, sem os quais também não teria realizado este trabalho.

A todos, que direta ou indiretamente ajudaram em meu trabalho, o meu sincero agradecimento.

Sobre a morte e o morrer

O que é vida? Mais precisamente, o que é a vida de um ser humano? O que e quem a define?

Dir-me-ão que é dever dos médicos fazer todo o possível para que a vida continue. Eu também, da minha forma, luto pela vida. A literatura tem o poder de ressuscitar os mortos. Aprendi com Albert Schweitzer que a "reverência pela vida" é o supremo princípio ético do amor. Mas o que é vida? Mais precisamente, o que é a vida de um ser humano? O que e quem a define? O coração que continua a bater num corpo aparentemente morto? Ou serão os ziguezagues nos vídeos dos monitores, que indicam a presença de ondas cerebrais?

Confesso que, na minha experiência de ser humano, nunca me encontrei com a vida sob a forma de batidas de coração ou ondas cerebrais. A vida humana não se define biologicamente. Permanecemos humanos enquanto existe em nós a esperança da beleza e da alegria. Morta a possibilidade de sentir alegria ou gozar a beleza, o corpo se transforma numa casca de cigarra vazia.

Rubem Alves

O protocolo de morte encefálica na formação médica: um estudo nas Escolas Médicas do Paraná

RESUMO

O conceito de morte vem sofrendo mudanças ao longo do tempo. O avanço tecnológico na área médica tornou obsoleta a definição tradicional de morte clínica, inclusive quando se trata de morte encefálica. Embora o tema seja atual, poucos são os estudos disponíveis que abordam o conhecimento de morte encefálica (ME) e de seu protocolo de diagnóstico na fase de formação do médico. Por isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento dos alunos das escolas médicas do Estado do Paraná sobre a morte encefálica e seu protocolo. Trata-se de um estudo observacional, transversal descritivo, realizado nas escolas médicas de instituições públicas e privadas do estado do Paraná. Os sujeitos foram os estudantes dos 5º e 6º anos do curso, que responderam a um questionário com 22 questões, abordando o tema da pesquisa. Foram realizadas análise descritiva das variáveis e análise bivariada através do teste de qui-quadrado, por meio do aplicativo Statistica 8.0. Foi considerado significativo quando $p < 0,05$. O questionário foi respondido por 635 alunos de seis universidades. Os resultados apontam que apenas 15,7% dos alunos alcançaram conhecimento suficiente sobre o Protocolo de ME, considerado como 75% ou mais de acertos nas questões abordadas. Também indicam: a relação estatisticamente significativa ($p < 0,01$) entre o sexto ano do curso e o conhecimento do protocolo de ME; a relação significativa entre a opção de desligar os aparelhos de suporte à vida com os alunos do 6º ano ($p < 0,01$), de escola pública ($p < 0,01$), pertencentes a religiões “outras” ($p < 0,01$). Entre 84,2% dos alunos, há insegurança em aplicar o protocolo de ME. A análise permite concluir que a maioria dos alunos apresenta pouco conhecimento sobre o protocolo de morte encefálica.

Palavras-chave: conhecimento, economia médica, estudante de medicina, morte encefálica, qualidade de vida, transplante.

The protocol of brain death in medical education: a study at Medical Schools of Paraná

ABSTRACT

The concept of death has been undergoing changes over time. The technological advancement in the medical field therefore become obsolete the traditional clinical death definition, even if brain death occurs. Although, it has been a current subject, there are few available researches about brain death (BD) and about its clinical diagnostic protocol during the whole process of Medical Academic training. For this reason, the aim of this study was to evaluate students' knowledge about brain death and its clinical protocol, at Medical Schools of Paraná State. An observational, cross-sectional, descriptive research method was carried out with students from public and private Medical Schools. The investigation subjects were students from 5th and 6th grades of Medical schools who answered to a questionnaire with 22 questions about this survey's theme. Descriptive analysis was performed for all variables as well bivariate one through Chi-squared distribution, by Statistica 8.0 application. Trial results were considered significant for ($p < 0.05$). Among 06 Universities from Paraná State, 635 students answered the questionnaire. Results have pointed out: 15.7% of subjects presented adequate knowledge about BD Protocol, if the subject obtained a performance equal to or superior to 75% of hits in the evaluation. It has also revealed statistically significant if the relationship between 6th year students and their knowledge about BD ($p < 0.01$); the significant relationship between the option of stopping life support devices and students of 6th grade ($p < 0.01$); from Public Medical Academic Schools ($p < 0.01$); members of "other" religions ($p < 0.01$). And showed that 84,2% of students at Medical Colleges are not comfortable to apply the BD clinical protocol. The analysis concluded that most of Medical Academic students presented lack of knowledge prevalence about Brain Death (BD) clinical protocol.

Keywords: knowledge, medical economics, medical student, brain death, quality of life, transplantation.

Dissertação elaborada e formatada conforme as normas do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde e da ABNT (Capítulo I) e (CAPÍTULO III).

O artigo constante no Capítulo II foi elaborado e formatado conforme as normas da Revista Caderno de Saúde Pública. Disponível em:
<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/portal/>

SUMÁRIO

1	CAPÍTULO I.....	11
1.1	HISTÓRIA DA MORTE ENCEFÁLICA.....	11
1.2	DEFINIÇÃO DE MORTE ENCEFÁLICA.....	13
1.3	ETIOLOGIAS PRINCIPAIS.....	13
1.4	DIAGNÓSTICO.....	13
1.5	JUSTIFICATIVA.....	16
1.6	OBJETIVOS.....	17
1.6.1	Objetivo geral.....	17
1.6.2	Objetivos específicos.....	17
1.7	REFERÊNCIAS.....	17
2	CAPÍTULO II.....	19
2.1	O PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA NA FORMAÇÃO MÉDICA: UM ESTUDO NAS ESCOLAS MÉDICAS DO PARANÁ.....	19
3	CAPÍTULO III.....	37
3.1	CONCLUSÃO.....	37
3.2	PERSPECTIVAS FUTURAS.....	37

CAPÍTULO I

1.1 HISTÓRIA DA MORTE ENCEFÁLICA

A história da morte encefálica (ME) começa em 1959, quando dois médicos franceses descreveram uma série de vinte e três casos de pacientes em ventilação mecânica, em coma irreversível, o que foi chamado de “coma depâsse”, o que os levava à disfunção cardiorrespiratória e à morte (MOLLARET; GOULON, 1959). Este fato iniciou uma grande discussão sobre o conceito de ME, que teve seu ápice em 1967, quando do primeiro transplante cardíaco, realizado por Christiaan Barnard (BRINK; HASSOULAS, 2009), o que suscitou o desenvolvimento de um conceito de ME, que desse respaldo social, jurídico e técnico ao desenvolvimento da medicina de transplantes (BOSNEL; MADDER, 2011; SHERRINGTON; SMITH, 2012).

O estudo de Harvard veio para preencher esta lacuna (Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School, 1968), que procurava estabelecer o coma irreversível como critério para morte, pois a melhoria das técnicas de reanimação cardiorrespiratória e suporte clínico mantinha a vida, porém sem perspectiva de recuperação neurológica. Que se opôs ao conceito inglês, que estabelecia a cessação das funções do tronco encefálico (TC), como determinante da morte (THE HONORARY SECRETARY OF THE CONFERENCE OF MEDICAL ROYAL COLLEGES, 1976); ORAM; MURPHY, 2011).

Em 1981, nos Estados Unidos da América (EUA), um documento da Comissão Presidencial, The Uniform Determination of Death Act (UDDA), definiu que morte cardíaca, a perda irreversível de toda a função circulatória e pulmonar, e a morte cerebral, que é a cessação da atividade cortical e do TC, significam morte encefálica, além de definir em detalhes todas as nuances da determinação do diagnóstico de ME, com critérios de inclusão e exclusão. (SHERRINGTON; SMITH, 2012; REPORT OF THE PRESIDENT’S COMMISSION FOR THE STUDY OF ETHICAL PROBLEMS IN MEDICINE, 1981).

Em nosso país, a história da morte encefálica coincide com a do primeiro transplante cardíaco. No ano de 1968, no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, o cirurgião Euryclides de Jesus Zerbini transplantou o coração de Luís Ferreira Bastos, vítima de acidente de trânsito, no boiadeiro João Ferreira da Cunha (STOLF; BRAILE, 2012). “O procedimento começou com a longa espera até que o cérebro do doador não apresentasse mais sinais de atividade” (STOLF; BRAILE, 2012, P.142). O que foi estabelecida por critérios eletroencefalográficos, a pedido da equipe de Zerbini (KIND,

2009). Neste momento foi estabelecido um vácuo de critérios diagnósticos e legislação. Inexistia previsão na legislação brasileira, o que foi celeremente resolvido com a Lei nº 5.479/68, de 10 de agosto de 1968, que dispunha sobre a retirada e transplantes de órgãos, tecidos e partes de cadáver para finalidade terapêutica e científica, não utilizou a denominação morte encefálica, optando pela indefinição e limitando-se a estabelecer que a retirada post mortem deveria ser precedida da prova incontestável da morte e somente por médico de capacidade comprovada, em instituições públicas ou particulares, reconhecidamente idôneas (CORRÊA NETO, 2010).

Seguiu-se um período em que diversos serviços, na maioria universitários, estabeleceram critérios próprios de ME, até que em 1991 o Conselho Federal de Medicina (CFM), através da Resolução 1.396/91, estabeleceu como critérios de morte encefálica, em indivíduos com mais de dois anos, coma aperceptivo, sem reação reflexa à dor, de causa definida, com ausência de reflexos corneano, oculovestibular, oculocefálico e de tosse, teste de apneia positivo, com exclusão dos casos de intoxicação: metabólica, por drogas ou hipotermia. A ausência da atividade elétrica ou metabólica cerebrais ou da perfusão encefálica completava o diagnóstico. O período de observação desse estado clínico deveria ser de, no mínimo, seis horas (CFM, 2005). É interessante salientar que o órgão regulador, na argumentação preliminar à resolução, “considerando que a parada total e irreversível das funções encefálicas equivalente à morte, conforme já estabelecido pela comunidade científica mundial”, antecipou-se ao legislador, utilizando-se do senso comum bioético e técnico (CORRÊA NETO, 2010).

Em 1997, a nova Lei nº 9.434/97, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências, em seu Capítulo II, Art. 3º estabeleceu que:

A retirada post-mortem de tecidos, órgãos ou partes do corpo humano destinados a transplante ou tratamento deverá ser precedida de diagnóstico de morte encefálica, constatada e registrada por dois médicos não participantes das equipes de remoção e transplante, mediante utilização de critérios clínicos e tecnológicos definidos por resolução do Conselho Federal de Medicina. (BRASIL, 1997, Cap.II, Artigo 3)

Este importante instrumento legal, de uma só vez, reconheceu legalmente a ME no Brasil, elegeu o CFM como órgão competente para estabelecer critérios de diagnóstico e estabeleceu a vedação, eticamente salutar, da participação de médicos envolvidos com as equipes de transplante no processo de determinação de ME (CORRÊA NETO, 2010).

No ano de 1997, seguindo determinação legal, o CFM editou a Resolução nº 1.480/97, em substituição à nº 1.396/91, reafirmando os critérios de ME.

1.2 DEFINIÇÃO DE MORTE ENCEFÁLICA

A Morte Encefálica é conceituada de forma diversa por vários países. No Brasil, nos EUA, no Canadá, na Austrália e na maioria dos países europeus, consideram como a morte do cérebro (telencéfalo e o diencéfalo) e o TC (SHERRINGTON; SMITH, 2012; BOSNEL; MADDER, 2011; TEITELBAUM; SHEMIE, 2011; RESOLUÇÃO CFM Nº 1480/97). Britânicos, conceituam como a ausência de atividade no TC, sustentando que é o evento central e suficiente para definir a morte (SHERRINGTON; SMITH, 2012; BOSNELL; MADDER, 2011).

1.3 ETIOLOGIAS

As causas mais comuns de ME são: Acidente Vascular Encefálico: Isquêmicos e Hemorrágicos e Trauma (WHO, 2012; DataSUS, 2011).

1.4 DIAGNÓSTICO

Não se deve usar o termo morte cerebral, pois este é composto pelo cérebro (telencéfalo e diencéfalo), do qual o tronco encefálico não faz parte. A disfunção deste é fundamental para o diagnóstico de ME. Só podemos falar em ME quando ambos, cérebro e TC estão irremediavelmente comprometidos (MORATO, 2009).

São três os pré-requisitos clínicos para considerar o início do protocolo de ME:

a) Coma irreversível, de causa definida. (Causa deve estar comprovada por Tomografia Computadorizada Cerebral/Ressonância Nuclear Magnética ou liquor cefalorraquidiano);

b) Ausência de hipotermia ($< 35^{\circ}\text{C}$), hipotensão (PAM < 60 mmHg ou distúrbios metabólicos graves ($160 \text{ mEq} < \text{Na} < 120 \text{ mEq}$);

c) Ausência de intoxicação exógena ou efeito de medicamentos psicotrópicos.

E três condições clínicas devem estar presentes de forma obrigatória e concomitantes: coma sem resposta a estímulos dolorosos externos, ausência de reflexos de TC e apneia (WIJDICKS, 2010; MORATO, 2009).

O primeiro exame realizado no paciente tem a finalidade de constatar o coma. Deve-se expor o paciente por completo, aplicar estímulo doloroso na face, na região supra orbital ou articulação temporo-mandibular, visando a via trigeminal aferente. Estímulo no leito ungueal, observando se haverá alteração na mímica da face. Não se deve estimular nem o esterno, nem os mamilos, pois revelam reflexos medulares que não excluem o diagnóstico de ME (MORATO, 2009).

Frequentemente, o diencéfalo e o TC são comprometidos, impedindo que vias inibitórias atuem na medula. Desta feita, em 30% a 56% dos casos, este reflexo estará presente. Quanto maior o tempo que o indivíduo permanecer em suporte avançado de vida, maior a possibilidade de ocorrerem estes reflexos (MORATO, 2009).

Estes são classificados em: osteotendinosos, cutâneo-abdominal, cutâneo-plantar em extensão ou flexão, cremastérico superficial e profundo, ereção peniana reflexa, arrepio, sudorese, rubor, reflexos flexores de retirada dos membros inferiores ou superiores, reflexo tônico-cervical e sinal de Lázaro (flexão dos braços com o sem apreensão) (MORATO, 2009).

Após a realização sequencial destes testes, a próxima etapa é constatar a ausência de reflexo de tronco encefálico. Começamos pelo reflexo pupilar, via aferente - nervo óptico (II° par) – tálamo, via eferente – nervo oculomotor (III° par) - mesencéfalo. As pupilas devem estar com dilatação média ou completa (3 a 9 mm) e na linha média. A forma pupilar não é importante para o diagnóstico da ME. Não devem apresentar qualquer resposta (contração). Deve-se manter estímulo luminoso por 10 segundos. O reflexo consensual deve estar ausente. O reflexo corneano, via aferente - nervo trigemio (V° par) – ponte, via eferente - nervo facial (VII° par) - ponte. A estimulação da córnea com a ponta de uma gaze ou algodão não produz resposta de defesa ou fechamento ocular (MORATO, 2009).

O reflexo vestibulo-calórico via aferente - nervo vestibulo-coclear (VIII° par) – ponte via eferente - nervo oculomotor, abducente, troclear (III° par, IV° par, VI° par) - fascículo longitudinal via medial - mesencéfalo/ponte. Deve ser certificada ausência de obstrução do canal auditivo. A cabeceira da cama deve estar elevada a 30°, sem fletir o pescoço. Infundir 50 ml de NaCl 0,9% a 0°C. Através de uma sonda fina, introduzida delicadamente no canal auditivo. Essa infusão deve ser lenta, através de seringa ou equipo. Os olhos devem ser mantidos abertos, sob vigilância contínua por dois minutos para surpreender qualquer movimento ou desvio ocular (MORATO, 2009).

O reflexo oculomotor, via aferente - nervo vestibulo-coclear (VIII° par) – ponte via eferente - nervo oculomotor, abducente, troclear (III°, IV°, I° pares) - fascículo longitudinal medial mesencéfalo/ponte. Não deve ser realizado em casos suspeitos de trauma cervical.

A cabeça só deve ser movimentada em rotação lateral, para ambos os lados, ou fletida e estendida, enquanto se observa surgimento de qualquer movimento ocular. O reflexo de tosse, via aferente - nervo glossofaríngeo (IX^o par) – bulbo, via eferente - nervo vago (X^o par) - bulbo. Não ocorre qualquer reação de tosse, náusea, sucção, movimentação facial ou deglutição ao introduzir uma sonda de aspiração traqueal via tubo traqueal (MORATO, 2009). O teste de apneia é essencial para o diagnóstico da ME. Possui valor preditivo positivo próximo de 100%, entretanto, deve ser abortado quando surgirem sinais de hipóxia ou isquemia (< 90 mm Hg ou SpO₂ 75%). Consiste em ajuste dos parâmetros do ventilador para obter PaCO₂ em torno de 45 mmHg. Observe atentamente o aparecimento de qualquer incursão respiratória por 10 minutos, o até que a PaCO₂ > 55 mm Hg. Interromper o teste se, SpO₂ $< 75\%$, bradicardia ou hipotensão. Nessas condições, o teste será considerado válido se constatada apneia em vigência da PaCO₂. (SHERRINGTON, 2012; HWANG, 2012).

Existem diferenças entre os protocolos de cada país. Na Inglaterra, há a necessidade de se repetir os testes clínicos em determinado período de tempo, a persistência de reflexos medulares em pacientes com morte encefálica determinou que exames confirmatórios não são necessários, o diagnóstico de ME pode ser feito por intensivistas e emergencistas experientes, reservando a consulta ao neurologista apenas para casos em que houver dúvidas sobre o diagnóstico primário e, por último, a questão da suspensão do suporte ventilatório, que caberia a um neurologista mais um médico que estivesse envolvido no cuidado ao paciente, ou na sua ausência, um médico experiente em cuidados a pacientes com lesões neurológicas graves e outro médico que estivesse cuidando do caso (SIMPSON, 2008).

O protocolo americano é realizado por apenas um médico, feitos os testes clínicos, é confirmado o diagnóstico. Os testes confirmatórios são realizados somente se o teste de apneia for inconclusivo ou interrompido, ou se o teste clínico não puder ser realizado em sua totalidade (HWANG, 2013; WIJICKS, 2010).

O protocolo brasileiro é realizado por dois médicos, sendo que um deve ser neurologista ou neurocirurgião, ressaltando-se que os médicos não devem ter envolvimento com equipes transplantadoras de órgãos. O teste clínico deve ser repetido após seis horas do primeiro. O teste confirmatório é obrigatório (Resolução CFM n^o 1.480/97).

Existem diferenças entre os protocolos de vários países. Segundo Wijdicks et al. (2002), que revisou oitenta protocolos de ME ao redor do mundo, valores alvo de PCO₂ para confirmação do teste de apneia são utilizados em apenas 59% dos protocolos, enquanto que 28% desconsideram o PCO₂ por completo, realizando apenas a desconexão do respirador por

10 minutos, após fazer a pre-oxigenação. Para este autor, o número requerido de médicos para diagnosticar ME distribui-se da seguinte forma: 44% dos países necessitam de um médico, 34% dois médicos, 16% dois ou mais médicos. Sobre os testes confirmatórios, ele relata que 40% dos países realizam, sem critérios definidos e com grande variedade no tipo de exame.

Existem vários exames complementares disponíveis para confirmar o diagnóstico de ME. Como vimos na seção anterior, nem todos os países fazem uso destas ferramentas diagnósticas.

O primeiro exame, considerado padrão ouro, é a angiografia arterial, que demonstra a ausência de perfusão cerebral, demonstrada pela interrupção do fluxo de contraste na região do forame magno e na porção petrosa da carótida interna, bilateralmente. (MORATO, 2009).

O segundo exame é o eletroencefalograma, o mais antigo e o mais usado, tanto no Brasil, como em vários países do mundo. Deve ser realizado com pelo menos oito derivações, com impedância entre 100 e 10.000, sensibilidade de, ao menos, 2 e duração mínima de 30 minutos, compatível com o diagnóstico de ME quando mostra silêncio isoeétrico. Quando houver dúvida quanto à qualidade técnica ou, em caso de atividade elétrica presente, é prudente aguardar seis horas para repetir o exame. (MORATO, 2009). O doppler transcraniano apresenta sensibilidade de 94% a 99% e especificidade de 100%. Em 10% dos pacientes o exame impossível de ser realizado devido à janela óssea incompatível. O achado mais específico de ME, é a reverberação de fluxo no nível das carótidas intracranianas (MORATO, 2009). A cintilografia cerebral, a tomografia computadorizada com xenônio, tomografia por emissão de pósitrons podem ser utilizadas como métodos complementares (BOSNELL, 2011; MORATO, 2009).

1.5 JUSTIFICATIVA

Até onde se sabe, existem poucas pesquisas que discutem transplantes e ME com alunos de medicina (BITENCOURT, NEVES ET AL, 2007). Este é o primeiro trabalho que discute o conhecimento dos alunos de medicina sobre ME e seu protocolo, no 5º e 6º anos do curso.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo geral

Avaliar o conhecimento dos alunos das escolas médicas do Estado do Paraná sobre a morte encefálica e o protocolo de morte encefálica.

1.6.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar os sujeitos de acordo com as variáveis sócio demográficas;
- b) Identificar o conhecimento dos sujeitos sobre o protocolo de ME;
- c) Verificar o acesso ao conteúdo de ME na formação médica;
- d) Comparar o conhecimento sobre o protocolo de ME entre acadêmicos de cursos privados e públicos.

1.7 REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. Sobre a morte e o morrer. **Folha de São Paulo**. 12 de outubro de 2003. Caderno “Sinapse”. Pág. 3.

BEECHER HK, ET AL. Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death, a Definition of Irreversible Coma. **JAMA**. 1968 Aug 5;205(6):337-40.

BITENCOURT, A.G.V. ET AL. Avaliação do conhecimento de estudantes de medicina sobre morte encefálica. **RBTI**. 2007 19 (2):144-50.

BOSNEL, R.; MADDER, H. Concepts of brain death, **Surgery**, vol. 29, n.7, p. 289-94, 2011.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **Resoluções normativas: março de 1957 a dezembro de 2004**. Brasília, DF: CFM, 2005.

BRASIL. **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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19434.htm. Acesso em: 25 jul. 2014.

BRINK, J.G; HASSOULAS, J. The first human heart transplant and further advances in cardiac transplantation at Groote Schuur Hospital and the University of Cape Town, **Cardiovasc. J. Afr.** v. 20, n.1, p. 30-36, Jan./Feb. 2009.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1.480/97**. Dispõe sobre a caracterização de morte encefálica. Brasília: CFM; 1997. Disponível em: www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/1997/1480_1997.htm. Acesso em: 25 jul. 2014.

CORRÊA NETO, Y. Morte encefálica: cinquenta anos além do coma profundo. **Ver. Bras. Saúde Matern. Infant.** Recife, n. 10 (Supl.2): S355-S361, Dez 2010.

Guidelines for the determination of death. Report of the medical consultants on the diagnosis of death to the President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. **JAMA**, n. 246, p. 184-86, 1981.

KILCULLEN, J.K. "As good as dead" and is that good enough? Public attitudes toward brain death, **Journal of Critical Care**, n. 29, p. 872-74, 2014.

KIND, L. **Máquinas e argumentos**: das tecnologias de suporte da vida a definição de morte cerebral. *História Ciência Saúde*, n. 16, p. 13-34, 2009.

MOLLARET, P.; GOULON, M. The depassed coma (preliminary memoir). **Rev. Neurol. Paris**, n. 101, p. 3-15, July 1959.

ORAM, J.; MURPHY, P. Diagnosis of death, Continuing Education in Anaesthesia, **Critical Care & Pain.**, vol. 11, n. 3, p. 77-81, 2011.

SHERRINGTON A.; SMITH, M. **Trends in Anaesthesia and Critical Care**, n. 2, p. 48-52, 2012.

SIMPSON, P. ET AL. A code of practice for the diagnosis and confirmation of death. **Academy of Medical Royal Colleges**, p. 1-42, 2008.

Statement issued by the Honorary Secretary of the Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the United Kingdom, **Br Med J**. n. 2, p. 1187-88, 1976.

STOLF, N.A.G.; BRAILE, D.M. Euryclides de Jesus Zerbini: uma biografia, **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.**, Vol. 27, n. 1, p. 137-47, 2012.

TEITELBAUM, J; SHEMIE, S. D. Neurologic determination of death, **Neurol. Clin.** n. 29, p. 787-99, 2011.

WIJDICKS, E.F. Brain death worldwide: accepted fact but no global consensus in diagnostic criteria. **Neurology**. 2002 (58):20-5.

WIJDICKS, E.F. The diagnosis of brain death, **N. Engl. J. Med.** n. 344, p. 1215-21, 2002.

CAPÍTULO II

2.1 Artigo 1: **“O PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA NA FORMAÇÃO MÉDICA: UM ESTUDO NAS ESCOLAS MÉDICAS DO PARANÁ”.**

O PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA NA FORMAÇÃO MÉDICA: UM ESTUDO NAS ESCOLAS MÉDICAS DO PARANÁ

Fernando Henriques Almada Dibo¹, Angela Andréia França Gravena¹, Maria Dalva de Barros Carvalho¹.

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde; Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR

Endereço para correspondência: Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Av. Colombo 5790 CEP 87020-900, Maringá, Paraná, Brasil.

RESUMO

O conceito de morte vem sofrendo mudanças ao longo do tempo. O avanço tecnológico na área médica tornou obsoleta a definição tradicional de morte clínica, inclusive quando se trata de morte encefálica. Embora o tema seja atual, poucos são os estudos disponíveis que abordam o conhecimento de morte encefálica (ME) e de seu protocolo de diagnóstico na fase de formação do médico. Por isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento dos alunos das escolas médicas do Estado do Paraná sobre a morte encefálica e seu protocolo. Trata-se de um estudo observacional, transversal descritivo, realizado nas escolas médicas de instituições públicas e privadas do estado do Paraná. Os sujeitos foram os estudantes dos 5º e 6º anos do curso, que responderam a um questionário com 22 questões, abordando o tema da pesquisa. Foram realizadas análise descritiva das variáveis e análise bivariada através do teste de qui-quadrado, por meio do aplicativo Statistica 8.0. Foi considerado significativo quando $p < 0,05$. O questionário foi respondido por 635 alunos de seis universidades. Os resultados apontam que apenas 15,7% dos alunos alcançaram conhecimento suficiente sobre o Protocolo de ME, considerado como 75% ou mais de acertos nas questões abordadas. Também indicam: a relação estatisticamente significativa ($p < 0,01$) entre o sexto ano do curso e o conhecimento do protocolo de ME; a relação significativa entre a opção de desligar os aparelhos de suporte à vida com os alunos do 6º ano ($p < 0,01$), de escola pública ($p < 0,01$), pertencentes a religiões “outras” ($p < 0,01$). Entre 84,2% dos alunos, há insegurança em aplicar o protocolo de ME. A análise permite concluir que a maioria dos alunos apresenta pouco conhecimento sobre o protocolo de morte encefálica.

Palavras-chave: conhecimento, economia médica, estudante de medicina, morte encefálica, qualidade de vida, transplante.

INTRODUÇÃO

O conceito de morte vem sofrendo mudanças ao longo do tempo. O avanço tecnológico na área médica tornou obsoleta a definição tradicional de morte clínica, inclusive quando se trata de morte encefálica. (Glezer, M., 2004)¹.

O entendimento de morte encefálica (ME) possui relação direta no processo de doação de órgãos (Santos, M.J et al., 2005)², condição inicialmente experimental, que atualmente, após avanços nas pesquisas, se tornou um procedimento quase corriqueiro, dominado tecnicamente.

Os transplantes de doadores falecidos prevaleceram em 2013, com a proporção de 21,3 doações/milhão (mi) contra 7,3 doações/mi para doadores vivos, o que reforça a importância do conhecimento dos médicos sobre ME. As causas mais prevalentes de ME em 2013, foram: Acidente Vascular Cerebral (49%) e Traumatismo Cranioencefálico (TCE) (38%) (Registro Brasileiro de Transplantes -RBT - 2013, Associação Brasileira de Transplantes - ABTO)³.

Os transplantes apresentam impactos positivos sobre o sistema de saúde público, seja do ponto de vista econômico, diminuindo seus custos (Chung, C.K.Y et al., 2008; Snyder, R.A et al., 2013)^{4,5}, seja pela melhoria da qualidade de vida para os receptores (Aberg, F. et al, 2011; Ortega,T et al., 2009)^{6,7}.

Falar em transplante, inevitavelmente remete à formação acadêmica do médico que é o responsável pelo início do processo de doação. Assim, é fundamental que este profissional domine os conceitos e práticas envolvidas (Garcia, C.D.et al, 2008; Feeley, T. H. et al, 2008)^{8,9}.

Um estudo realizado nos Estados Unidos avaliou a formação médica e de enfermagem em relação à doação de órgãos de uma amostra nacional de escolas médicas e de uma amostra de escolas de enfermagem em todo o estado de Nova York (Anker et al, 2009)¹⁰. Teve como objetivo avaliar o currículo médico e da enfermagem nas áreas de: doação de órgãos de cadáver, aulas sobre tema de doação de órgãos, avaliação do conhecimento dos alunos sobre doação de órgãos e os métodos utilizados para o ensino dos estudantes. Responderam 42,8% (54) das escolas médicas do país e 46,7%(50) das escolas de enfermagem de Nova York. O método de ensino mais usado foi aula expositiva e pequenos grupos de discussão para as escolas médicas e aulas expositivas e outros métodos para as de enfermagem. Dos respondentes, 40 (74%) das escolas médicas e 34(68%) e de enfermagem ministram aulas sobre doação de órgãos. O método mais utilizado para o aprendizado é a aula expositiva.

É indiscutível a importância da educação como fator decisivo para o refinamento técnico do transplante e para a melhora no índice de captação de órgãos. O conhecimento deve ser utilizado para informar e orientar as famílias dos potenciais doadores. Segundo levantamento realizado em 2013, 47% das famílias recusaram a doação, na entrevista familiar que ocorre durante a realização do Protocolo de ME. É fundamental que o profissional de saúde, em especial o médico, esteja ciente do conceito de ME e do seu protocolo para poder fazer uso da tecnologia no suporte da vida, de forma que esta seja benéfica e não apenas promotora de intervenções inadequadas, extensão do sofrimento, da angústia familiar e prolongamento inútil e artificial da vida (Morato, E.G., 2009)¹⁰.

A crescente escassez de órgãos mostra que é preciso que se otimize o uso dos órgãos captados de doadores com morte encefálica, que é atualmente a principal fonte de órgãos para transplantes (RBT – 2013, ABTO; Rech, T.H, 2007)^{3,11}.

O Brasil tem aumentado anualmente sua taxa de doação a um ritmo menor do que previsto pela Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. Em 2012, a taxa foi de 12,6 doações/mi de doadores efetivos. Como forma de comparação, a Croácia, primeira colocada no ranking, apresentava uma taxa de 36,2 doações/mi e a Espanha, em segundo lugar 35,1/doações/mi (RBT – 2013, ABTO)³.

Embora o tema seja atual e de relevante importância, poucos são os estudos disponíveis que abordam a questão conceitual da ME e do protocolo de morte encefálica na fase de formação do médico. As pesquisas, em sua grande maioria, objetivam o conhecimento dos estudantes de medicina sobre doação de órgãos e a questão da ME surge como foco secundário. Do mesmo modo, limitam o grau de conhecimento dos alunos a uma única pergunta: - Você sabe o que é morte encefálica? Ou suas variantes: - Qual das definições de morte é legalmente aceita para finalidade de doação de órgãos? ou ainda: - Que tipo de morte significa ausência de funcionamento do cérebro?, cuja resposta sempre é a morte encefálica (Nelson, K. et al., 2013; Marqués-Lespier, J. M al, 2013; Goh, G.B.B. et al, 2013; Zheng, P. et al., 2012; Iriarte J. et al , 2011; Najafizadeh, K. et al., 2009)^{12,13,14,15,16,17}.

Outros trabalhos procuram saber mais sobre o nível de conhecimento do sujeito, fazendo mais do que uma pergunta, mas, nota-se que o principal foco dos estudos são as atitudes frente à doação de órgãos.

Outras características importantes destes estudos são: número pequeno de sujeitos das pesquisas, alunos do ciclo pré-clínico (1ª a 4ª s séries) como sujeitos das pesquisas, estudos realizados em apenas um centro geograficamente restrito, desvelando apenas realidades locais (Bedi, K. K. et al.,2014; Tawil, I, et al., 2012; Lima C. X. et al., 2010)^{18,19,20}.

Até onde se sabe, não foram encontradas pesquisas que abordassem exclusivamente o conhecimento dos alunos de medicina sobre ME e seu protocolo, no 5° e 6° anos, que correspondem ao período do internato. (Reis, F.P. et al, 2013)²¹.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento dos alunos das escolas médicas do Estado do Paraná, sobre a morte encefálica e o protocolo de morte encefálica.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal, descritivo realizado nas escolas médicas de instituições públicas e privadas do estado do Paraná. Os sujeitos foram os estudantes do 5° e 6° anos do curso. Foram utilizados dois questionários de múltipla escolha para a coleta de dados. O primeiro foi sociodemográfico, com 4 questões (Anexo 1). O segundo continha 22 questões, abordando o tema da pesquisa (Anexo 2).

Este questionário foi baseado em outro, desenvolvido por (Agareno, S. et al., 2006)²², para a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e adaptado com a colaboração de médicos e enfermeiros da Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT) do Hospital Universitário Regional de Maringá.

Foi realizada pesquisa no sítio do Ministério da Educação para verificar o quantitativo de escolas de Medicina no estado do Paraná. Foram encontradas 15 instituições, entre públicas e privadas. Destas, 9 eram elegíveis para participação no estudo, pois cumpriam com o pré-requisito, que consistia em ter alunos cursando o 5° e/ou 6° ano de medicina. Foi enviado o projeto com o instrumento de coleta de dados ao Coordenador do curso com a solicitação de anuência para a participação dos alunos que estavam em sala de aula.

Das escolas elegíveis, três instituições privadas não aceitaram participar da pesquisa. De um universo de 1192 alunos matriculados no 5° e 6° anos das escolas médicas, que aceitaram fazer parte da pesquisa, 635 alunos participaram do estudo. O projeto foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP), da Universidade Estadual de Maringá (UEM), sob o número 479.100.

Após a aprovação, o pesquisador e/ou o aluno de Iniciação Científica compareceram às instituições de ensino para a coleta dos dados. Os alunos foram reunidos dentro de uma sala de aula, receberam explicações sobre o objetivo do estudo. Esclarecidos os questionamentos, os que aceitaram participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida, os questionários foram aplicados, uma única vez. Não foi estipulado um tempo limite para o preenchimento dos questionários. Os dados coletados foram tabulados e

organizados em um banco de dados. O processamento e análise dos dados foram realizados a partir da análise descritiva das variáveis e análise bivariada através do teste de qui-quadrado, por meio do aplicativo estatístico Statistica 8.0. Foi considerado significativo quando $p < 0,05$.

RESULTADO

Foram avaliados 635 alunos matriculados em cursos de medicina nas seis escolas do estado do Paraná que aceitaram participar do estudo. Destas escolas, 4 se localizam no interior do Estado. A média de idade dos alunos foi de 25,4 anos (dp 3,56). A idade mínima foi de 21 anos e a máxima de 41. O sexo feminino, religião católica e faixa etária ≥ 25 anos prevaleceram entre os estudantes. Dentre os alunos, 53,1% cursavam instituição pública e 52,4% cursavam o sexto ano do curso (tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas dos alunos de medicina.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	288	45,4
Feminino	347	54,6
Religião		
Católica	392	61,7
Evangélica	100	15,7
Espírita	43	6,8
Outros	90	14,2
Não responderam	10	1,6
Faixa etária		
< 25 anos	315	49,6
≥ 25 anos	320	50,4
Instituição de ensino		
Publico	337	53,1
Privado	298	46,9
Ano de estudo		
Quinto	302	47,6
Sexto	333	52,4

Em relação ao conhecimento sobre o protocolo de ME do estado do Paraná, optou-se por considerar suficiente o acerto de 75% ou mais das questões abordadas.

Apenas 15,7% (100) dos alunos acertaram 75% ou mais das questões.

A média de acertos das questões foi 9,29 (dp 2,16).

A tabela 2 demonstra que os alunos do sexto ano apresentaram melhor conhecimento sobre protocolo de ME. ($p < 0,001$).

O conhecimento suficiente também se destacou entre o sexo masculino, instituição de ensino público (tabela 2). A média de idade para aqueles que apresentaram conhecimento suficiente foi de 24,9 (dp 2,65) versus 25,5 (dp 3,7) ($p = 0,16$).

Tabela 2. Relação entre a aquisição do conhecimento suficiente sobre o protocolo de ME, e as características sociodemográficas.

Variáveis	Conhecimento suficiente				p
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
Sexo					0,42
Masculino	49	17,0	239	83,0	
Feminino	51	14,7	296	85,3	
Faixa etária					0,76
< 25 anos	51	16,2	264	83,8	
> = 25 anos	49	15,3	271	84,7	
Instituição de ensino					
Público	59	17,5	278	82,5	
Privado	41	13,8	257	86,2	
Ano de estudo					<0,001
Quinto	22	7,3	280	92,7	
Sexto	78	23,4	255	76,6	
Disciplina ministrou aula Protocolo ME (n=332)					0,12
Clinica Médica	12	36,4	21	63,6	
Neurologia	25	15,0	142	85,0	
Medicina Intensiva	18	13,6	39	68,4	
Urgência e Emergência	15	31,9	32	68,1	
Bioética	-	-	11	100,0	
Medicina Legal	1	5,9	16	94,1	

Cabe destacar que 84,2% dos alunos relataram não ter segurança em aplicar o protocolo.

Tabela 3. Conhecimento dos alunos sobre protocolo de ME.

Perguntas Protocolo	Respostas corretas	
	n	%
1. Qual a melhor definição de morte encefálica?	417	65,7
2. Quem é o profissional que pode realizar o 1° exame clínico para diagnóstico de ME?	471	74,2
3. Quem deve realizar pelo menos um dos exames clínicos para diagnóstico de ME?	549	86,5
4. Qual o intervalo mínimo, de acordo com a faixa etária, entre o 1° e o 2° exame clínico para diagnóstico de ME?	81	12,7
5. Existe diferença entre Glasgow 3 e ME?	547	94
6. Excluindo-se as causas endócrino-metabólicas corrigíveis, em pacientes normotérmicos, quais são os pacientes candidatos a realizar o protocolo para diagnóstico de ME?	353	55,6
7. Paciente apresentando lesão encefálica estabelecida, Glasgow 3, que parece evoluir para ME, qual o seu perfil hemodinâmico predominante?	354	55,7
8. Em que consiste o protocolo de ME, no Brasil?	552	86,9
9. Diante de um paciente que está por ser iniciado o protocolo de ME, o que não deve ser realizado?	284	44,7
10. Qual o intervalo de tempo ideal para se desencadear o protocolo de ME, no estado do Paraná?	1	0,16
11. Quais as estratégias que devem ser adotadas entre o 1° e o 2° exame clínicos para diagnóstico de ME?	113	17,8
12. Quais os exames complementares recomendados para confirmar do diagnóstico de ME recomendado pelo CFM?	271	42,7
13. Quanto aos exames complementares: um resultado positivo para diagnóstico de ME é necessário repetição ou outro exame?	372	58,5
14. Em que momento devemos realizar o exame complementar para confirmação do diagnóstico de ME?	289	45,5
15. Onde deve ser registrado o exame clínico de ME?	425	66,9
16. Qual das seguintes assertivas não é objetivo do diagnóstico precoce e adequado de ME?	314	49,4
17. Após o diagnóstico confirmado legalmente de ME, do ponto de vista normativo, pode-se desligar os aparelhos de suporte à vida?	321	50,5

A tabela 4 demonstra a distribuição das variáveis, segundo análise da questão 17:

“Após diagnóstico confirmado legalmente de ME, do ponto de vista, normativo, pode-se

desligar os aparelhos de suporte a vida”? Pode-se verificar que a maioria dos alunos que acertou a questão indicou a religião “outras”, estuda em escolas públicas e está no sexto ano.

Tabela 4. Relação das variáveis segundo análise da questão 17.

Variáveis	Após o diagnóstico confirmado legalmente de ME, do ponto de vista normativo, pode-se desligar os aparelhos de suporte a vida?				p
	Sim (correto)		Não (incorreto)		
	n	%	n	%	
Sexo					0,14
Masculino	137	47,8	150	52,3	
Feminino	186	53,6	161	46,4	
Religião					0,01
Católica	195	49,9	196	50,1	
Evangélica	41	41	59	59	
Espírita	24	55,8	19	44,2	
Outros	59	65,6	31	34,4	
Não responderam	4	40	6	60	
Faixa etária					0,47
< 25 anos	165	52,4	150	47,6	
> = 25 anos	158	49,5	161	50,5	
Instituição de ensino					<0,001
Público	199	59,2	137	40,8	
Privado	124	41,6	174	58,4	
Ano de estudo					<0,001
Quinto	125	41,5	176	58,5	
Sexto	198	59,5	135	40,5	
Definição de morte encefálica					0,28
Correta	206	49,4	211	50,6	
Errado	117	53,9	100	46,1	

DISCUSSÃO

Até onde se sabe, este é primeiro estudo a avaliar o conhecimento dos alunos do 5° e 6° ano de medicina sobre o protocolo de morte encefálica nas escolas de um estado, no caso, as Escolas Médicas do estado do Paraná, com uma grande casuística.

Os principais achados deste trabalho foram: pequeno percentual de alunos que conhecem o protocolo de ME; relação estatisticamente significativa ($p < 0,01$) entre o sexto ano do curso e o conhecimento do protocolo de ME; as questões do questionário que os alunos mais acertaram; a relação significativa entre a opção desligar os aparelhos de suporte à vida e os alunos do 6° ano ($p < 0,01$), de escola pública ($p < 0,01$) de religião “outras” ($p < 0,01$); e a insegurança dos alunos em realizar o protocolo de ME.

No presente estudo foi muito pequeno o número de alunos que mostraram conhecimento do protocolo de ME. Apenas 15% (100) dos participantes acertaram 75% ou mais das questões, critério estabelecido como parâmetro para considerar como conhecimento suficiente.

Vários estudos avaliaram o conhecimento do aluno de medicina sobre ME, porém, poucos foram os trabalhos que tinham como objetivo o seu conhecimento sobre protocolo de ME. Desta forma, a discussão está baseada no conhecimento dos critérios de ME que é a parte fundamental do protocolo. Afonso (2004)²³ mostrou que, muito embora 70% dos alunos do 2° ao 6° ano soubessem o conceito de ME, apenas 35% tinha bom conhecimento dos critérios de ME.

Estudo recente entre alunos do 1°, 2° e 3° anos, mostrou que o conhecimento dos critérios de ME considerado satisfatório (7/10 respostas corretas) com (50%) dos alunos do 1° ano, (42,9%) do 2° e (42,2%) do 3° ano. Foi identificada uma substancial falta de conhecimento sobre o assunto que pode ser uma barreira para o aumento da doação de órgãos. (Marqués-Lespier, 2013)¹³.

A diferença no nível de conhecimento dos alunos de medicina sobre ME, encontrada no presente estudo, pode ser atribuída ao instrumento aplicado para a coleta de dados. A maioria dos estudos tinha como objetivo identificar o conhecimento dos alunos sobre ME e suas atitudes, comportamentos e crenças frente à doação de órgãos. Este estudo verificou o conhecimento sobre o protocolo de ME. Deste modo, utilizou um questionário específico com perguntas todas elas pertinentes ao protocolo de ME.

Por outro lado Oliveira Junior et al.(2009)²⁴ encontraram uma prevalência de apenas 8,9% de estudantes que afirmam ter bom conhecimento sobre ME confirmando os achados do presente estudo. O nível de conhecimento sobre morte encefálica dos estudantes da 1° a 6°

série de uma escola de medicina privada em Santos (SP) foi considerado limitado. Apenas 9,7% dos entrevistados se declaram capazes de fazer um diagnóstico de ME (Reis et al, 2013)²¹.

Estudo realizado nos Estados Unidos com alunos da 1° a 4° de uma escola médica concluiu que o nível de compreensão de ME é baixo entre os estudantes de graduação. (Tawil, I. et al, 2012)¹⁹.

Em 2006, Essman e Thornton²⁵ avaliaram o conhecimento sobre ME de estudantes de Medicina da 1° e 2° séries de uma escola médica de Ohio. Concluíram que esse conhecimento era inferior, quando comparado à uma amostra aleatória de adultos da comunidade. Segundo Bitencourt (2007)²⁶, o conhecimento dos alunos de medicina de Salvador-Bahia sobre ME é limitado, mesmo tendo ele inquirido alunos, de certo modo selecionados, que foram investigados quando da participação em um evento extracurricular de Medicina Intensiva, o que demonstrava interesse deles na área. Este trabalho foi o único encontrado que investigou o conhecimento dos estudantes de medicina sobre o protocolo de ME. Encontrou uma média de acerto das questões de 6,7 +- 1,8, semelhante à encontrada no presente estudo que foi de 9,29 +- 2,16.

Destaca-se aqui, que este baixo nível de conhecimento do protocolo está associado à pouca relevância que as instituições de ensino atribuem ao tema e pela não formalização de um conteúdo específico na estrutura curricular. Estudo grego com 558 alunos dos seis anos do curso médico, mostrou que os alunos não têm uma definição precisa e de fácil compreensão de ME, levando os autores a concluir que se deve incluir no currículo médico um curso sobre transplante de órgãos para aumentar seu conhecimento (Dardavessis, T.K., 2011)²⁷.

A relação significativa encontrada entre o maior conhecimento do protocolo de ME e a sexta série do curso ($p < 0,01$) não foi a mesma observada por Nelson (2013)¹² e Iriarte (2011)¹⁶. Esses autores identificaram baixo nível de conhecimento sobre os critérios de ME entre alunos da sexta e primeira série respectivamente. Estudo realizado em uma escola médica de Porto Rico, por outro lado, não encontrou diferença entre o conhecimento sobre ME e o ano escolar. Situação inversa foi identificada quanto à idade dos estudantes. Os alunos com 21 anos tiveram um desempenho melhor (54,4%) que os de 22 a 25 anos (44,6%) e os maiores de 26 anos (50%) (Marques-Lespier, 2013)¹³.

A divergência de resultados com a presente pesquisa pode ser explicada pela amostra mais abrangente das escolas participantes, públicas, privadas, do interior e da capital do estado.

Outros autores encontram resultados semelhantes ao presente estudo. Lima et al (2010)²⁰ verificaram um pequeno aumento entre o conhecimento dos critérios de ME e o nível de estudo. Para Oliveira Junior (2009)²⁴ o conhecimento sobre ME evolui ao longo do curso, alunos do primeiro período alcançaram um percentual de 37,9% de acertos, os do sexto período 71% e os do sexto ano 90% de acertos. Tawil, I. (2012)¹⁹ também afirma que o entendimento de ME difere entre as classes da escola médica. Em seu estudo, constatou que a pontuação média dos estudantes do primeiro ano (3,1) foi significativamente menor do que cada uma das outras classes, qual seja segundo ano (3,9), terceiro ano (4,1) e quarto ano (4,0). Afonso, R.C. (2004)²⁶, em seu estudo com alunos do segundo ao sexto ano da escola médica observou que os do 6º ano tinham maior conhecimento sobre o protocolo de ME. Pesquisa com alunos de medicina do primeiro ao quarto ano Bardell (2003)²⁸ também identificou que o nível de conhecimento aumenta ao longo do curso. Seus resultados mostraram essa evolução, o primeiro ano teve uma pontuação 5,73, o segundo 6,55, o terceiro 7,56 e quarto 7,35.

As oportunidades de aprendizado, tanto teórico como prático, que estes alunos tiveram ao longo do curso pode explicar esse melhor desempenho dos alunos da sexta série.

Dentre as questões que compunham o questionário, destacaram-se as que os acadêmicos acertaram e erraram mais. Nos maiores acertos destacou-se a diferença entre Glasgow 3 e ME com 94% de respostas corretas. Oliveira Junior (2009)²⁴ encontrou em seu estudo resultado bem próximo com 90,0% dos alunos da 6ª série que “consideraram o Glasgow 3 para o início da avaliação de ME” ($p < 0,0001$). A diferença entre Glasgow 3 e morte encefálica é para o médico, o primeiro marcador de suspeita de ME, por isso deveria ser considerado como item essencial em todos os trabalhos sobre conhecimento do protocolo de ME. Um grande percentual dos alunos (86,9%) definiu em que consiste o protocolo de ME no Brasil. Este resultado reflete a forma completa como é realizado o processo de diagnóstico de ME no Brasil, composto de exames clínico e de imagem, ambos obrigatórios em nosso país. Todo esse procedimento deve ser registrado em formulários próprios. Oliveira Jr.(2009)²⁴ observou que em um estudo brasileiro, 67,7% dos acadêmicos entendem que é obrigatório realizar exames complementares e o restante considera este procedimento como método auxiliar. Reis, F.P. (2013)²¹ encontrou em sua pesquisa que apenas 35,4% dos alunos relataram o Doppler intracraniano como exame complementar. Os exames de imagem, são obrigatórios no protocolo de determinação de ME, eles confirmam o diagnóstico de ME.

Entre os exames, dois são realizados a beira do leito, não invasivos, não representam risco para os pacientes, são: o eletroencefalograma, que revela silêncio elétrico cerebral, na ausência de alterações metabólicas, barbitúricos e hipotermia e o doppler transcraniano que

tem como achados compatíveis com ME, fluxo diastólico invertido ou ausente ou espículas sistólicas em pelo menos duas artérias intracranianas (Morato, E.G., 2009, Almir, A.F., 2007, Resolução Conselho Federal de Medicina n°1.480/97)^{10,29,30} Arteriografia digital, que é o “padrão ouro” dos exames, necessita de transporte do paciente para o setor de Hemodinâmica, é invasivo, tem riscos associados ao procedimento e identifica a parada do fluxo de contraste na região do forame magno e na porção petrosa das carótidas internas, bilateralmente, confirmando o diagnóstico de M.E. (Morato, E.G. 2009, Resolução Conselho Federal de Medicina n° 1.480/97)^{10,30}.

A taxa de utilização de exames complementares, por vários países do mundo é de 40% (Wijdicks, E.F, 2002)³¹. O Reino Unido usa exames de imagem para descartar o efeito de drogas sedativas e a Alemanha usa com o intuito de confirmar o diagnóstico de lesão primária de tronco encefálico e as isquemias hipóxico-isquêmicas globais. (Webb, A., 2012)³².

Na presente pesquisa, 86,5% dos estudantes identificaram que um médico neurologista deve realizar pelo menos um exame clínico. Resultado semelhante foi encontrado por Oliveira Junior (2009)²⁴ com 20% dos sujeitos que desconheciam a necessidade da participação de um neurologista.

O protocolo de ME brasileiro exige que um dos exames clínicos seja realizado por um neurologista/neurocirurgião, com o objetivo de transmitir segurança e confiança para as famílias dos pacientes submetidos ao protocolo, garantindo certeza do diagnóstico correto. Em outros países, como os Estados Unidos da América (EUA), o protocolo é realizado por médico certificado para a função, de preferência um neurologista, neurocirurgião ou intensivista, podendo ser também um médico que tenha um sólida experiência em tratar pacientes com lesões neurológicas graves. Normalmente apenas um realiza o protocolo, mas a depender da legislação, há estados que exigem dois médicos (Webb, A., 2012; Teitelbaum, J., 2011)^{32,33}. No Reino Unido, o protocolo deve ser realizado por dois médicos simultaneamente, com mais de cinco anos de registro, e um deles deverá ter o cargo de “consultor”.

Em ambos os países, o teste é semelhante ao do Brasil, composto de provas clínicas e teste de apnéia. (Sherrington, A., Smith, M., 2012)³⁴.

As questões que os estudantes mais erraram foram: intervalo mínimo, de acordo com a faixa etária, entre o 1° e o 2° exame (12,7%) e o intervalo de tempo ideal para se desencadear o protocolo de ME, no estado do Paraná (0,16%).

Quanto ao intervalo de tempo mínimo entre os dois exames clínicos do protocolo em pacientes maiores de 2 anos de idade, Bitencourt (2007)²⁶ encontrou resultado diverso com

66,1% dos estudantes respondendo corretamente. Essa diferença pode ser atribuída aos diferentes sujeitos que participaram dos estudos. Na presente pesquisa os alunos foram abordados no seu cotidiano de sala de aula, o que tornou a amostra mais aleatória. No outro estudo os dados foram coletados de alunos que participavam de um Simpósio da Liga Acadêmica de Medicina Intensiva, o que mostra um interesse específico sobre o tema e a possibilidade de ter mais intimidade com o assunto.

Em relação à segunda questão fica muito claro que o Protocolo de ME do Paraná não faz parte do rol de prioridades das instituições de ensino. Os alunos desconhecem que existe um protocolo do Paraná e esta situação se configura em um grande problema, pois o médico é o profissional que inicia o processo de doação e, portanto, precisa conhecer as normas do protocolo.

Em relação ao desligamento dos aparelhos que dão suporte a vida após a confirmação de ME, houve correlação significativa entre o acerto desta questão com a religião “outros”, cursar o sexto ano do curso e estudar em escola pública. O achado da presente pesquisa mostra uma complexa interação, que pode ser atribuída aos alunos do sexto ano, por terem assistido mais aulas teóricas e estarem a mais tempo envolvidos com atividades hospitalares, que os alunos de outros anos. No caso da escola pública, o mais provável é que seja devido à presença do aluno interno no hospital universitário, para onde vai a maior parte dos casos de TCE, que são a segunda maior causa de ME no Brasil (RBT -2013, ABTO)³. Deste modo, os alunos são expostos a um maior potencial de aprendizado prático. Em relação à religião “outros” pode estar relacionado a um maior racionalismo, ou a uma compreensão maior e mais clara da condição da vida e da morte no processo da existência humana e com isso aceitam melhor a suspensão dos aparelhos de suporte à vida. O último elo dessa interação mostra que não houve relação entre conhecimento de ME e a atitude de desligar aparelhos de suporte a vida quando confirmada morte encefálica. Este achado não tem respaldo na literatura. Connie (2008)³⁶ mostrou que alunos com maior média de conhecimento sobre ME são mais propensos a suspender o seu próprio suporte vital à vida, ($p= 0,042$). E, de forma decrescente de pacientes e, de familiares/pessoas amadas. Todavia, foi o único estudo encontrado na literatura que relaciona o conhecimento dos alunos e a retirada do suporte vital à vida. Pode-se suspeitar que este dado ocorreu por ser um dos critérios do protocolo de ME, não caracterizando, assim, um nível de conhecimento que permita ao aluno compreender que é factível desligar os aparelhos de suporte à vida.

O mais importante a dizer é que não se pode ter certeza sobre os motivos de tal interação, pois é um dado inédito, até onde se sabe, pois a literatura não dispõe de outros

trabalhos com resultados semelhantes, estando aberto para ser reproduzido por outros pesquisadores.

A insegurança demonstrada pelos alunos em realizar o protocolo de ME, se sustenta no baixo nível de conhecimento dos alunos, é um retrato fiel da deficiência do ensino do protocolo de ME, estando bem documentado na literatura. (Zhang, 2014)³⁷ (Figuroa, 2013)³⁸ que estudaram alunos do 1º, 2º e 3º anos (Reis, 2013)²¹ 1º ao 6º ano; (Chung, 2008)⁴ 1º ao 5º e (Ohwaki, 2006)³⁹ 1º, 3º e 6º anos. Todos demonstraram baixo nível de conhecimento sobre a definição e critérios de diagnóstico de ME, tanto no período pré-clínico como clínico.

Como limitações do estudo, destacam-se os locais e horários impróprios para aplicação dos questionários, como início ou fim de aulas, antes e após provas; condições de local inadequadas; alguns alunos respondendo em grupo, muito próximos uns dos outros, o que pode ter criado um viés de resultados. Todavia, o grande número de respondentes por sua vez diminuiu este viés. Outro aspecto limitador encontrado em quase todos os estudos é a dificuldade de ter como sujeitos alunos do internato médico principalmente sexto ano, porque assistem a poucas aulas teóricas e são difíceis de serem abordados para pesquisa. No caso deste estudo isso não aconteceu. Mais de 50% dos entrevistados frequentavam o sexto ano da escola médica. Este dado tão diferente de quase todos os estudos só pode ser creditado ao acaso, pois não houve um empenho ou uma postura mais ativa por parte das instituições para permitir maior rapidez na coleta de dados.

Este estudo apresentou alguns pontos fortes como: o grande número de participantes; a inclusão de seis escolas médicas do Paraná; a identificação de que os currículos das escolas não contemplam o tema ME e a doação de órgãos na sua estrutura curricular, o que leva o acadêmico a se sentir despreparado para realizar protocolo e, numa inferência possível, incapaz de atuar de forma adequada junto a familiares e equipe multidisciplinar.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo demonstraram que os alunos do quinto e sexto ano das escolas médicas do estado do Paraná apresentam pouco conhecimento sobre o protocolo de ME. Esses dados indicam a necessidade de se rever o currículo das escolas médicas, de modo a destacar a importância do tema para a formação do profissional, pois sua atuação na equipe multiprofissional ajuda a aumentar a doação de órgãos para transplantes. Há urgente necessidade de criar-se disciplinas específicas para o ensino do protocolo de ME. Felizmente, existem exemplos de sucesso, como na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), que, desde 2006, mantém uma disciplina eletiva de doação e transplantes

de órgãos, com 25 horas de aulas teóricas, oferecida semestralmente aos alunos nos primeiros semestres do curso médico (Garcia, C.D., 2009)⁴⁰. Outro exemplo vem da Espanha, que é um dos países líderes em transplantes. Desde 2005, a Universidade de Barcelona, desenvolve um curso optativo de 45 horas para ensinar doação de órgãos e transplantes para alunos do 4º ao 6º ano, com um dia de aula prática acompanhando doações de órgãos e transplantados (Milaniak, L, 2010)⁴¹.

Novas pesquisas ainda são necessárias, principalmente relacionadas com a suspensão do suporte vital à vida, tema controverso, que envolve questões médicas, bioéticas, de cunho pessoal, espirituais e talvez até religiosas, que precisam ser melhor compreendidas, para que se possa criar estratégias de enfrentamento. Até onde se sabe, a relação entre a suspensão do suporte vital a vida e religião “outras” é um achado original, que necessita ser reproduzido para confirmação dos resultados ou não, estando aberto aos pesquisadores interessados.

REFERÊNCIAS

- 1) Glezer, M. Morte encefálica. Revista Einstein 2004: 2(1):52-54.
- 2) Santos, M.J. e Massarollo M.C.K.B. Processo de doação de órgãos: Percepção de Familiares de Doadores Cadáveres. Rev. Latino Am. Enf. 2005 13 (3):382-7.
- 3) Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos[Internet]. Registro Brasileiro de Transplantes[Internet]. São Paulo (SP): 2013 Jan/Dez Ano XIX (4) [citado 2014 Ago 11]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2013/rbt2013-parcial%281%29.pdf>.
- 4) Chung, R. et al. Economic Evaluations in Kidney Transplantation: Frequency, Characteristics, and Quality - A Systematic Review. Transplantation 2014: (97):1027-33.
- 5) Snyder, R.A. et al. More donors or more delayed graft function? A cost-effectiveness analysis of DCD kidney transplantation. Clin. Transplant. 2013: (27):289-96.
- 6) Aberg, F. et al. Cost of a quality-adjusted life year in liver transplantation: The influence of the indication and the model for end-stage liver disease score. Liver Transplantation. 2011: (17):1133-43.
- 7) Ortega, T. et al. Health-related quality of life before and after a solid organ transplantation (kidney, liver, lung) of four Catalonia hospitals. Transplant. Proc. 2009 July-August 41 (6):2265-67.
- 9) Feeley, T. H. et al. An educational intervention on organ and tissue donation for first year medical students. Procurement Issues in transplantation 2008 18 (3):103 -8.
- 10) Anker, A.E. et al. - Teaching organ and tissue donation in medical and nursing education: a needs assessment. Progress in Transplantation. 2009 December. 19(4): 343-48.

- 11) Morato, E. G. Morte encefálica: conceitos essenciais, diagnóstico e atualização. *Rev. Med. Minas Gerais* 2009 19(3): 227-6.
- 12) Rech, T.H., Rodrigues Filho, E. M. - Manuseio do potencial doador de múltiplos órgãos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* 2007 19(2):197-4.
- 12) Nelson, K., et al. Knowledge of key organ donation practices is insufficient for graduating medical students. *Crit. Care Med.* 2013 41(12):(Suppl.).
- 13) Marqués-Lespier, J. M. et al. Knowledge of and attitudes toward organ donation: A survey of medical students in Puerto Rico. *P. R. Health Sci. J.* 2013 (4):187-93.
- 14) Goh, G.B.B. et al. *Clin. Transplant.* 2013 (27):E659–E664.
- 15) Zheng, P., et al. *Progress in Transplantation* 2012 22 (1): 79-9,105.
- 16) Iriarte J. et al. Muerte cerebral: ¿es un término adecuado? *Neurología.* 2011 (27): 16-1.
- 17) Najafizadeh, K. et al. Attitudes of medical students about brain death and organ donation. *Transplantation Proceedings* 2009 (41): 2707–10.
- 18) Bedi, K. K. et al. Knowledge and attitudes of medical students towards organ donation and transplantation. *Annals of Medicine and Surgery.* 2014 3 (2): 48.
- 19) Tawil, I. et al. Do Medical Students Understand Brain Death? A Survey Study *Journal of Surgical Education.* 2012 May/June. 69 (3):320-25.
- 20) Lima C. X. et al. Organ donation: Cross-sectional survey of knowledge and personal views of Brazilian medical students and physicians. *Transplantation Proceedings* 2010 (42):1466–71.
- 21) Reis, F.P. et al. Morte encefálica e transplante de órgãos e tecidos: o entendimento dos alunos do curso de Medicina. *Rev. Bras. Ter. Intensiva.* 2013 25(4):279-83.
- 22) Agareno, S. et al. - Nível de conhecimento dos médicos intensivistas a respeito do protocolo de morte encefálica. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva.* 2006 18:(Suppl.):P132.
- 23) Afonso, R.C. et al. Future Doctors and Brain Death: What Is the Prognosis? *Transplantation Proceedings* 2004 (36):816–7.
- 24) Oliveira Jr., R. E. et al. Conhecimento sobre Morte Encefálica e doação de órgãos entre estudantes de medicina de Belo Horizonte. *J. Bras. Transpl.* 2009 (12):1149-53.
- 25) Essman, C. et al. - Assessing medical student knowledge, attitudes, and behaviors regarding organ donation. *Transplantation Proceedings* 2006 (38):2745–50.
- 26) Bitencourt, A.G.V. et al. Avaliação do conhecimento de estudantes de medicina sobre morte encefálica. *RBTI.* 2007 19 (2):144-50.

- 27) Dardavessis, T. et al. - Knowledge, attitudes and proposals of medical students concerning transplantations in Greece. *Int. J. Prev. Med.* 2011 Jul-Sep 2(3):164–69.
- 28) Bardell, T. et al. - Do medical students have the knowledge needed to maximize organ donation rates? *Can. J. Surg.* 2003 Dec. 46(6):453-57.
- 29) Almir, A.F. et al. - Critérios de avaliação neurológica e exames complementares no diagnóstico de morte encefálica. *J. Bras. Neurocirurg.* 2007 18(1):21-27.
- 30) Protocolo de Morte Encefálica - Resolução Conselho Federal de Medicina (CFM) nº 1.480/97[Internet]. Brasília (DF): Página do Conselho Federal de Medicina. 1997, Agosto, 8 [citado em 2014 Julho 25]. Disponível de: www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/1997/1480_1997.htm
- 31) Wijdicks, E.F- Brain death worldwide: accepted fact but no global consensus in diagnostic criteria. *Neurology* 2002 (58):20–5.
- 32) Webb., A. et al - Brain death dilemmas and the use of ancillary testing. *Continuum* 2012 (18):659–68.
- 33) Teitelbaum, J. ,Shemie, S.D. - Neurologic Determination of Death. *Neurol. Clin.* 2011 (29):787-99.
- 34) Sherrington, A., Smith, M.- International perspectives in the diagnosis of brain death in adults. - *Trends in Anaesthesia and Critical Care.* 2012 29 (2):48-52.
- 35) Wijdicks, E.F. et al. - Evidence-based guideline update: Determining brain death in adults. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology.* 2010 June 8. 1911–18.
- 36) Connie, F.O.Y. et al. Knowledge, acceptance and perception towards brainstem death among medical students in Hong Kong: a questionnaire survey on brainstem death. *Medical Teacher* 2008 (30):e125-e30.
- 37) Zhang, L. et al. Factors behind negative attitudes toward cadaveric organ donation: A comparison between medical and nonmedical students in China. *Transplantation.* 2014 May 15. [Epub ahead of print].
- 38) Figueroa, C.A. et al. Medical students' knowledge and attitudes toward organ donation. Results of a Dutch survey. *Transplantation Proc.* 2013 (45):2093 -97.
- 39) Ohwaki, K. et al. Factors associated with attitude and hypothetical behavior regarding brain death and organ transplantation: Comparison between medical and other university students. *Clin. Transplant.* 2006 (20):416-22.
- 40) Garcia, C.D. et al. Importância do Programa Educacional de Doação e Transplante em escolas médicas. *J. Bras. Transpl.* 2009 12(1):1049-51.

- 41) Milaniak, L. et al. Organ transplant education: The way to form altruistic behaviors among secondary school students toward organ donation. *Transplantation Proc.* 2010 (42):130 -33.

CAPÍTULO III

3.1 CONCLUSÃO

Os achados deste estudo demonstraram que os alunos do quinto e sexto ano, das escolas médicas do estado do Paraná, apresentam pouco conhecimento sobre o protocolo de ME.

3.2 PERSPECTIVAS FUTURAS

Há uma urgente necessidade de se criar disciplinas específicas para o ensino do protocolo de ME. Felizmente, existem exemplos de sucesso, como na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), que, desde 2006, mantém uma disciplina eletiva de doação e transplantes de órgãos, com 25 horas de aulas teóricas, oferecida semestralmente aos alunos nos primeiros semestres do curso médico (GARCIA, 2009).

Outro exemplo vem da Espanha, que é um dos países líderes em transplantes. Desde 2005, a Universidade de Barcelona, desenvolve um curso optativo de 45 horas para ensinar doação de órgãos e transplantes para alunos do 4º ao 6º ano, com um dia de aula prática, acompanhando doações de órgãos e transplantados (MILANIAK, 2010).

Novas pesquisas ainda são necessárias, principalmente relacionadas com o desligamento dos aparelhos de suporte à vida, tema controverso que envolve questões não só de conhecimento específico como também questões de cunho pessoal, espiritual e talvez até religioso, que precisam ser melhor compreendidas, para que se possam criar estratégias de enfrentamento. Até onde se sabe, essa relação entre desligamento de aparelhos e religião “outras” é um achado original, que necessita ser reproduzido, estando aberto aos pesquisadores interessados, para confirmação dos resultados ou não.

ANEXO 1**DADOS PESSOAIS**

1- Idade: _____

2- Sexo

Masculino

Feminino

3- Religião

Católica

Evangélica

Espírita

Outra (_____)

4 – Qual ano está cursando?

5° 6°

ANEXO 2

QUESTIONÁRIO SOBRE MORTE ENCEFÁLICA (ME) PARA ESTUDANTES DE MEDICINA

Instruções:

- 1) Este questionário destina-se a avaliar o conhecimento dos estudantes de Medicina sobre o protocolo de ME.
- 2) As informações obtidas através deste questionário serão analisadas de forma coletiva não sendo possível a identificação dos entrevistados. Ao responder este questionário você estará consentindo a análise e publicação dos dados.
- 3) As questões que se pode marcar mais de uma alternativa estão indicadas; nas demais existe apenas uma opção a ser marcada.

CONHECIMENTO SOBRE PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA

1- Qual a melhor definição de morte encefálica?

- Estado clínico reversível em que as funções cerebrais (telencéfalo e diencéfalo) e do tronco encefálico estão parcialmente comprometidas.
- Estado clínico irreversível em que as funções do tronco encefálico estão irremediavelmente comprometidas.
- Estado clínico irreversível em que as funções cerebrais (telencéfalo e diencéfalo) e do tronco encefálico estão irremediavelmente comprometidas.
- Estado clínico reversível em que as funções cerebrais (telencéfalo e diencéfalo) comprometidas.
- Não sei

2- Quem é o profissional que pode realizar o 1º exame clínico para diagnóstico de ME?

- Neurologista
- Intensivista
- Médico assistente
- Todos

3- Quem deve realizar pelo menos um dos exames clínicos para diagnóstico de ME?

- Neurologista
- Intensivista
- Médico assistente
- Médico membro da central de transplantes

4- Qual o intervalo mínimo, de acordo com a faixa etária, entre o 1º e o 2º exame clínico para diagnóstico de ME?

7 dias a 2 meses incompletos:

48h 6 h 12 h 24 h

2 meses até 1 ano incompleto:

48h 6 h 12 h 24 h

1 ano até 2 anos incompletos:

48h 6 h 12 h 24 h

Acima de 2 anos:

48h 6 h 12 h 24 h

5- Existe diferença entre Glasgow 3 e ME?

- Sim
- Não

6- Excluindo-se as causas endócrino-metabólicas corrigíveis, em pacientes normotérmicos, quais são os pacientes candidatos a realizar o protocolo para diagnóstico de ME?

- Todos os pacientes em Glasgow 3
- Todos os pacientes em Glasgow 3 sem reflexo do tronco
- Todos os pacientes em coma de causa conhecida, em Glasgow 3, sem reflexo de tronco e eupneico
- Todos os pacientes em coma

7- Paciente apresentando lesão encefálica estabelecida, Glasgow 3, que parece evoluir para ME, qual o seu perfil hemodinâmico predominante?

- De estabilidade
- De instabilidade

8- Em que consiste o protocolo de ME, no Brasil?

- Avaliação Clínica
- Exames complementares (laboratoriais e imagenológicos)
- Exame clínico e registro no prontuário
- Avaliação clínica, exames complementares e registro em ofício apropriado

9- Diante de um paciente que está por ser iniciado o protocolo de ME, o que não deve ser realizado?

- Comunicar o médico assistente
- Abordar a família para possível doação de órgãos
- Comunicar a central de órgãos e transplantes
- Comunicar à Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT)
- Comunicar à família da suspeita de ME e iniciar o protocolo diagnóstico

10- Qual o intervalo de tempo ideal para se desencadear o protocolo de ME, no estado do Paraná?

- 6 h
- 12 h
- 24 h
- 48 h
- Depende das condições hemodinâmicas do paciente

11- Quais as estratégias que devem ser adotadas entre o 1º e o 2º exame clínicos para diagnóstico de ME?

- Suspende todas as medidas de suporte
- Acionar o neurologista para realizar o 2º exame e colher sorologias
- Comunicar a família sobre a possibilidade de doação em vida
- Chamar Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT)
- Comunicar a central nacional de órgãos e transplantes

12- Quais os exames complementares recomendados para confirmar do diagnóstico de ME recomendado pelo CFM?

- Arteriografia cerebral, EEG, eletroneuromiografia e TAC de crânio
- Arteriografia cerebral, EEG, Doppler transcraniano e cintilografia cerebral por radioisótopos
- EEG, cintilografia cerebral por radioisótopos, líquido e TAC de crânio
- EEG, Doppler transcraniano, RNM e líquido
- Nenhum das alternativas anteriores

13- Quanto aos exames complementares: um resultado positivo para diagnóstico de ME é necessário repetição ou outro exame?

- Sim Não

14- Em que momento devemos realizar o exame complementar para confirmação do diagnóstico de ME?

- Antes do 1º exame clínico
- Entre o 1º e o 2º exame clínico
- Após o 2º exame clínico
- Nenhum dos anteriores

15- Onde deve ser registrado o exame clínico de ME?

- No prontuário do paciente
- Em impresso oficial apropriado
- No receituário
- Na evolução
- Uma vez confirmado não é necessário registro

16- Qual das seguintes assertivas não é objetivo do diagnóstico precoce e adequado de ME?

- Reduzir custos e otimizar a rotatividade dos leitos de terapia intensiva
- Evitar distansia
- Doação de órgãos
- Minimizar o sofrimento da família
- Nenhuma das anteriores

17- Após o diagnóstico confirmado legalmente de ME, do ponto de vista normativo, pode-se desligar os aparelhos de suporte à vida?

- Sim Não

18- Você se sente seguro para realizar o diagnóstico clínico de ME?

- Sim Não

19- De quantos protocolos de ME você participou?

- Nenhum
- De 1 a 5
- De 5 a 10
- Mais de 10

20- Na sua opinião, quais são os fatores que mais dificultam o diagnóstico de ME?

(Pode marcar mais de uma alternativa)

- Aspectos éticos e morais
- Aspecto legais
- Aspectos religiosos e espirituais
- Conhecimento técnico científico
- Limitações Institucionais

21- Já assistiu à alguma apresentação sobre ME?

- Não
 - Sim, na faculdade. Disciplina _____
 - Sim, em congressos / simpósios / outros
- Se sim, quantas? _____

22- Na sua opinião, qual a melhor forma para um aprendizado sobre este tema?

- Debates em Ligas Acadêmicas
- Fórum específico
- Manual da AMIB/regionais
- Vídeo/CD educativo
- Tratados de Medicina Intensiva
- Aulas expositivas

