



O CONCEITO DE MORTE CEREBRAL NUMA PERSPECTIVA ÉTICA

Manuel Jorge Santos da Silva Cruz

Porto

2003

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

**O CONCEITO DE MORTE CEREBRAL
NUMA PERSPECTIVA ÉTICA**

Dissertação para a obtenção do grau de

Mestre em Bioética e Ética Médica

Orientador: Professor Doutor Daniel Serrão

Manuel Jorge Santos da Silva Cruz

Porto, 2003

À Cristina

Ao Tiago

À Matilde

A meus pais

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Professor Doutor Daniel Serrão – orientador desta Dissertação de Mestrado – o meu reconhecimento por me ter motivado a inscrever no I Curso de Mestrado em Bioética e Ética Médica, a minha sincera gratidão pelo estímulo e disponibilidade permanente na orientação deste trabalho e, ainda, pelos valiosos ensinamentos transmitidos, que muito contribuíram para a minha formação humana e científica.

Ao Senhor Professor Doutor Rui Nunes e seus colaboradores do Serviço de Bioética da Faculdade de Medicina do Porto, o meu reconhecido agradecimento pela orientação, disponibilidade e estímulo na elaboração desta tese.

Ao Senhor Dr. José Fernando Teixeira, Director do Gabinete de Coordenação de Colheita de Órgãos e Transplantes do Hospital de S. João, por ter despertado o meu interesse para a fascinante área da transplantação – o que me levou à escolha do tema da Dissertação – e pelo inestimável apoio concedido ao longo da minha carreira hospitalar e académica.

À Dr.^a Carolina Guedes e Dr.^a Ana Paula Almeida, pela prestimosa colaboração na análise estatística dos resultados do estudo empírico realizado.

À minha família, em especial à minha esposa, por todo o apoio e encorajamento facultados para a realização deste projecto.

Por último, a todos os que contribuíram com críticas e observações, bem como aos estudantes inquiridos, o meu sincero agradecimento.

ÍNDICE

	PÁG.
AGRADECIMENTOS	
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I – ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	5
CAPÍTULO II – DEFINIÇÃO DE MORTE DA PESSOA HUMANA.....	15
1. A Morte por Paragem Cardio-Respiratória.....	15
2. O Conceito de Morte Cerebral.....	17
2.1. Um Conceito, Duas Formulações.....	20
2.2. A Relevância do Tronco Cerebral.....	23
2.3. Critérios de Morte Cerebral.....	25
2.4. Exames Complementares de Diagnóstico.....	29
2.5. Críticas ao Conceito de Morte Cerebral.....	36
3. O Momento da Morte.....	40
CAPÍTULO III – A MORTE SOCIAL: O CONCEITO DE MORTE NEOCORTICAL.....	43
3.1. Definição e Terminologia.....	43
3.2. O Estado Vegetativo Persistente.....	45
3.3. Anencefalia e Transplantação.....	49
CAPÍTULO IV – MORTE CEREBRAL: UM CONCEITO ÉTICO DE MORTE?.....	53
4.1. A oposição ao diagnóstico de morte cerebral.....	53
4.2. O prolongamento artificial da vida após o diagnóstico de morte cerebral.....	54
4.3. O conceito de morte cerebral e a eutanásia.....	57

	PÁG.
4.4. A utilização do corpo humano após a morte.....	61
4.5. O conceito de morte cerebral e a transplantação de órgãos.....	63
4.6. A utilização de exames complementares para o diagnóstico de morte cerebral	66
4.7. A realização de dois conjuntos de provas de morte cerebral.....	67
4.8. O conceito de morte neocortical e a morte clínica.....	68
4.9. A colheita de órgãos de “dadores de coração parado”.....	71
 CAPÍTULO V – ESTUDO EMPÍRICO.....	 77
5.1. Identificação dos Inquiridos.....	79
5.2. Interpretação dos Resultados.....	81
 CONCLUSÃO.....	 96
 ANEXO I....(Questionário).....	 99
 ANEXO II....(Documentos).....	 101
I. Lei n.º 12/93, de 22 de Abril: Colheita e transplante de órgãos e tecidos de origem humana.....	101
II. Declaração da Ordem dos Médicos sobre os Critérios de Morte Cerebral.....	103
III. Lei n.º 141/99, de 28 de Agosto: Estabelece os princípios em que se baseia a verificação da morte.....	105
IV. “Declaration of Sydney – Statement on Death”.....	107
V. “World Medical Association Declaration on Human Organ Transplantation”...	108
VI. “Additional Protocol to the Convention on Human Rights and Biomedicine concerning Transplantation of Organs and Tissues of Human Origin”.....	110
 ANEXO III....(Análise Estatística).....	 114
 BIBLIOGRAFIA.....	 129

INTRODUÇÃO

A definição de morte da pessoa humana é um dos temas mais relevantes e actuais da Bioética, entendida como o “estudo sistemático da conduta humana no campo das ciências da vida e da saúde, enquanto examinada à luz dos valores e princípios morais” (Reich, 1978). Trata-se de uma questão que diz respeito a todo o ser humano, por definir o momento da cessação da sua existência terrena.

O aparecimento do conceito de morte cerebral, em 1968, e do conceito de morte neocortical, três anos mais tarde, suscitou novos e complexos dilemas éticos, que têm sido motivo de controvérsia, em todo o mundo, entre a comunidade científica e o público em geral.

Embora a maioria dos médicos, juristas, filósofos e teólogos tenham aceite o diagnóstico de morte cerebral como sendo equivalente à morte por paragem cardio-respiratória (Sells, 1994; Wijdicks, 2001), nunca houve uma aceitação generalizada deste conceito, como o demonstra a literatura científica publicada regularmente sobre este tema¹.

O conceito de morte cerebral, definido como a cessação completa e irreversível da função do cérebro, constitui uma entidade clínica que resultou do desenvolvimento das técnicas de reanimação e do advento de novas tecnologias, com destaque para a ventilação assistida, na década de cinquenta, desenvolvida para impedir a depressão respiratória, por paralisia muscular, de doentes vítimas de poliomielite aguda (forma bolbar), até então invariavelmente fatal. Esta evolução tecnológica extraordinária veio possibilitar a recuperação de muitos doentes, mas suscitou situações de manutenção de

¹O título de um editorial publicado recentemente no *New England Journal of Medicine*, “Brain death - well settled yet not unresolved” (Capron, 2001), e de outro na revista *Neurology*, “Brain death – still unresolved issues worldwide” (Swash e Beresford, 2002), são bem sugestivos a este respeito.

vida, exclusivamente biológica, de doentes em coma profundo devido a lesões estruturais do cérebro, que teriam morrido por paragem cardio-respiratória, se estes meios não estivessem disponíveis (Capron, 2001).

Este novo conceito de morte cerebral adquiriu uma dimensão prática quando, no final dos anos sessenta, se iniciou a transplantação de órgãos vitais, como o coração ou o fígado, o que exigia que a sua perfusão com sangue oxigenado fosse assegurada até ao momento da colheita. Desde então, os transplantes de órgãos², justamente considerados uma das mais notáveis histórias de sucesso da medicina do século XX, têm sido realizados habitualmente a partir de órgãos de cadáveres humanos, em morte cerebral³ (Wijdicks, 2001). Presentemente, a escassez de órgãos, provenientes de cadáveres, é o principal factor restritivo da actividade de transplantação (Teixeira, Cruz, Fiúza *et al.*, 1999).

Por outro lado, a correcta gestão dos recursos disponíveis, nas Unidades de Cuidados Intensivos, levou à necessidade de se decidir, em situações de morte cerebral, o momento em que os sistemas de suporte artificial da vida deveriam ser desligados, por se ter ultrapassado a fronteira entre a vida e a morte.

É notório como a comunidade científica e a sociedade em geral se adaptaram tão bem a esta nova modalidade de determinação da morte. Contudo, alguns desenvolvimentos na última década suscitaram algumas incertezas, não só em relação ao conceito de morte cerebral mas também acerca da correcta aplicação dos critérios clínicos e exames complementares, para se estabelecer o diagnóstico definitivo. Algumas destas questões surgiram da in experiência clínica na determinação da morte, outras resultaram de desconfiança ou desconhecimento acerca do significado deste conceito inovador. Os debates iniciais, nos anos sessenta e setenta, tinham a ver com o desacordo entre os adeptos do conceito de morte cerebral total e os que defendiam

²Neste trabalho, apenas consideraremos as transplantações homólogas, ou seja, aquelas em que se verifica a transferência de órgãos ou tecidos entre indivíduos da mesma espécie, neste caso a espécie humana.

³O primeiro transplante de órgãos de cadáver teve lugar em Boston, nos EUA, em 1947, quando se efectuou o implante de um rim no braço de um doente com insuficiência renal aguda, como uma medida transitória até à recuperação dos seus próprios rins, o que veio efectivamente a acontecer (Price, 2000).

a morte do tronco cerebral. Mais recentemente, as questões têm a ver com o conceito de morte neocortical e com a existência comprovada de actividade cortical residual, em doentes em morte cerebral.

A minha integração no Gabinete de Coordenação de Colheita de Órgãos e Transplantes do Hospital de S. João, em 1998, levou-me a estudar em pormenor o conceito de morte cerebral, quer para poder participar activamente e com a “consciência tranquila” nos processos de colheita de órgãos para transplantação, quer para estar em condições de responder de modo esclarecido a perguntas de familiares de doentes em morte cerebral, como veio a acontecer algumas vezes.

O início da frequência do I Curso de Mestrado em Bioética e Ética Médica, da Faculdade de Medicina do Porto, no ano lectivo de 1998/99, facilitou o meu estudo sobre estas questões, que veio a culminar na presente dissertação.

No primeiro capítulo deste trabalho, apresenta-se a evolução histórica do conceito de morte cerebral, a partir dos esforços iniciais para se chegar a um consenso sobre a determinação da morte da pessoa humana, fazendo-se também uma descrição sumária dos progressos verificados na legislação sobre esta matéria, no nosso país.

No segundo capítulo, aborda-se a questão fundamental da definição de morte do ser humano. Começa-se por apresentar a metodologia utilizada actualmente no estabelecimento do diagnóstico clínico da morte por paragem cardio-respiratória. Apresenta-se então o conceito de morte cerebral e aborda-se a distinção entre duas concepções ligeiramente diferentes do mesmo conceito: a morte do tronco cerebral e a morte cerebral total. Seguidamente, descreve-se a metodologia seguida presentemente para o diagnóstico clínico da morte cerebral. Faz-se referência aos exames complementares de diagnóstico mais frequentemente utilizados, analisando-se as suas vantagens e limitações. Incluem-se ainda as críticas mais pertinentes relativas a este conceito de morte, bem como a respectiva contra-argumentação. Por último, aborda-se a questão do momento da morte, considerando-a mais um processo do que um acontecimento definido no tempo.

No terceiro capítulo, apresenta-se uma outra concepção de morte, mais polémica e controversa, que nunca obteve uma aceitação tão generalizada por parte da comunidade científica, mas que continua a ser proposta como uma definição alternativa às anteriores e a suscitar debates e reflexão ética - o conceito de morte neocortical, por muitos entendido como uma morte social.

No quarto capítulo, analisa-se a eticidade dos conceitos de morte apresentados e suas implicações, com base em princípios e valores como os propostos por BEAUCHAMP e CHILDRESS (1994), reconhecidos pela comunidade médica internacional, que incluem o princípio do respeito pela autonomia, o princípio da beneficência, o princípio da não-maleficência e o princípio da justiça, mas também à luz da casuística e de uma ética de virtudes. Esta reflexão teve como ponto de partida algumas perguntas, que fazem parte do questionário dirigido a estudantes do 6.º ano de Medicina, da Faculdade de Medicina do Porto e do Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar (Anexo I), realizado no âmbito deste trabalho e cujos resultados são apresentados no capítulo cinco.

Em nossa opinião, é um dever ético de todo o médico conhecer os princípios em que se fundamenta o diagnóstico de morte, seja com base nos critérios clássicos de paragem cardio-respiratória ou nos critérios de morte cerebral. Os estudantes finalistas de Medicina, nesta etapa decisiva da sua formação, devem estar preparados para enfrentar os principais problemas éticos que possam surgir na sua vivência clínica, logo desde o início do internato geral, podendo e devendo estarem aptos a dar o seu contributo esclarecido para a discussão destes temas.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A morte é uma realidade dramática da existência humana, que também partilhamos com as outras espécies. Trata-se de um acontecimento único para cada ser humano e, por definição, sempre irreversível. Definir uma pessoa como morta, pressupõe, pois, que não existe nenhum tratamento médico que possa reverter a situação de cessação da vida.

Quanto ao diagnóstico de morte da pessoa humana, importa referir que desde a Antiguidade e até ao início do século XIX, se considerava que a morte de uma pessoa ocorria com a paragem da respiração⁴. Com a invenção do estetoscópio por LAENNEC, em 1819, passou a dar-se mais ênfase à cessação da actividade cardíaca, sendo o diagnóstico de morte efectuado com base na cessação dos batimentos cardíacos⁵ (Hodelin-Tablada, 2001).

Contudo, no final dos anos cinquenta, MOLLARET e GOULON (1959), neurologistas no Hospital Claude Bernard, de Paris, relataram 23 casos de doentes, internados nas primeiras Unidades de Cuidados Intensivos, cuja respiração e circulação sanguínea tinham sido mantidas durante vários dias, embora uma série de reflexos

⁴Na Bíblia, a dádiva da vida é comparada a um sopro, o sopro de Deus, enquanto que a morte do ser humano é por vezes designada como “expirar” ou “perder o fôlego”, aludindo à centralidade da respiração na vivência humana (Bíblia Sagrada, 1993). A tradição judaica expressa este conceito, nas palavras do rabi MAIMÓNIDES, do século XII: “*If, upon examination, no sign of breathing can be detected at the nose...he is already dead*” (Jonsen, 1998). Este rabino considerava também que um corpo decapitado, ainda que apresentasse movimentos, estava morto, destacando assim a importância da cabeça para a definição da morte (Carneiro de Sousa, 1996).

⁵Já nesta altura, o naturalista francês BICHAT (1809) havia tentado demonstrar que o organismo era uma combinação de funções vitais independentes, realizada por diferentes órgãos e tecidos. Este autor distinguiu a “vida orgânica” (envolvendo o coração, pulmões e funções necessárias para a manutenção do metabolismo do corpo) da “vida animal”, na qual incluiu as funções sensitivas e volitivas desempenhadas pelo cérebro.

nerológicos tivessem deixado de existir. Vinte destes doentes sofriam de lesões primitivas intracranianas e os outros três de sequelas neurológicas motivadas por uma paragem cardio-respiratória transitória.

As autópsias realizadas depois da morte destes doentes, após a inevitável paragem cardíaca, revelaram uma destruição irreversível do cérebro (Mollaret, Bertrand e Mollaret, 1959; Moseley, Molinari e Walker, 1976). Introduziram então o conceito de “*coma dépassé*”, explicando que se tratava de um estado para além do coma, onde se associa “um cérebro morto a um corpo vivo” (Mollaret e Goulon, 1959).

O “*coma dépassé*” (coma ultrapassado) foi definido como sendo um estado de coma profundo, caracterizado pela abolição total das funções de vida de relação e de vida vegetativa (arreflexia generalizada), em doentes cuja função cardio-respiratória podia ser mantida artificialmente, durante alguns dias, até ocorrer uma paragem cardíaca definitiva. Verificou-se também que estes doentes não apresentavam actividade electrofisiológica cerebral, nem circulação sanguínea intracraniana, e nunca recuperavam o estado de consciência. A designação “*coma dépassé*” era então atribuída a doentes que estavam vivos do ponto de vista biológico mas que não apresentavam qualquer actividade neurológica identificável (Mollaret e Goulon, 1959). No entanto, estes clínicos não deixavam de prestar assistência a estes enfermos e muito menos os desligavam dos ventiladores, pois não pretendiam assumir qualquer responsabilidade médico-legal pela supressão da vida orgânica.

A introdução do conceito de “coma ultrapassado”, em 1959, veio acrescentar um “novo capítulo ao domínio tradicional dos comas”⁶ e desencadeou, na opinião de LOBO ANTUNES (2002), “o primeiro grande debate ético da medicina moderna”.

Em Abril de 1968, uma comissão nomeada pela Sociedade Alemã de Cirurgia publicou uma declaração sobre “Sinais de morte e determinação do momento da morte”⁷. Esta comissão salientava que, com o advento das novas técnicas de

⁶ “Après quatre années de réflexion, nous croyons venu le moment d’ajouter un chapitre nouveau au domaine traditionnel des comas” (Mollaret e Goulon, 1959).

⁷ *Kommission für Reanimation und Organtransplantation der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie*, 1968.

reanimação, os critérios clássicos para o diagnóstico de morte, com base na cessação da respiração e batimentos cardíacos, deixaram de ser suficientes para todos os casos, e defendiam que outros aspectos da condição clínica do doente teriam de ser tidos em conta para se estabelecer o diagnóstico de morte. Sendo o cérebro extremamente dependente do aporte de oxigénio e lesado irreversivelmente poucos minutos após a sua privação, a condição deste órgão foi considerada de importância fundamental. Deste modo, foi recomendado que “em caso de dúvida, a determinação do momento da morte deverá ser dependente da morte orgânica do cérebro, uma vez que o funcionamento de órgãos periféricos, ainda que limitado e desarticulado, pode continuar”⁸.

Outras comissões se formaram, em vários países, na década de sessenta, para analisarem e discutirem a necessidade de uma redefinição da morte, das quais a mais publicitada foi a Comissão *ad hoc* da Faculdade de Medicina de Harvard, presidida pelo famoso anestesista HENRY BEECHER. Este grupo de trabalho cessou as suas funções em Agosto de 1968, apresentando o conceito de morte cerebral, embora utilizando por vezes a expressão “coma irreversível”⁹, como um novo conceito de morte, e definindo-o como a cessação total e irreversível de todas as funções do cérebro. Segundo esta comissão, houve duas razões que levaram à necessidade desta definição, que se transcrevem na sua versão original, dada a sua relevância para o presente trabalho:

“1) Improvements in resuscitative and supportive measures have led to increased efforts to save those who are desperately injured. Sometimes these efforts have only partial success so that the result is an individual whose heart continues to beat but whose brain is irreversibly damaged. The burden is great on patients who suffer permanent loss of intellect, on their families, on the hospitals, and on those in need of hospital beds already occupied by those comatose patients.”

⁸BÖCKLE, católico alemão, professor de Teologia Moral, escreveu em 1970, em relação a este assunto “*And I think that in view of the present state of our knowledge brain death may be regarded as a real symbol for the end of personal life. Organs may survive their bearer; but they alone are not the human being itself*” (Fleischhauer, 1998).

⁹A designação de “coma”, nomeadamente “*coma dépassé*” ou “coma irreversível” ao estado de morte cerebral, pode suscitar alguma confusão, na medida em que o estado de coma profundo pode ser reversível, ao contrário da morte cerebral. Talvez a utilização do termo “coma irreversível” pela comissão de Harvard se tenha devido à influência dos franceses MOLLARET e GOULON.

2) *Obsolete criteria for the definition of death can lead to controversy in obtaining organs for transplantation*“.^{10, 11}

A publicação desta proposta inovadora de definição da morte, procurava assim resolver alguns problemas práticos, nomeadamente a interrupção de tratamentos inúteis em doentes internados em Unidades de Cuidados Intensivos, bem como a obtenção de órgãos em boas condições, provenientes de cadáveres humanos, para a realização de transplantes.

Os “critérios de Harvard” fundamentam-se no conceito de morte cerebral total, caracterizado por ser um estado de coma irreversível, que se traduz pela ausência de resposta a estímulos externos, pela inexistência de reflexos neurológicos, pela ausência de movimentos (durante uma hora de observação), bem como pela inexistência de respiração espontânea (comprovada por uma prova de apneia de três minutos, sem ventilação assistida). A confirmação da ausência de actividade electrofisiológica cerebral, traduzida por uma linha isoelectrica no electroencefalograma (EEG), embora constituísse inicialmente um dos critérios de morte, propostos pela Comissão, foi no ano seguinte considerada dispensável para o diagnóstico de morte cerebral (Beecher, 1969). Todos os testes deveriam ser repetidos pelo menos 24 horas mais tarde, para confirmação do diagnóstico.

O relatório da Comissão de Harvard fazia também duas recomendações importantes, adoptadas posteriormente na maioria dos países. Por um lado, salientava que o diagnóstico de morte cerebral deveria ser feito por médicos não envolvidos na actividade de transplantação. Por outro lado, afirmava que o doente deveria ser declarado morto antes de ser feita qualquer tentativa para retirá-lo definitivamente do ventilador.

¹⁰ *Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to examine the definition of brain death, 1968.*

¹¹ Embora a verificação da morte cerebral deva ser independente da eventual utilização de órgãos do cadáver, para transplantação, é um facto histórico que a constituição desta Comissão da Faculdade de Medicina de Harvard, foi uma decisão política, impulsionada pela necessidade crescente, já nessa altura, de órgãos para transplantes, numa época em que não havia nenhum protocolo para o diagnóstico de morte cerebral em potenciais dadores de órgãos. Esta comissão reuniu pela primeira vez em Janeiro de 1968, um mês depois da realização do primeiro transplante cardíaco na Cidade do Cabo, na África do Sul, pelo cirurgião CHRISTIAAN BARNARD e sua equipa, que suscitou algumas críticas da comunidade científica internacional sobre o modo de obtenção do órgão (Hoffenberg, 2001).

No mesmo ano, a Associação Médica Mundial publica a Declaração de Sydney sobre a morte¹² (que se inclui no Anexo II). Este documento afirma inequivocamente que a determinação do estado de morte de um ser humano legítima, de um ponto de vista ético, a suspensão das medidas de reanimação e, nos países onde a lei o permite, a colheita de órgãos do cadáver, sempre que se tenham cumprido os requisitos legais vigentes de consentimento. Recomenda também que o diagnóstico de morte deverá ser efectuado por dois médicos, no mínimo, os quais, no caso do doente ser um potencial dador de órgãos, deverão ser independentes da equipa de transplantação.

Três anos mais tarde, verifica-se um novo progresso no desenvolvimento do conceito de morte cerebral, quando dois neurocirurgiões de Minneapolis, no Minnesota, MOHANDAS e CHOU (1971), sugerem que, nos doentes com lesões intracranianas conhecidas e irrecuperáveis, a lesão irreversível do tronco cerebral constitui o chamado “ponto de não retorno”¹³. Esta proposta original, conhecida por “critérios de Minnesota”, envolve uma especificação da etiologia subjacente, sendo necessária a verificação da existência de uma lesão intracraniana irrecuperável, através da história clínica e exame físico, bem como de exames complementares, antes de se efectuar o diagnóstico de morte cerebral. Além disso, enfatiza claramente o papel central do tronco cerebral na confirmação clínica desta entidade. Por outro lado, desvaloriza a presença de eventuais reflexos medulares abaixo do nível da lesão responsável, pois só os reflexos dependentes do tronco cerebral têm obrigatoriamente de estar ausentes. Isto representa uma evolução relativamente à exigência de arreflexia generalizada¹⁴, enfatizada no conceito de “*coma dépassé*” e implícita nos “critérios de Harvard”. Finalmente, este grupo defende também que, quando os sinais clínicos de morte cerebral estiverem inequivocamente presentes, o EEG não é essencial para a confirmação do diagnóstico (Mohandas e Chou, 1971).

¹² *World Medical Assembly: Declaration of Sydney, 1968.*

¹³ Estes autores afirmaram: “*What we are attempting to define and establish beyond reasonable doubt is the state of irreversible damage to the brainstem. It is the point of no return*” (Mohandas e Chou, 1971).

¹⁴ A insistência destes autores na necessidade de arreflexia total para o diagnóstico de morte cerebral é estranha, pois já BABINSKY referia a existência de reflexos rotulianos após a decapitação por guilhotina, que poderiam persistir até oito minutos após a morte (Pallis e Harley, 1996).

Em 1976 e 1979, no Reino Unido, os “*Medical Royal Colleges and Faculties*” vêm corroborar os critérios de morte cerebral anteriormente referidos, com a publicação de dois pareceres. No primeiro¹⁵, referem que a morte funcional permanente do tronco cerebral constitui a morte cerebral (“*permanent functional death of the brainstem constitutes brain death*”), a qual deve ser apenas diagnosticada quando existe uma lesão estrutural irreversível do encéfalo. No segundo parecer¹⁶, é pela primeira vez claramente expresso que a morte cerebral corresponde à morte da pessoa: “*brain death represents the stage at which a patient becomes truly dead*”.

Os critérios de morte cerebral tinham, até então, um carácter essencialmente prognóstico, referindo-se a doentes críticos que não apresentavam esperança de recuperação. A partir de 1979, passaram a ter um carácter diagnóstico, ao permitirem afirmar que determinada pessoa, se estava em morte cerebral, encontrava-se, por conseguinte, clinicamente morta.

Esta declaração deu suporte legal à ventilação electiva de potenciais dadores, desde o diagnóstico de morte cerebral até ao momento da colheita, possibilitando a extracção de órgãos muito sensíveis à isquemia, como o coração e o fígado, e a sua transplantação. Anteriormente, embora com algumas excepções, apenas eram transplantados, com sucesso, os órgãos mais resistentes à privação temporária de oxigénio, como as córneas ou mesmo os rins (Price, 2000).

Nos Estados Unidos da América (EUA), em 1981, na sequência da recomendação de uma Comissão Presidencial¹⁷, constituída para estudar o problema da determinação da morte, a totalidade dos estados dos EUA adoptaram também esta nova definição de morte, baseada na abolição total e irreversível da actividade do cérebro¹⁸.

¹⁵ *Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the UK. Diagnosis of death, 1976.*

¹⁶ *Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the UK. Diagnosis of death, 1979.*

¹⁷ *President's Commission for the Study on Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Guidelines for the determination of death, 1981.*

¹⁸ O relatório final desta Comissão, intitulado “*Defining Death*”, declarava: “*An individual who has sustained either (1) irreversible cessation of circulatory and respiratory functions, or (2) irreversible cessation of all functions of the entire brain, including the brain stem, is dead. A determination of death must be made in accordance with accepted medical standards*”.

Antes do parecer desta Comissão, o conceito de morte cerebral já havia sido legalmente adoptado em pelo menos quinze países e em mais de metade dos estados dos EUA, dos quais o de Kansas foi o primeiro, em 1970 (Jonsen, 1998; Singer, 1999).

Ao longo da década de oitenta, verificou-se a aceitação gradual do conceito de morte cerebral pela maioria dos países ocidentais, com excepção da Dinamarca, onde tal só ocorreu em 1990 (Rix, 1990; Singer, 1999). Até esta data, muitos dinamarqueses eram enviados ao estrangeiro para receberem transplantes de coração e pulmões, obtidos de cadáveres cujo óbito era diagnosticado pelos critérios de morte cerebral. No entanto, neste país, o Conselho de Ética pronunciou-se a favor dos critérios clássicos de morte, declarando que os doentes em morte cerebral tinham iniciado um “processo irreversível de morte” até surgir a paragem cardio-respiratória, devendo só então ser considerados mortos.

Em Portugal, os princípios de verificação da morte para efeito de colheita de órgãos foram definidos pela portaria n.º 20 688, de 17 de Julho de 1964, posteriormente substituída pela n.º 156/71, de 24 de Março. Nesta última lei incluía-se pela primeira vez o conceito de morte cerebral, embora tal não seja mencionado explicitamente (Lobo Antunes e Lesseps Reys, 1985). Apesar de, num artigo publicado em 1975, o Professor LOBO ANTUNES ter exposto claramente os critérios de morte cerebral e suas repercussões sociais e jurídicas, foi publicado no ano seguinte o decreto-lei n.º 553/76, de 13 de Julho, que representa um retrocesso em relação à legislação anterior (em grande parte revogada), na medida em que não contempla o conceito de morte cerebral. O seu carácter demasiado permissivo, não prevendo a objecção de eventuais não dadores, levou à sua revogação e publicação do decreto-lei n.º 12/93, de 22 de Abril, que constitui a actual legislação nesta área (Lima, 1996).

Este diploma legal, que regula a colheita e transplante de órgãos e tecidos de origem humana, ficou dependente da publicação dos critérios e regras de semiologia médico-legal, idóneos para a verificação da morte cerebral (art. 12.º), bem como da entrada em funcionamento de um Registo Nacional de Não Dadores (art. 11.º), o que se verificou em 1994 (Anexo II).

Numa análise sumária, importa referir que a presente lei se aplica a “actos que tenham por objecto a dádiva ou colheita de tecidos ou órgãos de origem humana, para fins de diagnóstico ou para fins terapêuticos e de transplantação” (artigo 1.º, n.º 1), excluindo-se a “transusão de sangue, a dádiva de óvulos e de espermatozoides e a transferência e manipulação de embriões” (artigo 1.º, n.º 2) bem como a “dádiva e a colheita de órgãos para fins de investigação científica” (artigo 1.º, n.º 3), que são motivo de legislação específica (decreto-lei n.º 1/70, de 20 de Fevereiro).

A lei aplica-se “a cidadãos nacionais e a apátridas e estrangeiros residentes em Portugal” (artigo 2.º, n.º 1). Os actos de colheita e transplante de órgãos “só podem ser efectuados sob responsabilidade e directa vigilância médica”, em estabelecimentos hospitalares públicos ou privados (artigo 3.º, n.º 1).

Os princípios envolvidos na actividade de transplantação, mencionados nesta lei, são o da confidencialidade e o da gratuitidade. O princípio da confidencialidade, por vezes ignorado, consiste na proibição de se “revelar a identidade do dador ou do receptor de órgão ou tecidos” (artigo 4.º). O princípio da gratuitidade traduz-se na proibição da remuneração da dádiva de tecidos ou órgãos, ou sua comercialização (artigo 5.º).

Com base nestes princípios, são contempladas duas situações distintas: a colheita em vida e a colheita em cadáveres. Esta última situação, relevante para este trabalho, representa a quase totalidade das transplantações efectuadas em Portugal (99,8 por cento dos transplantes renais)¹⁹. Segundo a legislação, “são considerados como potenciais dadores *post mortem* todos os cidadãos nacionais e os apátridas e estrangeiros residentes em Portugal que não tenham manifestado junto do Ministério da Saúde a sua qualidade de não dadores” (artigo 10.º, n.º 1). A indisponibilidade para a dádiva pode ser total ou parcial, neste caso sendo “limitada a certos órgãos ou tecidos ou a certos fins” (artigo 10.º, n.º 2). Tratando-se de menores ou incapazes, poderá ser manifestada pelos seus representantes legais ou pelos próprios menores “com

¹⁹Relatório de Actividades da Lusotransplante, 1998.

capacidade de entendimento e manifestação de vontade” (artigo 10.º, n.º 3). Assim, de acordo com a lei, geralmente não é obrigatória a obtenção do consentimento dos familiares, para se proceder à colheita de órgãos ou tecidos.

É também criado o Registo Nacional de Não Dadores (RENDA), regulamentado pelo decreto-lei n.º 244/94, de 26 de Setembro, para registo informatizado de “todos aqueles que hajam manifestado, junto do Ministério da Saúde, a sua qualidade de não dadores” (artigo 12.º, n.º 1), através do preenchimento de um formulário, no Centro de Saúde da sua área de residência, sendo-lhes atribuído um cartão individual de não dador. Os dados constantes no RENDDA estão sujeitos à legislação sobre a protecção de dados informatizados.

Um dos aspectos importantes da regulamentação da colheita de órgãos em cadáveres é o da certificação da morte. Segundo a lei, “cabe à Ordem dos Médicos, ouvido o Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida, enunciar e manter actualizado, de acordo com os progressos científicos que venham a registar-se, o conjunto de critérios e regras de semiologia médico-legal idóneos para a verificação da morte cerebral” (artigo 12.º, n.º 1). Além disso, “na verificação da morte não deve intervir médico que integre a equipa de transplante” (artigo 13.º, n.º 2).

A necessidade de autópsia médico-legal do cadáver “não obsta à efectivação da colheita, devendo contudo, o médico relatar por escrito toda e qualquer observação que possa ser útil” (artigo 14.º, n.º 2), para ser incluída no relatório da autópsia.

Finalmente, está consignado na legislação que “o governo deve promover uma campanha de informação sobre o significado, em termos de solidariedade social, política de saúde e meios terapêuticos, da colheita de órgãos e tecidos e da realização de transplantes” (artigo 15.º, n.º 1). Esta campanha de informação “deve elucidar igualmente sobre a possibilidade de se manifestar a indisponibilidade para a dádiva *post*

mortem” (artigo 15.º, n.º 2), através da inscrição no Registo Nacional de Não Dadores, cuja consulta é obrigatória antes de se proceder a qualquer colheita de órgãos.

A principal objecção a este diploma legal é permitir a dualidade de critérios para o diagnóstico de morte, só se aplicando o conceito de morte cerebral a potenciais dadores de órgãos, para transplantação (Carneiro de Sousa, 1996). Somente em 1999, com a publicação da lei n.º 141/99, de 28 de Agosto, que estabelece os princípios em que se baseia a verificação do óbito, ficou inequivocamente expresso que “a morte corresponde à cessação irreversível das funções do tronco cerebral”, quer se verifique ou não a colheita de órgãos ou tecidos (Anexo II).

Mais recentemente, a Convenção para a Protecção dos Direitos do Homem e da Dignidade do Ser Humano face às Aplicações da Biologia e da Medicina (Convenção sobre os Direitos do Homem e a Biomedicina), do Conselho da Europa, dedica dois importantes capítulos à transplantação, um sobre a colheita de órgãos e tecidos em dadores vivos para fins de transplante (capítulo VI) e outro sobre a proibição de obtenção de lucros e utilização de partes do corpo humano (capítulo VII). Esta Convenção foi concluída em 1996 e assinada em 4 de Abril de 1997, em Oviedo, por 21 estados membros, incluindo Portugal, passando a fazer parte da jurisprudência nacional (Diário da República, 2001).

Em Novembro de 2001, foi aprovado um Protocolo Adicional da referida Convenção, sobre a Transplantação de Órgãos e Tecidos de Origem Humana. O capítulo IV deste documento aborda com algum detalhe a colheita de órgãos e tecidos de cadáveres, para transplantação, pelo que se inclui no Anexo II.

CAPÍTULO II

DEFINIÇÃO DE MORTE DA PESSOA HUMANA

1. A Morte por Paragem Cardio-Respiratória

O medo de ser enterrado vivo fez parte do imaginário popular ao longo dos séculos. Antes do desenvolvimento da Ciência e da Medicina, não se poderá excluir a possibilidade disso ter efectivamente acontecido, pontualmente, em situações de coma profundo (Pallis e Harley, 1996; Hodelín-Tablada, 2001).

São vários os casos, descritos na literatura, de prováveis enterros de pessoas em situação de morte aparente. Como precaução, no século XVII, em algumas cidades europeias, os cadáveres dos cidadãos mais abastados eram colocados em obituários com pequenos chocalhos amarrados aos membros, enquanto os seus servos vigiavam atentamente qualquer sinal de retorno à vida. Nessa época, Paulo Zacchias, médico do Papa, afirmava que o único sinal que permitia distinguir um morto de um vivo era o início dos fenómenos de putrefacção (Carneiro de Sousa, 1996).

Ainda no século XIX, em Inglaterra, George Batenson, fabricante de caixões com campânulas de emergência, enriqueceu imenso, chegando a ser agraciado com a Ordem do Império Britânico, outorgada pela rainha Vitória²⁰ (Hodelín-Tablada, 2001). Em Portugal, nesse século, as autoridades públicas exigiam a observação dos cadáveres, por um período de 48 horas, antes de se proceder aos ritos fúnebres e posterior inumação (Lima, 1996).

²⁰O clássico de EDGAR ALLAN POE "*The Premature Burial*", publicado em 1844, veio despertar ainda mais as consciências para o drama do enterro precoce (Carneiro de Sousa, 1996).

A forma de diagnosticar a morte é também um problema tão antigo como a própria humanidade. Nos países civilizados, a verificação do óbito constitui um acto médico, que deve ter lugar logo que possível, após o falecimento de uma pessoa²¹. Tal como dispõe o Código Civil (AA, 2002), a confirmação da morte “compete ao médico responsável pelo doente ou que compareça em primeiro lugar no local onde esteja o cadáver”. Do ponto de vista jurídico, conclui-se que houve um óbito quando existe um cadáver identificável ou se dá um desaparecimento em circunstâncias que não deixam dúvidas sobre a morte da pessoa.

O cadáver, para ser considerado como tal, não poderá apresentar pulso, nem batimentos cardíacos, nem movimentos respiratórios, as pupilas deverão estar em midríase fixa e ser arreactivas à luz, e não poderá haver qualquer resposta a estímulos externos. Por vezes, realiza-se um electrocardiograma, que deverá registar um traçado isoelectrico.

Estes critérios clássicos de determinação da morte permanecem válidos e continuam a ser utilizados pelos médicos, na verificação da morte por paragem cardio-respiratória, que representa a forma mais comum de morrer²² (Capron, 2001). No entanto, não podem ser aplicados nas situações de morte cerebral, uma vez que a morte do tronco cerebral precede muitas vezes a morte por paragem cardio-respiratória, em doentes internados em Unidades de Cuidados Intensivos e submetidos a ventilação assistida, suporte farmacológico circulatório e nutrição parentérica.

Para RUI NUNES (1996), “o conceito filosófico de morte cerebral, defendido na maioria dos países ocidentais, não representa, em nosso parecer, nenhuma evolução substancial comparativamente ao conceito de morte cardio-respiratória. Diferem, sim, os critérios utilizados para comprovar a morte de uma pessoa. De facto, a paragem cardio-respiratória é apenas um dos mecanismos – embora dos mais frequentes – de

²¹Foi somente a partir de 1865, inicialmente em França e na Inglaterra, que se começou a exigir um certificado de óbito, assinado por um médico, em caso de morte (Colpart, 2000).

²²Segundo dados epidemiológicos, os casos de morte cerebral correspondem a cerca de 1 por cento da totalidade dos óbitos (Pallis e Harley, 1996).

disfunção irreversível de funcionamento do tronco cerebral. Outras causas existem (traumatismo, hemorragia cerebral, p.e.) que podem originar a mesma consequência final – lesão irreversível do tronco cerebral – sendo a paragem cardio-respiratória a fase terminal de todo o processo de morte”.

A possibilidade de circulação extra-corporal, na cirurgia cardíaca, veio também demonstrar que as funções cardiovascular e respiratória podiam ser mantidas artificialmente, de modo transitório e reversível, sem se ocasionar a morte do doente.

Nesta perspectiva, poderá argumentar-se que o conceito de morte baseado na cessação de funcionamento do tronco cerebral está implícito na definição clássica de morte por paragem cardio-respiratória, como refere BIRNBACHER (Price, 2000): *“accepting the brain death criterion does not mean “redefining” death but only recognising one further criterion for the same fact that is traditionally indicated by the criteria of irreversible heart and respiration failure”*.

2. O Conceito de Morte Cerebral

Os doentes em morte cerebral evoluem inexoravelmente para a paragem cardio-respiratória, mesmo com a continuidade da ventilação mecânica, medicação cardiotónica e nutrição parentérica (Pallis e Harley, 1996). O estudo histopatológico do encéfalo, realizado por ocasião da autópsia, demonstra habitualmente uma necrose difusa do cérebro, de extensão variável, o que sugere que a morte encefálica terá ocorrido várias horas ou dias antes da paragem cardio-respiratória (Moseley, Molinari e Walker, 1976; Walker, 1978) e constitui uma das evidências científicas a favor do conceito de morte cerebral. O neurologista FRED PLUM (2000) afirma, em relação a este assunto: *“...similar support came from postmortem examinations in patients who revealed cardiorespiratory support for a few days after brain death. Such brains invariably showed extensive neuropathological abnormalities precluding any possibility of restoring neurological activity. In several instances, it took no more than a few days after brain death for the organ to undergo liquefaction necrosis extending rostrally*

from the foramen magnum to destroy most of the brainstem and sometimes much of the cerebrum as well”.

Na opinião de ALFREDO MOTA (1996), ”a morte cerebral (...) corresponde a uma decapitação fisiológica, sobreponível à decapitação anatómica, nos condenados à morte que a sofrem, em que, após a decepção da cabeça, o sangue jorra através das artérias carótidas e vertebrais, sinal de que o coração continua a bater. Se, porventura, lhes laqueassem as artérias e veias do pescoço, e lhes colocassem uma prótese ventilatória, ligando-os a um ventilador, estes corpos (sem cabeça) poder-se-iam manter algumas horas com coração, fígado, pâncreas, rins e outros órgãos e tecidos funcionando”²³. Provavelmente ninguém afirmará que a vítima de uma decapitação esteja viva, ainda que o coração continue a bater até à exsanguinação. Alguns autores designaram os indivíduos em morte cerebral como “*beating-heart cadavers*”²⁴.

Os principais argumentos a favor da identificação do cérebro com a morte da pessoa humana podem ser sintetizados da seguinte forma (Campbell, Gillett e Jones, 2001):

- a) Após a interrupção irreversível da actividade cerebral, todos os outros órgãos e sistemas cessam inexoravelmente as suas funções;
- b) Ao contrário do que acontece com outros órgãos, a actividade cerebral, depois de cessar, é insubstituível;
- c) A perda irreversível da actividade cerebral equivale a uma perda permanente da consciência;
- d) Um dos aspectos da abolição da actividade cerebral é a perda da capacidade de percepção (de estímulos visuais, auditivos, etc.);
- e) A função integradora do cérebro é igualmente perdida;

²³Diz também DAVID LAMB (1994): “*For centuries human beings have decapitated and hung or beaten the heads of their unfortunate fellows in the knowledge that a brain sufficiently damaged or separated from its body was equivalent to death*”. Além disso, já desde o final do século XIX se sabia que o coração poderia continuar a bater até uma hora, após a morte por decapitação (Dujardin-Beaumetz e Evrard, 1870).

²⁴Ainda que a expressão “*beating-heart cadaver*” pareça incongruente e contraditória, ela traduz a realidade da morte da pessoa, apesar da preservação da vida biológica de alguns órgãos e sistemas.

- f) Diagnosticar a morte com base na cessação da actividade cerebral não é mais do que reconhecer claramente o factor subjacente ao diagnóstico tradicional de morte por paragem cardio-respiratória.

Este último ponto requer uma explicação, dada a sua relevância para a compreensão do conceito de morte cerebral. Para alguns autores, como GARETH JONES e DAVID LAMB (Campbell, Gillett e Jones, 2001), os critérios tradicionais de morte com base na paragem cardio-respiratória são, numa fase inicial, apenas indicadores de que a morte cerebral está iminente. Contudo, se o processo for interrompido a tempo, i.e. nos primeiros minutos, através de medidas de reanimação bem sucedidas, não se ultrapassa o limiar da morte²⁵. Assim, a paragem cardio-respiratória deixou de ser o único factor decisivo e determinante para a morte do indivíduo, pois o que verdadeiramente caracteriza a morte é a destruição irreversível do tronco cerebral, que constitui o ponto de não retorno a partir do qual a recuperação é humanamente impossível.

Esta perspectiva é também defendida por DANIEL SERRÃO (1998): “Uma pessoa com paragem cardíaca está em estado de morte aparente até que passe o tempo necessário para que haja morte do tronco cerebral e o mesmo acontece na paragem respiratória, por exemplo nos afogados; por isso se justificam todas as manobras de reanimação nestas situações e que só têm êxito se não tiver ocorrido já a morte do tronco cerebral”²⁶. Para HODELÍN-TABLADA (2001), “a morte encefálica [cerebral] é a verdadeira morte, o limite além do qual não é possível o retorno”.

Nos adultos, as causas mais comuns que levam ao estado de morte cerebral são o traumatismo crânio-encefálico grave e a hemorragia subaracnoideia (geralmente por ruptura de aneurisma), totalizando, no seu conjunto, 80 por cento dos casos (Pallis e Harley, 1996; Wijdicks, 2001). Outras causas possíveis são a hemorragia intracerebral,

²⁵Refere LOUREANO SANTOS (2001): “Desde 1930 que tinha sido possível demonstrar, no animal de experiência, que a paragem do coração era potencialmente reversível nos primeiros minutos”.

²⁶Também na opinião de CHRISTOPHER PALLIS (1982): “*A person is not dead until his brain is dead. Arrest of the heart and circulation indicate death only when they persist long enough for the brain to die*”.

tumores cerebrais, encefalite fulminante, meningite bacteriana e encefalite anóxica-
isquémica após paragem cardio-respiratória (Pereira, Lobo e Dias, 2002).

2.1. Um Conceito, Duas Formulações

Actualmente, apesar do consenso quase generalizado da comunidade científica internacional, quanto ao conceito de morte cerebral²⁷ (Sells, 1994; Wijdieks, 2001), prevalecem duas correntes de opinião no que respeita à definição de morte cerebral.

Para uns autores, com destaque para o neurologista britânico CHRISTOPHER PALLIS (1996), a designação “morte cerebral” é identificada com a morte do tronco cerebral (*brain stem death*), sendo definida como “*the permanent cessation of the functioning of the brain stem*”. Segundo este autor, a morte caracteriza-se pela cessação permanente de funcionamento do organismo como um todo e não de todo o organismo (“*death is marked by the permanent cessation of the functioning of the organism as a whole, rather than of the whole organism*”). Mais recentemente, no Reino Unido, os “*Royal Colleges of Physicians*” (1995) enunciaram a seguinte definição de morte: “*the irreversible loss of the capacity for consciousness combined with irreversible loss of the capacity to breathe*”²⁸.

Outros autores, especialmente norte-americanos, como JAMES BERNAT (1998), anterior Presidente da Comissão de Ética da Academia Americana de Neurologia, consideram que a definição de morte cerebral implica a cessação irreversível da actividade do córtex cerebral, para além da ausência dos reflexos dependentes do tronco cerebral, sendo por conseguinte designada como a morte de todo

²⁷Contudo, o actual conceito de morte cerebral não é válido em todos os países. No Japão p.e., a paragem cardio-respiratória irreversível é ainda condição fundamental para se atestar a morte de uma pessoa, por razões de ordem filosófica e cultural. Neste país, o diagnóstico de morte com base nos critérios de morte cerebral é apenas aplicado a potenciais doadores de órgãos que haviam manifestado em vida o seu consentimento por escrito, e que constituem uma escassa minoria (Takagi, 1998; McConnell, 1999).

²⁸*Working Group of Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the United Kingdom. The criteria for the diagnosis of brainstem death, 1995.*

o cérebro (*whole brain death*). Nas palavras da Comissão Presidencial dos EUA²⁹ (1981), o conceito de morte cerebral requer “*the irreversible cessation of all functions of the entire brain, including the brainstem*”.

Posteriormente, tendo em conta a persistência de alguma actividade neuro-endócrina cerebral, BERNAT (1998) redefiniu o conceito de morte cerebral total como “*the permanent cessation of the critical functions of the organism as a whole*”. A cessação irreversível das funções do cérebro consideradas fundamentais, implica a paragem do funcionamento integrado do organismo como um todo. As funções que este autor considera críticas incluem:

- 1) a presença de funções vitais, como a respiração espontânea e o controlo circulatório pelo sistema nervoso autónomo;
- 2) funções integradoras que assegurem a homeostase do organismo, nomeadamente a existência de respostas fisiológicas apropriadas a estímulos provenientes de baro-receptores, quimio-receptores e respostas neuroendócrinas;
- 3) a presença de consciência, necessária para o organismo responder eficazmente às necessidades de hidratação, nutrição e protecção, entre outras.

Na opinião de BERNAT (1998), para o indivíduo poder ser considerado morto, as funções críticas dos três grupos mencionados deverão necessariamente estar ausentes. A presença de qualquer um dos três elementos referidos, pelo contrário, constitui evidência suficiente para se considerar haver vida humana.

Nos doentes em morte cerebral podem persistir, porém, algumas funções neurológicas inespecíficas, como secreção neuroendócrina, durante um curto espaço de tempo. Na maioria dos casos, existe também algum grau de actividade metabólica, envolvendo o consumo de oxigénio e de glicose, devido à persistência de actividade de

²⁹ *President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Guidelines for the determination of death, 1981.*

células da glia e do metabolismo basal de grupos isolados de neurónios, durante um período de tempo curto (Dominguez-Roldan, 1999). De qualquer modo, estas evidências não parecem constituir motivo suficiente para a revisão do conceito de morte cerebral total e muito menos contrariam o conceito de morte do tronco cerebral³⁰.

O Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida (CNECV 10/95) defende que “o critério de morte definido pela irreversibilidade das funções do tronco cerebral deve ser o adoptado, pelas razões seguintes:

- a) só as estruturas nele existentes permitem a integração das diferentes funções vitais e permitem, portanto, a unidade e reacção que caracterizam o funcionamento do corpo como um todo;
- b) em indivíduos inconscientes, a disfunção irreversível do tronco cerebral é de avaliação mais rápida, fiável e segura do que a das restantes estruturas, nomeadamente as talâmicas e corticais;
- c) não é aceitável admitir como critério de morte o mau funcionamento, ou mesmo o não funcionamento (próteses ventilatórias e cardíacas) de órgãos que podem ser substituídos por transplantes”.

A legislação em vigor na maioria dos países, sobre esta temática, reflecte estas duas correntes de opinião:

Em Portugal, no Reino Unido e Austrália, só para citar alguns casos, a confirmação clínica da morte do tronco cerebral é condição necessária e suficiente para se declarar a morte da pessoa, só se recorrendo a exames complementares de diagnóstico em casos excepcionais (Wijdicks, 2002).

³⁰ Afirma BERNAT (1992): “...in some cases, a critical number of neurons have been destroyed but a few continue to function in isolation. For example, some unequivocally whole-brain-dead patients continue to manifest rudimentary but recordable electroencephalographic activity or hypothalamic neuroendocrine activity sufficient to prevent diabetes insipidus. Because these isolated nests of independently operating neurons no longer contribute critically to the functions of the organism as a whole, their continued activity remains consistent with the whole-brain criterion of death”. E acrescenta (Bernat, 1998): “While I agree that secretion of antidiuretic hormone counts as a function of the organism as a whole, it is not a critical function because patients without such secretion can survive for long periods without treatment”.

Noutros países, como na Espanha, Alemanha ou Itália, em que a definição de morte cerebral adoptada é a de morte cerebral total, é obrigatória a obtenção de um registo isoelectrico no electroencefalograma (EEG) para se diagnosticar o óbito. Nestes países, o traçado isoelectrico do EEG transformou-se no próprio símbolo da morte. Em outros países, como na Noruega, é necessária a confirmação da ausência de circulação intracraniana, demonstrada pela arteriografia cerebral, antes de se estabelecer o diagnóstico de morte cerebral (Sells, 1994; Paolin, Manuali, Di Paola *et al.*, 1995).

Tal como refere FILIPE ALMEIDA (1998), “o diagnóstico de morte do tronco cerebral não traduz uma nova forma de morrer. Significa, tão-somente, uma mais adequada e oportuna forma de determinar que um indivíduo efectivamente morreu”. O elemento crucial e uniformizador para o diagnóstico de morte cerebral é baseado na cessação permanente da actividade do tronco cerebral.

2.2. A Relevância do Tronco Cerebral

Uma vez que o tronco cerebral é a estrutura chave que permite a determinação clínica do diagnóstico de morte cerebral, faremos uma breve descrição da sua anatomia e funções.

Anatomicamente, o sistema nervoso considera-se dividido em duas partes: o sistema nervoso central (SNC) e o sistema nervoso periférico (SNP). O SNC compreende o encéfalo e a medula espinal. O SNP é uma rede nervosa que estabelece ligação entre o encéfalo e a espinal medula e as outras estruturas do organismo.

O encéfalo é constituído por três elementos: os hemisférios cerebrais, o cerebelo e o tronco cerebral. O tronco cerebral está situado entre o diencéfalo e a medula espinal, à frente do cerebelo, sendo formado pelos pedúnculos cerebrais, protuberância e bolbo raquidiano. É uma estrutura complexa, local de passagem de vias neuronais, motoras e sensitivas, bem como sede dos núcleos de dez pares de nervos cranianos, que

constituem as vias aferentes e eferentes de vários reflexos neurológicos (Lumley, Craven e Aitken, 1980).

Uma das estruturas integrantes do tronco cerebral é o sistema activador reticular ascendente, que exerce controlo quer sobre a medula espinal, regulando o tónus muscular, quer sobre o encéfalo, regulando o estado de vigília e sono, coordenando a acção dos núcleos dos nervos cranianos e regulando as funções vegetativas, como a circulação, a respiração e a actividade digestiva. A lesão deste sistema acarreta uma perda permanente e irreversível da capacidade de consciência (Lumley, Craven e Aitken, 1980; Faria, 1996). Segundo o eminente neurologista ANTÓNIO DAMÁSIO (2000), alguns núcleos de células nervosas do tronco cerebral integram as estruturas cerebrais necessárias à formação da consciência do “eu” (*self*), não sendo apenas o neocórtex a desempenhar este papel³¹.

O mecanismo fisiopatológico de lesão do encéfalo e tronco cerebral em doentes em morte cerebral consiste na elevação da pressão intracraniana, devido ao edema cerebral ou à presença de uma lesão ocupando espaço, como a hemorragia intracraniana. Quando a pressão intracraniana iguala ou ultrapassa a pressão arterial média, impossibilita a irrigação sanguínea cerebral, acarretando a autólise e morte celular dos neurónios. A existência de um cone de pressão ao nível do *foramen magnum* pode também contribuir para a lesão do tronco cerebral (Pallis e Harvey, 1996; Pereira, Lobo e Dias, 2002).

A integridade do tronco cerebral é, assim, fundamental para muitas funções orgânicas vitais, pelo que a sua lesão definitiva e global implica a cessação da actividade cerebral e, por conseguinte, a morte da pessoa.

³¹STEVEN MILES (2000) desenvolve também este ponto, afirmando: “*Neuroscience is finding that consciousness is not, as had been thought, anatomically grounded exclusively in the neocortex. Consciousness requires neocortical activation by lower brain structures, although there is no clear understanding of the status of consciousness when the activation of the neocortex is destroyed but neocortical activity remains, as evidenced by neurophysiological studies. This finding challenges the simplistic distinction that had been made between whole-brain death and higher-brain death*”.

2.3. Critérios de Morte Cerebral

Em 1995, a Academia Americana de Neurologia publicou um protocolo com recomendações (“*guidelines*”) para o diagnóstico de morte cerebral, que representa uma revisão sobre o tema com base nas evidências científicas³². Nesta secção e na seguinte, apresenta-se o “estado da arte” relativamente ao diagnóstico de morte cerebral, com base na observação clínica e nos exames complementares.

Os critérios de morte cerebral foram desenvolvidos para se demonstrar a irreversibilidade do estado de morte cerebral³³. No entanto, para poderem ser aplicados com segurança, é necessário que se cumpram os seguintes requisitos³⁴:

1) Em primeiro lugar, o doente tem de estar em coma profundo, correspondente ao nível 3 da escala de coma de Glasgow. A sua causa deve ser conhecida, o que normalmente se infere da história e exame físico, ou através de intervenção neurocirúrgica, bem como pelos exames imagiológicos efectuados, com destaque para a tomografia axial computadorizada (TAC) cerebral³⁵.

São exemplos de lesões cerebrais, compatíveis com o estado de morte cerebral, lesões ocupando espaço produzindo herniação hemisférica intracraniana, hemorragia intraventricular, múltiplos enfartes agudos de grandes dimensões,

³²*The Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Practice parameters for determining brain death in adults, 1995.*

³³Para WALKER (Hodelín-Tablada, 2001), os critérios de morte cerebral deveriam, idealmente, reunir as seguintes características: 1) serem simples e uniformes, podendo ser interpretados por qualquer médico; 2) proporcionarem resultados inequívocos, compatíveis com os métodos tradicionais de determinação da morte; 3) serem aceites pelo público em geral; 4) serem examinadas múltiplas funções, para reduzir ao máximo qualquer possibilidade de erro.

³⁴*Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the UK. Diagnosis of death, 1976; The Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Practice parameters for determining brain death in adults, 1995; Guia de Diagnóstico de Morte Cerebral, 1998.*

³⁵Na maioria dos doentes com suspeita clínica de se encontrarem em morte cerebral, a TAC revela alterações compatíveis com este diagnóstico, designadamente a existência de edema cerebral significativo, a ausência de sulcos corticais ou a ausência de definição entre a substância branca e a cinzenta. Em doentes com encefalite anóxica-isquémica, a TAC cerebral pode ser normal numa fase inicial (Pereira, Lobo e Dias, 2002).

edema cerebral acentuado, ou hemorragia ou enfartes ponto-cerebelosos³⁶ (Wijdicks, 2001).

2) É obrigatório excluir-se a presença de qualquer substância tóxica (álcool, p.e.), a utilização de fármacos depressores do SNC ou bloqueadores neuromusculares, hipotermia corporal (se a temperatura central, esofágica ou rectal, for inferior a 35 °C) ou alterações electrolíticas, metabólicas ou endócrinas significativas (quando houver variação de dois desvios padrão, relativamente ao intervalo de referência)³⁷, que justifiquem o coma e condicionem o resultado das provas de morte cerebral.

3) É necessário que o doente esteja ligado a um ventilador, o que pressupõe a incapacidade de ventilação espontânea³⁸.

Segundo PALLIS e HARVEY (1996), a intoxicação aguda é, depois dos traumatismos cranianos, a causa mais comum de coma de instalação súbita e com duração superior a seis horas, num adulto jovem previamente saudável, devendo ser obrigatoriamente excluída antes de se proceder ao diagnóstico de morte cerebral.

Quando se suspeita de intoxicação, é necessário determinarem-se os níveis séricos ou urinários de fármacos relaxantes musculares, hipnóticos, benzodiazepinas, barbitúricos e opiáceos. A existência de valores acima dos níveis considerados terapêuticos, de algum destes fármacos, impede o diagnóstico de morte cerebral. Em alternativa à determinação dos níveis séricos ou urinários, deverá aguardar-se o tempo

³⁶Todas estas situações reflectem lesões cerebrais estruturais. Embora a maioria destas lesões sejam perceptíveis na TAC ou RMN cerebrais, algumas podem ser evidentes apenas a nível microscópico, o que exige um elevado índice de suspeita, como refere FRED PLUM (2000): "...one must be extremely wary of diagnosing brain death unless the results of brain imaging or a well-documented, severe metabolic insult provide an acceptable cause. If not, deep areflexic coma should be regarded as the result of severe drug intoxication until proved otherwise".

³⁷Os parâmetros que permitem avaliar as alterações endócrino-metabólicas não se encontram claramente definidos na literatura científica. Os seguintes valores são considerados compatíveis com a realização das provas de morte cerebral, pelo Departamento de Anestesia e Cuidados Intensivos do Hospital de S. João: pH situado entre 7,2 e 7,6; Na⁺ entre 125 e 160 mEq/l; glicemia entre 0,8 e 2,5 g/l (dados não publicados).

³⁸O diagnóstico de morte cerebral é, por conseguinte, exclusivamente hospitalar. Se não existissem ventiladores não haveria doentes em morte cerebral.

correspondente a quatro semi-vidas do fármaco, de modo a assegurar-se a sua eliminação do organismo (Wijdicks, 2001). No caso dos relaxantes musculares, pode confirmar-se a ausência dos seus efeitos através de monitorização neuromuscular (Pereira, Lobo e Dias, 2002).

Somente se os três requisitos, referidos anteriormente, se verificarem, é que se deverá iniciar a execução das provas de morte cerebral³⁹. Estas provas consistem na verificação da ausência de todos os reflexos dependentes do tronco cerebral, designadamente fotomotores, óculo-cefálicos⁴⁰, óculo-vestibulares, corneo-palpebrais, faríngeo e traqueal (após estimulação traqueobrônquica), ausência de resposta motora à estimulação dolorosa na área dos nervos cranianos e, finalmente, ausência de respiração espontânea após desconexão do ventilador, denominada prova da apneia.

A finalidade da prova da apneia é confirmar a ausência de qualquer movimento inspiratório, por parte do doente, à medida que a concentração sérica de dióxido de carbono vai aumentando, o que constitui o estímulo normal para activar o centro respiratório, localizado no tronco cerebral⁴¹.

Em alguns países, por exemplo em Espanha, é realizada ainda a chamada prova da atropina, que consiste na injeção endovenosa de 0,04 mg/kg de sulfato de atropina e monitorização da frequência cardíaca durante alguns minutos. O aumento da frequência cardíaca superior a 10 por cento da frequência basal, leva à exclusão do diagnóstico de morte cerebral (Hodelín-Tablada, 2001).

O exame clínico de um doente em morte cerebral, do ponto de vista neurológico, deverá ser idêntico ao de um doente que acaba de falecer por paragem cardio-respiratória. A única diferença é a eventualidade de poderem existir reflexos motores

³⁹De acordo com a legislação portuguesa, estão habilitados para efectuarem as provas de morte cerebral os médicos intensivistas, neurologistas, neurocirurgiões, anesthesiologistas, internistas e pediatras (Diário da República, 1994).

⁴⁰Este teste não deverá ser efectuado se se suspeitar de fractura da coluna cervical, para não agravar uma eventual lesão.

⁴¹Em doentes com doença pulmonar crónica obstrutiva das vias respiratórias, que podem estar dependentes dum estímulo anóxico para a respiração, não é possível avaliar eficazmente a função do seu centro respiratório, durante a prova da apneia. Na opinião de C. PALLIS (1996), não se devem realizar os testes clínicos de morte cerebral nestes doentes.

espontâneos, de origem medular, geralmente dos membros superiores (Ropper, 1984), ou movimentos torácicos (não respiratórios) durante a prova da apneia (Ropper, Kennedy e Russell, 1981), o que não invalida o diagnóstico de morte cerebral. A arreflexia espinal constitui aliás uma excepção, como verificou JORGENSEN (1973) através da demonstração angiográfica de cérebros não perfundidos, em doentes que apresentavam reflexos medulares. Outros autores (Saposnick, Bueri, Maurino *et al.*, 2000; Spittler, Wortmann, Von Doring *et al.*, 2000), em estudos mais recentes, têm chegado às mesmas conclusões.

Pelo contrário, a presença de movimentos espontâneos, como convulsões ou discinesias, ou de posturas de descorticação (antebraços flectidos e pernas estendidas) ou de descerebração (antebraços estendidos em pronação máxima e pernas estendidas), excluem de imediato esse diagnóstico, pois implicam a persistência de neurónios vivos no tronco cerebral (Pallis e Harvey, 1996).

Verificou-se também, em alguns doentes em morte cerebral, que o hipotálamo continua a segregar hormona anti-diurética, o que explica o facto destes doentes não apresentarem sinais de diabetes insípida (Howlett, Keogh, Perry *et al.*, 1989). Mantêm também a capacidade de regulação térmica, sendo a hipotermia paradoxalmente invulgar (Price, 2000). Ainda mais surpreendente é, em alguns casos, a evidência de elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca aquando da incisão cirúrgica realizada para a extracção de órgãos, efectuada após o diagnóstico de morte cerebral (Wetzel, Setzer, Stiff *et al.*, 1985).

WETZEL e colaboradores (1985) que, pela primeira vez, chamaram a atenção deste último aspecto, são contudo prudentes, ao referirem: *“Whatever the underlying mechanism of the hemodynamic responses in patients who have been declared brain dead, their occurrence appears to be common during donor organ harvesting and can be expected to occur in response to other noxious stimuli. Although these responses may suggest partial lower medullary function, the medical personnel caring for the donor should be reassured that such a response does not invalidate the diagnosis of brain death”*. Na opinião destes autores, o propósito dos critérios clínicos para o diagnóstico de morte cerebral não é identificarem a perda total e absoluta de actividade de todos os

neurónios do tronco cerebral, mas sim definirem o grau de abolição de função que traduz uma lesão irreversível do tronco cerebral, tornando a morte inevitável.

TRUOG (1992) considera que as alterações hemodinâmicas, verificadas durante a intervenção cirúrgica, não representam sofrimento, pois observa-se o mesmo fenómeno em doentes operados sob anestesia geral, mas sugerem a persistência de alguma actividade cerebral residual. De modo a evitar estas respostas hemodinâmicas, YOUNG e MATTA (2000), num editorial polémico da revista “*Anaesthesia*”, advogam a utilização de anestesia geral nos dadores de órgãos em morte cerebral.

2.4. Exames Complementares de Diagnóstico

O diagnóstico de morte cerebral é essencialmente clínico. O recurso a exames complementares de diagnóstico, sobretudo imagiológicos, é importante apenas quando não for possível a realização de uma ou mais provas de morte cerebral, devido a lesão ocular, ruptura do tímpano, neuropatias cranianas ou traumatismo cervical vertebro-medular⁴² (Pereira, Lobo e Dias, 2002).

A arteriografia cerebral⁴³ continua a ser o exame mais fidedigno, revelando, em caso de morte cerebral, ausência de progressão de contraste na circulação intracraniana. Outros exames complementares, embora de menor sensibilidade e especificidade, incluem a electroencefalografia⁴⁴, os potenciais evocados⁴⁵, auditivos ou somatossensitivos, a cintigrafia isotópica e a ultrassonografia transcraniana.

⁴²Contudo, a utilização de exames auxiliares de diagnóstico, como a TAC cerebral, são habitualmente imprescindíveis para se definir a etiologia do coma, em doentes em morte cerebral (Wijdicks, 2001).

⁴³A primeira angiografia cerebral realizada num doente teve lugar em 1927 e deveu-se à iniciativa notável de EGAS MONIZ, na sequência de experiências efectuadas em cães e cadáveres, com o indispensável apoio de ALMEIDA LIMA, seu principal colaborador (Lobo Antunes, 1997).

⁴⁴A electroencefalografia (EEG) é um exame simples e indolor, mediante o qual se distribuem, de modo simétrico, 20 eléctrodos sobre o couro cabeludo, com a finalidade de se efectuar o registo eléctrico da actividade cerebral. Os registos gráficos em forma de onda permitem detectar alterações eléctricas cerebrais, associadas a diversas patologias. Para o diagnóstico de morte cerebral, o registo é obtido durante 30 minutos, com uma amplificação de 2 microv/mm.

⁴⁵Os potenciais evocados são registos de respostas eléctricas do cérebro a estímulos auditivos ou sensoriais.

Ocasionalmente, a ausência de todos os reflexos dependentes do tronco cerebral, confirmada clinicamente, pode simular o diagnóstico de morte cerebral em doentes com neuropatia periférica, mas sem nenhuma lesão cerebral. BAKSHI e colaboradores (1997) descreveram um destes casos, em que ocorreu uma neuropatia desmielinizante fulminante numa criança, por acção de um fármaco antineoplásico (vincristina), que se traduziu na positividade das provas de morte cerebral, mas cujo diagnóstico foi excluído pelo EEG.

Esta situação confirma a importância dos exames complementares sempre que há suspeita clínica de alguma situação anómala. No entanto, ilustra também a necessidade de se seguir rigorosamente o protocolo dos critérios de morte cerebral, sendo um dos pré-requisitos a necessidade de uma lesão estrutural intracraniana que justifique o coma, antes da realização dos testes clínicos, o que não se verificou neste caso.

FISCHER (1997) salientou a falta de rigor do EEG em doentes em morte cerebral. Embora tenha sido um dos primeiros exames complementares propostos para o diagnóstico de morte cerebral, e seja ainda considerado válido e necessário em vários países, apresenta algumas limitações neste contexto:

- a) Pode dar origem a resultados ambíguos quando realizado em ambientes ruidosos;
- b) O traçado electroencefalográfico pode ser isoelectrico em situações reversíveis (p. e. fármacos depressores do SNC, hipotermia, hipotensão marcada, perturbações metabólicas graves, encefalite), embora a maioria delas tenham de ser excluídas antes de se realizarem as provas de morte cerebral;
- c) O EEG apenas avalia a actividade cortical e não a actividade do tronco cerebral.

Outros estudos (Paolin, Manuali, Di Paola *et al.*, 1995) revelaram que o EEG apresenta uma sensibilidade de apenas 53,3 por cento, para o diagnóstico de morte cerebral. Vários cadáveres, cuja arteriografia cerebral confirmou a ausência de circulação intracraniana, continuaram a apresentar actividade eléctrica no EEG, por artefactos ou devido a actividade muscular. Por outro lado, um traçado isoelectrico no

EEG não permite *per se* estabelecer o diagnóstico de morte cerebral (Van Norman, 1999)⁴⁶.

Em nossa opinião, o EEG deve ser realizado, como teste confirmativo deste diagnóstico, apenas em casos excepcionais, como por exemplo em crianças com idade inferior a um ano, nas quais a prova da apneia está contra-indicada, por imaturidade do centro respiratório, se não estiverem disponíveis outros exames complementares mais fidedignos (Haupt e Rudolf, 1999).

A cintigrafia isotópica com tecnécio marcado (Tc^{99m}) revela habitualmente, nos casos de morte cerebral, a ausência de captação do marcador radioactivo pelo parênquima cerebral. Numa fase tardia, pode ocorrer fixação no seio sagital superior⁴⁷. O valor diagnóstico deste exame é superior aos métodos electrofisiológicos, mas inferior à ultrassonografia, na determinação de morte cerebral (Schlake, Bottger, Grottemeyer *et al.*, 1992; Wijdicks, 2001). Uma vantagem adicional deste teste é permitir a avaliação da perfusão de outros órgãos, como o fígado, ao serem fixados pelo tecnécio (Dominguez-Roldan, 1999).

O *doppler* transcraniano constitui uma forma não invasiva de estudo da circulação cerebral em tempo real, realizado à cabeceira do doente. Apresenta uma sensibilidade de 91 a 99 por cento e uma especificidade de 100 por cento, para o diagnóstico de morte cerebral (Wijdicks, 2001). A avaliação do fluxo cerebral é feita nas artérias cerebrais anterior, média ou posterior. Em cerca de 5 por cento dos doentes, não é possível identificar uma “janela” ultrassonográfica adequada, através do osso temporal, que permita o estudo fluxométrico.

⁴⁶DAVID LAMB (1994) é ainda mais céptico quanto ao valor da electroencefalografia para o diagnóstico de morte cerebral: “*an isoelectric EEG reading is of no significance in the diagnosis of brainstem death. A recording taken from the scalp gives little information about brainstem activity; it only records the activity of a small proportion of cortical neurones. Patients with electro-cerebral silence have been known to recover and even walk out of hospital 48 hours of the initial injury. On the other hand an EEG reading can be obtained from a decapitated head or a slice of brain tissue in a Petri dish, thus raising the question to what concept of death does the EEG relate?*”.

⁴⁷Canadian Neurocritical Care Group. Guidelines for the diagnosis of brain death, 1999.

Os padrões ultrassonográficos mais típicos de paragem circulatória cerebral são um sinal oscilante de refluxo diastólico e um pico protossistólico isolado, bem como velocidades sistólicas diminuídas (Ducrocq, Hassler, Moritake *et al.*, 1998; Wijdicks, 2001). O principal inconveniente do *doppler* transcraniano é ser dependente do médico que o executa, exigindo experiência na realização deste tipo de exame e especialmente na sua utilização para confirmação do diagnóstico de morte cerebral (Zurynski, Dorsch, Pearson *et al.*, 1991; Azevedo, Teixeira, Castro Neves *et al.*, 2000).

A arteriografia cerebral de subtração digital é ainda considerada o “*gold standard*” para o diagnóstico de morte cerebral, apresentando uma sensibilidade de cerca de 96 a 98 por cento, enquanto que todos os outros exames apresentam uma sensibilidade inferior, e uma especificidade de 100 por cento (Karakatsanis e Tsanakas, 2002).

São padrões compatíveis com o diagnóstico de morte cerebral (Dominguez-Roldan, 1999):

- a) A interrupção arterial de contraste no sector intracraniano e ausência de preenchimento venoso (o contraste desaparece retrogradamente);
- b) A interrupção arterial de contraste ao nível do polígono de Willis;
- c) A extrema lentificação do tempo de preenchimento venoso; um atraso superior a 15 segundos não é compatível com a função cerebral.

O não preenchimento por contraste das artérias cerebrais resulta do facto da pressão intracraniana ser igual ou superior à pressão arterial sistémica. A visualização isolada de seios venosos é comum (57 por cento dos casos, em algumas séries), mas não invalida o diagnóstico. O fluxo arterial cerebral é menos frequente (2,6 por cento) mas, se estiver presente, não permite estabelecer o diagnóstico de morte cerebral (Van Bunnem, Delcour, Wery *et al.*, 1989; Flowers e Patel, 2000 a).

Os principais inconvenientes da arteriografia são o facto de ser um exame invasivo e implicar a utilização de contraste na corrente sanguínea, o qual, pelo seu potencial nefrotóxico, poderá comprometer a viabilidade dos rins para transplantação

(Pereira, Lobo e Dias, 2002). Além disso, requer o transporte do doente para uma sala de angiorradiologia, o que poderá levar a instabilidade hemodinâmica e paragem cardio-respiratória.

Mais recentemente, a ressonância magnética, a angio-ressonância cerebral e a tomografia de emissão de positrões, têm-se revelado úteis na confirmação do diagnóstico de morte cerebral, com a vantagem adicional de serem exames menos invasivos do que a angiografia cerebral, mas encontram-se ainda numa fase experimental para esta finalidade (Ishii, Onuma, Kinoshita *et al.*, 1996; Meyer, 1996).

O objectivo dos exames complementares consiste essencialmente em eliminar a possibilidade de diagnósticos falsos positivos, de modo a impedir que se diagnostique a morte cerebral em situações em que ela não se verificou. No entanto, segundo JENNETT e HESSETT (1981), quando se fala de erros possíveis de se terem cometido, torna-se quase sempre evidente que foram os pré-requisitos para o diagnóstico de morte cerebral que não foram rigorosamente respeitados, e não as provas que foram realizadas deficientemente.

Os defensores do conceito de morte cerebral total consideram que é preferível tolerar alguns diagnósticos falsos-negativos de determinação da morte, com base nos exames complementares, do que permitir que algum falso-positivo se verifique, ao utilizarem-se apenas os testes clínicos. Esse é, aliás, o argumento que levou à obrigatoriedade de se realizarem dois conjuntos de provas de morte cerebral, com um intervalo de várias horas (normalmente seis), na maioria dos protocolos de morte cerebral. Isto, porque, talvez mais do que em qualquer outra área da Medicina, são necessárias todas as precauções para se evitarem diagnósticos falsos-positivos.

FRED PLUM (2000), Professor de Neurologia na Faculdade de Medicina da Universidade de Cornell, em Nova Iorque, é, no entanto, peremptório, ao afirmar: *“Neither Pallis nor I have been able to find by personal contact or in the professional medical literature a single example of a patient accurately diagnosed as being brain-stem dead who subsequently recovered any vital brain-stem function, much less any shred of arousal or consciousness”*.

Parece-nos, pois, mais correcto, confiar na experiência e senso clínicos dos médicos que efectuam as provas de morte cerebral, para a solicitação dos exames complementares de diagnóstico que sejam considerados necessários, em cada caso. Não existem argumentos de peso que justifiquem a sua utilização rotineira, em todas as situações, desde que se aceite o conceito de morte do tronco cerebral. Segundo FLOWERS e PATEL (2000 b), o diagnóstico clínico de morte cerebral, apesar de ser provavelmente o diagnóstico mais importante que o médico é chamado a fazer, é altamente fiável quando efectuado por examinadores experientes e de acordo com os critérios estabelecidos.

Além disso, este protocolo resistiu ao teste do tempo, pois, até agora, nenhum doente, correctamente diagnosticado como estando em morte cerebral, segundo os critérios clínicos atrás mencionados, recuperou qualquer função cerebral, mesmo nos casos em que se manteve o suporte artificial de vida orgânica até ao momento da paragem cardio-respiratória (Sells, 1994). O que se verifica é que todos os doentes, sem excepção, evoluem para a assistolia cardíaca, a maioria ao fim de algumas horas ou dias, apesar da ventilação assistida (Pallis, 1983; Hung e Chen, 1995).

Com os avanços tecnológicos verificados nos últimos anos é possível, no entanto, manter o cadáver em estado de vida biológica durante períodos mais prolongados, por vezes meses ou anos, após o diagnóstico de morte cerebral (Parisi, Kim, Collins *et al.*, 1982; Shewmon, 1998). De qualquer modo, como referem PALLIS e HARVEY (1996), *“to satisfy those concerned with the cardiac prognosis of brainstem death it must be established that no one with a dead brainstem has ever failed to develop asystole”*.

Quando pelo menos uma das provas de morte cerebral for negativa, deve-se sempre presumir a existência de vida humana, ainda que a qualidade de vida destas pessoas possa ser considerada insatisfatória e do seu mau prognóstico (Sells, 1994), para não se correr o risco de se estar a praticar eutanásia involuntariamente.

Quase todos os protocolos para o diagnóstico de morte cerebral estabelecem a necessidade de se executarem duas vezes as provas de morte cerebral, com algumas

horas de intervalo, que têm vindo a ser progressivamente reduzidas⁴⁸. Para PALLIS (1996), existem várias razões que justificam a redução do intervalo entre as provas:

- a) As objecções levantadas à ventilação de cadáveres;
- b) A instabilidade hemodinâmica e conseqüente assistolia cardíaca que alguns doentes em morte cerebral apresentavam com frequência, quando esse intervalo era mais longo;
- c) Desde que se cumpram meticulosamente os pré-requisitos para o diagnóstico, as segundas provas confirmam invariavelmente as primeiras.

Segundo este autor, quanto mais tempo se dedicar a confirmar a natureza irrecuperável da lesão estrutural do cérebro e a excluir situações que possam justificar o coma, menos importante passa a ser o intervalo entre as provas.

Nas crianças, pelo contrário, é necessário adoptar protocolos específicos, sendo o intervalo entre as provas de morte cerebral uma das recomendações a ter em conta. De acordo com uma “*Task Force*” da Academia Americana de Pediatria⁴⁹, o diagnóstico de morte cerebral só deverá ser efectuado, em recém-nascidos, sete dias após o nascimento⁵⁰. Em recém-nascidos com 7 dias a 2 meses de idade, é aconselhável a repetição dos testes de morte cerebral ao fim de 48 horas, bem como recorrer a um exame complementar para confirmação do diagnóstico, na medida em que o sistema nervoso ainda não se encontra muito desenvolvido e é necessário evitar falsos-positivos. Entre os 2 e os 12 meses, recomenda-se que o intervalo entre as provas seja, no mínimo, de 24 horas. A partir do primeiro ano de vida, este intervalo pode ser reduzido para 12 horas, podendo ser ainda mais encurtado na presença de um EEG isoelectrico ou de uma angiografia que demonstre a ausência de circulação cerebral (Pereira, Lobo e Dias, 2002).

⁴⁸Em Portugal, de acordo com a legislação em vigor, é obrigatória a realização de pelo menos dois conjuntos de provas de morte cerebral, com um intervalo mínimo de duas horas, em função da idade e estado clínico do doente (Pereira, Lobo e Dias, 2002).

⁴⁹*American Academy of Pediatrics Task Force on Brain Death in Children. Report of special task force: guidelines for the determination of brain death in children, 1987.*

⁵⁰Um relatório de um grupo de trabalho que se reuniu sob os auspícios da “*Conference of Medical Royal Colleges*”, no Reino Unido, concluiu: “...in view of current uncertainties, organs for transplantation should not be removed within the first seven days of life from neonates with beating hearts, even if they satisfy the brainstem death criteria which are used in older children and adults” (*Working Party on Organ Transplantation in Neonates, 1988*).

EELCO WIJDICKS (2002), num trabalho recente, chama a atenção para a necessidade de se uniformizarem as provas de morte cerebral, uma vez que encontrou alguma diversidade na legislação dos 80 países que estudou, principalmente no que respeita à necessidade de exames complementares para se efectuar o diagnóstico de morte cerebral. Contudo, este autor concluiu: *“this survey shows that major differences are not so much in the acceptance of the concept of brain death, but in the procedures physicians use to make the final diagnosis”*.

2.5. Críticas ao Conceito de Morte Cerebral

O conceito de morte cerebral é actualmente aceite pela maioria dos países desenvolvidos (Sells, 1994; Wijdicks, 2001). No entanto, houve sempre algumas vozes discordantes, entre as quais as de alguns cientistas e filósofos, que reclamam a necessidade de uma revisão deste conceito, para a determinação do fim da vida de uma pessoa.

A crítica inicial ao conceito de morte cerebral, mais respeitada e persuasiva, foi efectuada pelo filósofo alemão HANS JONAS (1974). Este autor considera a cessação da função de todo o cérebro, não como o equivalente à morte do indivíduo, mas sim como um estágio transitório do processo de morrer – ainda que seja uma fase a partir da qual este processo se torna irreversível. Na sua opinião, a perda irreversível da actividade cerebral implica que todos os meios de sustentação da vida orgânica sejam desligados, de modo a que o doente morra em paz. Contudo, este autor opõe-se fortemente à utilização do que ele considera uma pessoa que está a morrer (*“dying person”*) para a doação de órgãos ou qualquer outro fim que não beneficie directamente essa pessoa (Fleischhauer, Hermerén, Holm *et al.*, 2000). Segundo Jonas, a aceitação do conceito de morte cerebral como morte do indivíduo é uma porta aberta para a instrumentalização de seres humanos moribundos com propósitos essencialmente utilitários, que ele também condenou na experimentação humana (Jonsen, 1998).

PAUL RAMSEY partilha a mesma opinião, referindo no seu célebre livro *“The Patient as Person”*: *“the canons of highest loyalty to the primary patient can best be assured if neither the procedures for stating death nor a decision that death has occurred are distorted by any reference to someone else’s need for organs”* (Jonsen, 1998).

Para o sempre polémico PETER SINGER (1995), o conceito de morte cerebral não passa de uma “ficção prática” que permite a obtenção de órgãos para transplantes e a suspensão de tratamentos médicos inúteis^{51,52}. Também num editorial do *“British Medical Journal”* (Editor’s choice, 2002), é referido que o conceito de morte cerebral é uma “invenção recente”, determinada pela necessidade de obtenção de órgãos para transplantação⁵³.

No relatório da Comissão de Harvard, são claramente mencionadas as duas principais razões que levaram à necessidade do novo conceito de morte: a escassez de camas hospitalares e a falta de órgãos para a realização de transplantes. É evidente que, do ponto de vista científico, esta argumentação não constitui justificação válida para a aceitação do conceito de morte cerebral, tendo um cunho marcadamente utilitarista⁵⁴.

⁵¹SINGER (1995) escreve: *“...people have enough common sense to see that the brain dead are not really dead ... The brain death criterion of death is nothing other than a convenient fiction. It was proposed and accepted because it makes it possible for us to salvage organs that would otherwise be wasted and to withdraw medical treatment when it is doing no good”*. E acrescenta, acerca da Comissão de Harvard: *“...with unusual frankness, the committee said that a new definition was needed because inevitably comatose patients were a great burden, not only on themselves (why to be in an irreversible coma is a burden to the patient, the committee did not say), but also to their families, hospitals, and patients waiting for beds. And then there was the problem of “controversy” about obtaining organs for transplantation”*.

⁵²Contudo, como afirma LAURA SIMINOFF (2003), *“even cardio-pulmonary death can be considered a fiction, as it is certainly the case that electrical activity in the brain can continue for a span of time after the heart and lungs cease to function”*.

⁵³*“Brain death is a recent invention, prompted by the need to harvest organs for transplantation”*.

⁵⁴NORMAN FOST (1999) afirma, *“The Harvard committee was explicitly and candidly utilitarian in their proposal to redefine death (...) Some critics expressed concern at the time that, if death could be redefined for utilitarian purposes, it could be redefined again at a better time, possibly threatening more vulnerable groups, such as those with severe brain damage but not brain death, or the demented, or the retarded. This prediction came true when efforts to retrieve organs from anencephalic infants met legal obstacles, since brainstem activity in such infants renders them legally alive. Proponents of organ retrieval in such cases tried to persuade legislatures to redefine such infants as dead or outside the scope of the brain-death law, so their organs could be retrieved”*.

Como refere MARTIN PERNICK (2000), “*Henry K. Beecher favored brain-based criteria for diagnosing death, not primarily to resolve conceptual uncertainties about the meaning of death, but to solve several practical problems he attributed to new technologies, particularly organ transplantation and respirators. Transplant surgeons needed to remove kidneys, hearts, and other organs as quickly as possible without risking accusations of organ stealing or murder. But the precise role of transplantation in shaping the Harvard criteria remains very controversial*”. O próprio BEECHER, presidente da Comissão de Harvard sobre morte cerebral, declarou explicitamente acerca do novo conceito de morte: “*If these criteria of brain death are accepted, tissues and organs now consigned to the grave can be utilized to restore those who, although critically ill, can be saved*” (Jonsen, 1998).

Um dos aspectos mais bizarros do relatório da Comissão de Harvard, publicado no “*Journal of the American Medical Association*” a 5 de Agosto de 1968, e que levariam provalmente, nos dias de hoje, à recusa da sua publicação em qualquer prestigiada revista científica, é a total ausência de referências bibliográficas de carácter científico, de apoio às ideias apresentadas no artigo. A única referência bibliográfica encontrada nessa publicação é de uma declaração do Papa Pio XII (1957), na qual o pontífice, em resposta a um grupo de anestesistas norte-americanos, afirmava que cabia ao médico assistente do doente assinalar o momento da morte, e que eram dispensáveis meios extraordinários de tratamento em doentes sem esperança de recuperação.

De qualquer modo, as conclusões desta Comissão têm sido validadas desde então por inúmeros estudos científicos, muitos dos quais são mencionados ao longo do presente trabalho.

Outros autores manifestaram as suas críticas, entre os quais alguns juristas, que defendiam que a aceitação da cessação da função cerebral como sinal do fim da vida, levaria a alterações fundamentais na definição de morte, introduzindo uma nova dimensão normativa. Além disso, esta situação poderia tornar-se o primeiro passo da “*encosta escorregadia*” (“*slippery slope*”) que levaria à aceitação da perda permanente da função cortical *per se* como sinal da morte do ser humano. A referência, no relatório da Comissão de Harvard, que os “doentes que sofrem a perda permanente do intelecto”

não devem ser considerados seres humanos vivos, apesar do seu “coração continuar a bater”, pode ser entendida como o embrião do conceito de morte neocortical, apresentado alguns anos mais tarde.

Em 1990, a Conferência Alemã de Bispos Católicos e o Conselho de Igrejas Protestantes da Alemanha emitiram uma declaração conjunta sobre transplantação de órgãos, manifestando a aceitação do conceito de morte cerebral como equivalente à morte da pessoa. Nesse documento, é referido que “corporalmente o espírito humano, que é único entre os seres vivos, está exclusivamente ligado ao cérebro”⁵⁵. Recentemente, o Papa João Paulo II transmitiu a posição oficial da Igreja Católica: “[*The criterion of brain death*] consists in establishing, according to clearly determined parameters commonly held by the international scientific community, the complete and irreversible cessation of all brain activity (in the cerebrum, cerebellum, and brain stem). This is considered the sign that the individual organism has lost its integrative capacity” (Furton, 2002).

Curiosamente, duas das razões que foram determinantes na aceitação do conceito de morte cerebral, no final da década de sessenta, já não se aplicam. Em primeiro lugar, ao contrário do que acontecia há alguns anos atrás, a manutenção da vida somática é actualmente possível durante semanas ou mesmo meses, desde que se submetam os doentes em morte cerebral a terapêuticas mais agressivas (Parisi, Kim, Collins *et al.*, 1982; Shewmon, 1998). Em segundo lugar, sabe-se actualmente que nem toda a actividade cerebral cessou totalmente, em muitos doentes que preenchem os requisitos para o diagnóstico de morte cerebral, traduzindo uma actividade residual isolada de alguns neurónios (Bernat, 1998). Se se adoptar o conceito de morte do tronco cerebral, em vigor no nosso país, essa função residual não representa a persistência de vida do organismo. Contudo, a Comissão Presidencial dos EUA⁵⁶ colocou um grande ênfase na necessidade de cessação de todas as funções cerebrais, para se efectuar o diagnóstico de morte.

⁵⁵ “Bodily the human spirit, which is unique amongst living beings, is exclusively tied to the brain” (Fleischhauer, 1998).

⁵⁶ *President's Commission for the Study on Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Guidelines for the determination of death*, 1981.

3. O Momento da Morte

Quando WILLIAM HARVEY, em 1627, verificou que o corpo de um galo decapitado podia ser mantido vivo durante algum tempo, desde que se insuflassem os seus pulmões com um fole, ficou cientificamente demonstrado que partes de organismos podiam ser mantidas vivas artificialmente, ainda que por um curto período de tempo⁵⁷.

Em 1910, as técnicas de perfusão de CARL LUDWIG e SIDNEY RINGER possibilitaram que ALEXIS CARREL, um dos pioneiros da Cirurgia Vascular e da transplantação contemporâneas, mantivesse durante algum tempo culturas isoladas de células, tecidos, órgãos (incluindo o coração) e mesmo preparações de sistemas orgânicos mais complexos. Nos anos trinta, cientistas soviéticos e norte-americanos usaram estes métodos para preservarem as cabeças e corpos de cães e macacos decapitados. Em 1963, MAURICE ALBIN e ROBERT WHITE, de Cleveland, nos EUA, conseguiram preservar com sucesso os cérebros isolados de macacos *rhesus* (Pernick, 2000; Cooper e Lanza, 2000).

Todas estas experiências vieram demonstrar que a morte de um ser vivo, do ponto de vista biológico, é um processo contínuo, durante o qual a função dos diferentes órgãos se vai deteriorando progressivamente, culminando com a cessação das funções de todas as células do organismo (Lamb, 1994; Price, 2000). Como refere CAPRON (1999): “*it is just as impossible to determine absolutely the moment of death, for physiology proves that death is not an instantaneous, momentary phenomenon, but a very protracted process*”.

Efectivamente, se exceptuarmos as situações de traumatismos violentos, que levam à morte imediata, é normalmente impossível determinar cientificamente o momento exacto de transição da vida para a morte, sobretudo quando se utilizam os

⁵⁷Esta experiência já havia sido relatada por Vesálio, na sua obra magistral “*De Humani Corporis Fabrica*”, publicada em 1543 (Jonsen, 1998).

critérios de morte cerebral^{58,59}. O que se passa na realidade é diagnosticar um acontecimento que já decorreu há algum tempo (horas, minutos) atrás, tal como refere JAMES BERNAT (1998) *“On balance, I believe that it is most coherent to consider death as the event that separates the process of dying from the process of bodily disintegration. Although in some chronic conditions, the event of death follows a gradual process of dying, I believe it is socially desirable and biologically plausible to ask physicians to identify an event of death, although the precise timing of that event may not be determinable beyond a small range and, in some cases, may be determinable only in retrospect”*.

Na opinião de BERNAT (1998), a morte constitui um acontecimento que separa o “processo de morrer” do processo de desintegração do corpo, mais conhecido por putrefacção. Nos doentes em morte cerebral, embora os fenómenos de autólise e putrefacção se iniciem no cérebro, normalmente só se estendem às restantes células, tecidos e órgãos após a subsequente paragem cardio-respiratória.

A Declaração de Sydney (1968), da Associação Médica Mundial, já fazia esta distinção, ao enunciar que a morte é um processo gradual a nível celular, na medida em que é variável a capacidade dos tecidos em resistirem à privação de oxigénio. Contudo, o interesse clínico não reside no estado de conservação de células isoladas mas sim no destino de uma pessoa. A este respeito, o momento da morte de diferentes células e órgãos não é tão importante como a certeza de que o processo se tornou irreversível, quaisquer que sejam as técnicas de ressuscitação utilizadas.

Existem contudo razões pragmáticas, que levam a considerar a morte como um acontecimento: razões de ordem social, mormente a necessidade de se proceder às cerimónias fúnebres e à inumação do cadáver; razões de natureza legal, como o eventual

⁵⁸Desde há séculos que se sabe que o crescimento dos pêlos e das unhas pode continuar durante algum tempo, depois da assistolia cardíaca. A destruição simultânea de todos os tecidos e células, no momento da morte, é muito rara. Um exemplo trágico é a carbonização súbita de todo o corpo, após uma explosão nuclear (Pallis e Harvey, 1996).

⁵⁹Afirma CAPRON (1995): *“Although dying is a process (since not all parts of the body cease functioning equally and synchronously), a line can and must be drawn between those beings who are alive and those who are dead. The ability of modern biomedicine to extend the functioning of various organ systems may have made knowing which side of the line a patient is on more problematic, but it has not erased the line”*.

pagamento de indenizações por seguradoras ou a partilha de bens pelos familiares do falecido; e ainda razões médicas, que incluem a suspensão dos meios artificiais de suporte vital ou a colheita de órgãos para transplantação, em caso de morte cerebral.

Em conclusão, concordamos com a afirmação de BARUCH BRODY (1988): *“death of the organism is a process rather than an event”*. O momento (aproximado) da morte de um ser humano pode ser, então, determinado de duas formas: através da verificação da paragem irreversível das funções cardíaca e respiratória, ou através da comprovação da abolição irreversível das funções do tronco cerebral. Embora os métodos sejam diferentes, ambos permitem avaliar o mesmo fenómeno: a morte de um ser humano.

CAPÍTULO III

A MORTE SOCIAL: O CONCEITO DE MORTE NEOCORTICAL

3.1. Definição e Terminologia

O conceito de morte neocortical, totalmente distinto dos anteriores, foi proposto, pela primeira vez, pelo neurologista escocês BRIERLEY ⁶⁰ (1971) e desenvolvido por ROBERT VEATCH (1975), no âmbito do “*Hastings Center’s Death and Dying Research group*” (Veatch, 2003). Para VEATCH (1975), a morte consiste na perda irreversível daquilo que é considerado significativo para a natureza humana (“*death may be formally defined as the irreversible loss of that which is considered to be essentially significant to the nature of man*”) e considera que o conceito que satisfaz esta definição é a perda irreversível do estado de consciência e percepção, resultante da cessação permanente do funcionamento do neocórtex.

O conceito de morte neocortical poderá ser definido, na proposta de VEATCH (1975), como “*the irreversible loss of the capacity for consciousness*”. A concepção filosófica subjacente a este conceito consiste em considerar a morte como sendo a morte da pessoa como ser humano consciente. Para este autor (1972), só quando a capacidade para as funções orgânica e mental estão presentes numa entidade humana única, há um ser humano vivo.

A perda irreversível das funções neocorticais constitui “apenas” a cessação das funções cerebrais superiores, ou seja, das funções que HENRY BEECHER, presidente

⁶⁰Segundo este autor, o diagnóstico de morte deveria ser estabelecido com base na abolição permanente de “*those higher functions of the nervous system that demarcate man from the lower primates*”.

da Comissão *ad hoc* de Harvard sobre Morte Cerebral, considerou essenciais, nomeadamente a personalidade do indivíduo, a sua vida consciente, a sua singularidade, a sua capacidade de recordar, julgar, raciocinar, actuar, desfrutar, preocupar-se, etc. (Veatch, 1993).

Este conceito poderá ser aplicado a doentes que apresentem uma lesão neurológica grave e se encontrem em coma profundo, independentemente da integridade das funções do tronco cerebral. De acordo com esta concepção inovadora, uma pessoa que tenha sofrido a perda irreversível da capacidade de consciência, ainda que os seus batimentos cardíacos e movimentos respiratórios se mantenham, não é mais do que um cadáver. Nesta perspectiva, os doentes em estado vegetativo persistente (EVP) e os recém-nascidos anencefálicos são considerados mortos, ainda que o tronco cerebral permaneça funcionando.

Os proponentes do conceito de morte cerebral consideram que os doentes que tenham perdido permanentemente a função do tronco cerebral estão “realmente mortos”, apesar da manutenção artificial da sua actividade respiratória e cardiovascular. Os defensores do conceito de morte neocortical argumentam, pelo contrário, que doentes em EVP, como Anthony Bland⁶¹, na realidade morreram quando perderam permanentemente qualquer capacidade de experiência consciente. Em muitos casos, as famílias destes doentes referem que o seu ente querido faleceu nesse momento e que apenas o seu corpo se manteve vivo artificialmente, graças aos progressos da ciência médica e da tecnologia⁶².

⁶¹ Anthony Bland, um jovem de 17 anos, foi uma das vítimas da tristemente célebre tragédia que ocorreu no estádio de Hillsborough, em Sheffield, em 15 de Abril de 1989. Em consequência dos traumatismos sofridos, sobretudo cranio-encefálico, foi-lhe diagnosticado, nos meses seguintes, um estado vegetativo persistente. Uma vez que o seu estado de saúde permanecia estacionário, sem melhoria aparente, o seu médico assistente e familiares apelaram para o Supremo Tribunal de Justiça britânico, solicitando que a nutrição e hidratação do doente fossem suspensas, de modo a antecipar-lhe a morte, o que viria a acontecer em Março de 1993, nove dias depois da interrupção dos cuidados, após a necessária autorização judicial (Fergusson, 2000).

⁶² Em muitas culturas, pessoas com determinadas doenças ou deformidades eram excluídas da sociedade, sendo consideradas “mortas” do ponto de vista social. Um exemplo paradigmático foi a rejeição e ostracismo generalizados dos leprosos, ao longo da história da humanidade. Também na Idade Média, quando alguém ingressava num convento de clausura, passava a ser considerado “morto” pela sociedade civil. Actualmente, doentes em EVP, com doença de Alzheimer ou com alterações graves da personalidade (na sequência de traumatismo cranio-encefálico, p.e.) podem ser considerados “mortos” pelos seus familiares e colegas de trabalho, muito antes da morte física suceder.

3.2. O Estado Vegetativo Persistente

O termo “estado vegetativo persistente” surgiu, pela primeira vez, por sugestão de JENNETT e PLUM (1972). Esta entidade resulta, normalmente, de um episódio de interrupção temporária do fluxo sanguíneo cerebral, por exemplo durante uma paragem cardíaca seguida de reanimação bem sucedida, mas que acarreta uma destruição extensa do córtex cerebral, ficando o tronco cerebral relativamente preservado. Pode também ser consequência de uma doença neurológica, degenerativa ou metabólica, que afecte gravemente o cérebro. Nestas situações, a actividade cardiovascular e os reflexos neurológicos dependentes do tronco cerebral estão presentes, o que inviabiliza o diagnóstico de morte cerebral. Estes doentes têm uma esperança de vida praticamente idêntica à das outras pessoas, desde que a sua alimentação e cuidados básicos sejam assegurados, embora sejam mais susceptíveis a infecções respiratórias (Sells, 1994).

De acordo com a “*Multi-Society Task Force on Persistent Vegetative State*” (1994), os critérios para o diagnóstico do EVP incluem os seguintes:

- a) Ausência da capacidade de reconhecimento de si próprio e do ambiente, e incapacidade de interacção com os outros;
- b) Inexistência de respostas comportamentais voluntárias, sustentadas e reprodutíveis, a estímulos visuais, auditivos, tácteis ou dolorosos;
- c) Ausência de compreensão da linguagem verbal ou corporal;
- d) Estados de vigília intermitentes, manifestados pela presença de ciclos de vigília-sono;
- e) Preservação das funções hipotalâmica e do sistema nervoso autónomo;
- f) Incontinência dos esfíncteres;
- g) Preservação variável dos reflexos dependentes do tronco cerebral e espinais.

Como refere o Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida (CNECV 10/95), “O estado vegetativo persistente é caracterizado por um doente ter algum grau de consciência, ter autonomia respiratória, mas não exibir as características da personalidade (vontade, linguagem, decisão, etc.), isto é, está ‘*awake but not aware*’”

ou, como diz ANDREW FERGUSON (2000), “*the lights are on, but there is nobody home*”. Na opinião de JOHN WYATT (1998), “*there is something going on in there, but there seems to be no way to communicate, to access the experience of the individual*”.

Os doentes em EVP têm padrões relativamente normais de vigília e de sono, podem abrir os olhos, respirar e deglutir espontaneamente e inclusive ter reacções de sobressalto perante ruídos fortes, mas perderam de forma temporária ou permanente a capacidade de pensarem e de agirem conscientemente. A maioria têm reflexos anormalmente exagerados, bem como rigidez e movimentos espásticos dos membros. Pode também ser registada actividade eléctrica no electroencefalograma (Sells, 1994).

Apesar da gravidade dos casos de EVP, muitos doentes podem efectuar movimentos descoordenados dos membros e ocasionalmente podem sorrir, chorar ou mesmo gritar. Contudo, não existe qualquer reconhecimento psicológico por detrás destas actividades motoras⁶³.

Um dos aspectos mais notórios do EVP é a incapacidade destes doentes se alimentarem por si próprios. Embora alguns apresentem o reflexo de deglutição, se lhes forem colocadas substâncias sólidas ou líquidas na boca, a tentativa de alimentá-los deste modo seria extremamente morosa e arriscada, pelo perigo de poder ocasionar pneumonia de aspiração. Por esta razão, os doentes em EVP são habitualmente alimentados através de sondas nasogástricas ou de gastrostomia, estas últimas inseridas através da parede abdominal.

O EVP é, segundo CAMPBELL, GILLET e JONES (2001), a representação clínica do conceito de morte neocortical. A recuperação destes doentes é extremamente rara, embora existam alguns casos descritos na literatura científica em que tal se verificou (Lamb, 1994), embora muitas vezes isso resulte de se ter formulado incorrectamente o diagnóstico (Andrews, 1993).

⁶³ Esta entidade clínica é totalmente distinta da síndrome “*locked in*”, em que o córtex cerebral dos doentes se apresenta íntegro, permitindo o reconhecimento de si próprios e do que os rodeia, mas tendo sido perdida a possibilidade de controle voluntário de todas as funções motoras, com excepção da capacidade de movimentos oculares verticais e oclusão palpebral.

Quanto ao prognóstico dos doentes em EVP, a “*Multi-Society Task Force on PVS*”(1994) estabelece uma distinção entre as situações ocasionadas por hipóxia e as resultantes de traumatismo cranio-encefálico, estas últimas mais comuns e apresentando maior probabilidade de recuperação: “*Adults who remain in the PVS 1 month after asphyxial coma have less than a 5% likelihood of making a subsequent good cognitive outcome and only a 15% probability of regaining any consciousness at all. By contrast, however, relatively young persons who appear vegetative at 1 month after traumatic brain injury have about a 25% chance of making a good recovery, with about half the overall group regaining at least some degree of cognition*”.

Um estudo, da autoria do neurologista KEITH ANDREWS (1993), publicado no “*British Medical Journal*”, concluiu que 42 por cento dos doentes enviados ao Serviço de Neurologia do hospital onde trabalha, com o diagnóstico de EVP, estavam incorrectamente diagnosticados. De um total de 43 doentes com o diagnóstico correcto, 11 readquiriram a consciência (“*awareness*”) e 10 pessoas deste último grupo conseguiram comunicar com os profissionais de saúde. Por este motivo, há quem defenda que os pacientes em EVP de etiologia traumática só deverão ser diagnosticados ao fim de 12 meses, podendo os casos de outra etiologia ser diagnosticados a partir dos 6 meses (Fergusson, 2000).

É claro que o prognóstico dos doentes em EVP depende também, em grande parte, da qualidade dos cuidados que recebem. Alguns doentes podem viver décadas nesta situação, desde que lhes sejam facultadas alimentação, hidratação e cuidados de higiene adequados, apresentando uma esperança de vida idêntica à da população em geral (Childs e Mercer, 1990; Price, 2000).

Na opinião de FRED PLUM⁶⁴ (2000), a probabilidade de não recuperação dos doentes em EVP é sempre relativa, ao contrário do que acontece com os doentes em morte cerebral, em que é absoluta. Um exemplo de uma recuperação inesperada do EVP

⁶⁴ “...the likelihood that patients in a vegetative state will never regain consciousness is probabilistic, not absolute. The accurate diagnosis of brain death, by contrast, is absolute”.

aconteceu com outra vítima da tragédia do estádio de Hillsborough que, ao contrário de Anthony Bland, não foi deixado morrer⁶⁵.

Tal como foi referido anteriormente, ROBERT VEATCH (1993) considera que os seres humanos devem ser declarados mortos após terem perdido a capacidade de interagirem, de uma forma consciente, com outras pessoas. Um dos adeptos desta ideia, BARUCH BRODY (1988), defende também que é mais apropriado considerar um doente em EVP morto, apesar do seu corpo estar vivo, na medida em que, tendo o córtex cerebral deixado de funcionar, deixou de haver a base fisiológica daquilo que esta autor considera crucial para a personalidade.

Outros argumentos a favor da mudança dos critérios actualmente em vigor para o diagnóstico de morte cerebral, de modo a incluir as situações de morte neocortical, são o elevado custo que os cuidados de saúde destes doentes acarreta, bem como a necessidade de obtenção de mais órgãos para transplantação. Para PETER SINGER (1999), os doentes em EVP são um claro exemplo do que ele considera vidas “indignas de serem vividas”. Segundo este autor, *“in a public health-care system, we cannot ignore the limits set by the finite nature of our medical resources, nor the needs of others whose lives may be saved by an organ transplant”*. Nesse sentido, considera a decisão do Supremo Tribunal de Justiça Britânico, corroborada pela Câmara dos Lordes, de autorização da suspensão de cuidados de nutrição e hidratação a Anthony Bland, como um marco histórico em termos de desvio da visão tradicional da lei britânica relativamente à santidade de vida. No entanto, na sua opinião, a acção de deixar morrer intencionalmente estes doentes por fome e desidratação é irracional e indefensável, considerando preferível a utilização de uma injeção letal⁶⁶. Porém,

⁶⁵“A survivor of the 1989 Hillsborough football ground disaster made banner headlines...when it was revealed that he had emerged from what was diagnosed as a permanent vegetative state...The case of Andrew Devine, who can give yes and no responses with a touch sensitive pad, was said to be unique by Dr Keith Andrews...” (Dyer, 1997).

⁶⁶Nos doentes em EVP, uma vez que não ocorre uma paragem cardio-respiratória imediatamente após a cessação dos cuidados básicos, como a hidratação e nutrição, mas apenas ao fim de vários e penosos dias, por desidratação, alguns proponentes do conceito de morte neocortical defendem que o modo de evitar esta situação ou, pior ainda, de se enterrar ou cremar alguém com batimentos cardíacos e respiração espontânea presentes, consiste em administrar-se uma injeção letal a estes doentes, para não ferir susceptibilidades. Na opinião destes autores (Truog, 1997; Singer, 1999), tal acto não poderá ser considerado eutanásia, pois estes doentes são considerados mortos de acordo com o conceito de morte neocortical.

BERNAT (1998) argumenta que o facto dos defensores do conceito de morte neocortical serem favoráveis à interrupção dos batimentos cardíacos e movimentos respiratórios dos doentes em EVP, antes da inumação, revela que implicitamente, eles próprios consideram que estes doentes estão vivos. Para TRUOG (1997), o recurso a dadores em morte neocortical para a obtenção de órgãos exigiria modificações substanciais a nível legal, de modo a ser permitido o que ele designa de “homicídio justificado” (*justified killing*).

As principais objecções ao conceito de morte neocortical, numa perspectiva ética, encontram-se desenvolvidas na secção 4.8 do próximo capítulo.

3.3. Anencefalia e Transplantação

A escassez crónica de órgãos de cadáver representa uma das principais restrições à actividade de transplantação (Teixeira, Cruz, Fiúza *et al.*, 1999), levando a um aumento crescente das listas de espera e exigindo uma alocação rigorosa dos poucos órgãos que vão aparecendo, regulada por princípios éticos. Contudo, enquanto vão surgindo regularmente órgãos para transplantação de adultos, a maioria proveniente de dadores vítimas de acidentes de viação, o mesmo não acontece no caso das crianças, em que a falta de órgãos é ainda mais dramática. Só nos EUA morrem, todos os anos, 40 a 70 por cento das crianças que aguardam um transplante, por falta de órgãos disponíveis, adequados ao seu tamanho (Campbell, Gillett e Jones, 2001). Esta situação levou alguns autores a proporem a utilização de órgãos oriundos de recém-nascidos com anencefalia⁶⁷, para a transplantação das crianças mais pequenas, com base no conceito de morte neocortical. Para o conhecido eticista ARTHUR C. CAPLAN (1988): “*it is difficult to see how children born with anencephaly could be harmed or injured in any way by allowing them to serve as organ donors*”.

⁶⁷A anencefalia é uma malformação congénita caracterizada pela ausência de porções do crânio e cérebro, sobretudo córtex cerebral, levando invariavelmente à morte durante a gestação ou poucos dias após o nascimento.

As principais razões invocadas para a utilização de órgãos procedentes de crianças com anencefalia, podem ser resumidas às seguintes⁶⁸ (Price, 2000):

- a) A escassez crónica de órgãos para transplante de crianças;
- b) A incapacidade dos anencefálicos sentirem dor ou sofrimento;
- c) A possibilidade dos pais destas crianças com anencefalia mitigarem os seus sentimentos de tristeza e dor, ao consentirem na doação de órgãos do seu filho(a), contribuindo assim para salvar a vida de outra(s) criança(s).

No entanto, a necessidade imperiosa de órgãos para a transplantação em crianças não poderá ser nunca o motivo da utilização de órgãos de recém-nascidos anencefálicos. Esta patologia normalmente não acarreta lesão do tronco cerebral e, por conseguinte, não poderá ser efectuado o diagnóstico de morte cerebral nestes doentes. A morte por paragem cardio-respiratória ocorre habitualmente poucas horas ou dias após o nascimento e não é eticamente defensável a reanimação destas crianças e a instituição de medidas de suporte vital apenas com o propósito da utilização dos órgãos, sem qualquer benefício para o próprio paciente.

Por outro lado, a actual prevalência de anencefalia em nados-vivos é extremamente baixa e é previsível que, com o recurso crescente ao diagnóstico pré-natal, o número de casos venha a diminuir, de modo que o número de órgãos para doação, provenientes destas crianças, nunca iria fazer uma diferença significativa na redução das listas de espera de potenciais receptores. Além disso, o transplante de órgãos de bebés anencefálicos só poderá ser equacionado se eles nascerem com vida, o que se verifica em apenas 25 a 45 por cento dos casos. Curiosamente, existem situações, descritas na literatura científica, de crianças incorrectamente diagnosticadas como anencefálicas (*Medical Task Force on Anencephaly*, 1990).

⁶⁸ O primeiro transplante de rim obtido de uma criança anencefálica realizou-se em 1961 na Universidade da Califórnia, em Los Angeles (Price, 2000), embora a transplantação bem sucedida de um coração, proveniente de um anencefálico, noutra criança, realizada em 1987 em Loma Linda, também na Califórnia, tenha sido mais mediática (*Bioethics Committee, Canadian Paediatric Society*, 1990).

Uma vez que a morte dos recém-nascidos anencefálicos ocorre normalmente nas primeiras 72 horas de vida extra-uterina, parece eticamente mais correcto aguardar a inevitável paragem cardio-respiratória, embora correndo o risco de impossibilitar a utilização de órgãos mais sensíveis à isquemia, como o coração ou o fígado. De modo a otimizar a função dos órgãos que se poderão vir a colher destas crianças, após a morte, reduzindo o tempo de isquemia, deverá iniciar-se a preparação do receptor ou receptores mais compatíveis, para a eventualidade da realização do(s) transplante(s), a qualquer momento.

Apesar destas considerações, o “*Council of Ethical and Judicial Affairs*” (1995), da Associação Médica Americana, entre 1994 e 1996, legitimou a utilização de órgãos de recém-nascidos anencefálicos, para fins de transplantação, desde que se obtivesse o consentimento dos pais ou dos representantes legais⁶⁹. Tal posição foi, contudo, posteriormente rejeitada, pelo mesmo Conselho (1996).

Em conclusão, é possível afirmar que os recém-nascidos anencefálicos, quando nados-vivos, estão claramente a morrer, mas enquanto os critérios tradicionais de morte por paragem cardio-respiratória ou de morte cerebral não puderem ser aplicados, não podem ser considerados mortos. Como refere ARTHUR CAPLAN (1988), “*we should reject the view that anencephalic infants should be subject to less exacting criteria for determining death (and thus become eligible as organ donors) than other living human beings*”. Uma Comissão de Ética da prestigiada “*United Network for Organ Sharing*” (1989), chegou às mesmas conclusões: “*the anencephalic is not an exception to the usual criteria and procedures for organ donation*” e “*anencephaly should not be considered a state that in and of itself warrants organ donation*”. Efectivamente, é de salientar que, tal como é possível a determinação da morte com base na ausência de

⁶⁹De acordo com o “*Council of Ethical and Judicial Affairs*” (1995): “*It is ethically permissible to consider the anencephalic neonate as a potencial organ donor, although still alive under the current definition of death, only if: (1) the diagnosis of anencephaly is certain and is confirmed by two physicians with special expertise who are not part of the organ transplant team; (2) the parents of the neonate initiate any discussions about organ retrieval and indicate their desire for retrieval in writing; and (3) there is compliance with the Council’s Guidelines for the Transplantation of Organs. (...) It is normally required that a person be legally dead before removal of their life-necessary organs (the “dead donor rule”). The use of the anencephalic neonate as a live donor is a limited exception to the general standard because of the fact that the infant has never experienced, and will never experience, consciousness*”.

actividade do tronco cerebral, igualmente se deve considerar o funcionamento do tronco cerebral suficiente para indicar a existência de um ser humano vivo, apesar da inexistência de actividade cortical superior, como se verifica nesta malformação congénita.

No nosso país, com base no conceito de morte do tronco cerebral, os anencefálicos são considerados vivos, não havendo qualquer possibilidade legal de utilização dos seus órgãos (Lima, 1996), tal como afirma também RUI NUNES (1996): “Ainda que o recém-nascido anencefálico possa não ter interesses fundamentais, trata-se da colheita de órgãos de um ser humano ainda em estado de vida, de acordo com a legislação actualmente em vigor”.

Também no ponto 97 do artigo 16 do capítulo IV do relatório explicativo do Protocolo Adicional da Convenção dos Direitos do Homem e da Biomedicina, sobre a Transplantação de Órgãos e Tecidos de Origem Humana (2002), é referido que os recém-nascidos, entre os quais se incluem os anencefálicos, devem receber a mesma protecção que qualquer outra pessoa, e os habituais procedimentos de certificação da morte também se lhes aplicam⁷⁰.

Na verdade, a dignidade da vida humana é um imperativo ético, seja qual for a qualidade de vida da pessoa, e maior atenção deve ser conferida à protecção e defesa dos mais vulneráveis, como é o caso de doentes em EVP ou de crianças com anencefalia (Capron, 1987; Dudzinski, 2003). O documento “Reflexão ética sobre a dignidade humana”, publicado pelo Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida (26/CNECV/99), concluiu que “todo o ser humano, por o ser, é o maior valor, e este sobressai quando é mais agredido, violentado, ignorado ou negado. Deste modo, os comportamentos que mais indignificam o próprio são os que mais indignificam os outros, sobretudo os mais débeis e vulneráveis”⁷¹.

⁷⁰A Comissão de Bioética da “Canadian Paediatric Society” (1990) refere igualmente “*Neonatal intensive care units are heavily used, expensive and frequently overcrowded. It is clearly unethical to transfer the resources needed for neonatal intensive care (a well-established system of proven benefit) to an experimental, unproven project such as the maintenance of infants with anencephaly for the purposes of organ donation*”.

⁷¹Afirma também HOWARD TRACHTMAN (2003) “*Patients who are in a persistent vegetative state are not dead. This is biology. Diminished quality of life is not synonymous with death*”.

CAPÍTULO IV

MORTE CEREBRAL: UM CONCEITO ÉTICO DE MORTE?

4.1. A oposição ao diagnóstico de morte cerebral

Em nosso entender, tal como acontece em relação ao aborto, deve haver lugar à objecção de consciência dos médicos que não concordem em diagnosticar a morte com base nos critérios de morte cerebral, à luz do princípio da autonomia e auto-determinação do profissional de saúde.

Do mesmo modo, aceitamos como perfeitamente legítima a objecção do próprio indivíduo, manifestada em vida, ou seus familiares, à colheita dos órgãos do cadáver para transplante, de acordo com o sistema de consentimento em vigor no país e com base no mesmo princípio da autonomia⁷². Contudo, como refere VAN NORMAN⁷³ (1999), após a morte, a pessoa deixou de ter autonomia, devendo prevalecer o princípio da solidariedade para com os membros da sociedade à qual a pessoa pertenceu, o que constitui um argumento a favor do sistema de consentimento presumido. Além do mais, a dádiva de órgãos é, nas palavras de Frei BERNARDO (1996), “uma alta expressão de fraternidade”.

Pelo contrário, defendemos que não deverá ser solicitada autorização aos familiares para se efectuar o diagnóstico de morte cerebral ou para se suspenderem as

⁷²Em Portugal, o consentimento dos familiares para a colheita de órgãos é geralmente necessário se se tratar de um menor (Diário da República, 1993).

⁷³Argumenta este autor: “*Once a patient is dead, he/she ceases to have autonomy. From an ethical standpoint, the treatment of remains is dictated by principles of respect for survivors and for members of the society to which the person previously belonged*”.

medidas de suporte artificial da vida orgânica, como a ventilação assistida, nutrição parentérica ou suporte circulatório, quando o diagnóstico for positivo (Molinari, 1982; Deroy, 2000). Tais medidas deverão ser cessadas, de imediato, caso não se venha a proceder à colheita de órgãos do cadáver, para transplante, ou durante o acto de colheita, caso esta se concretize. Concordamos com SPRUNG, EIDELMAN e STEINBERG (1995) que consideram que a morte cerebral é uma das poucas situações em que os critérios clínicos legalmente estabelecidos permitem que a autonomia do médico prevaleça sobre os pedidos dos familiares do falecido. O princípio do respeito pela dignidade da pessoa humana, bem como o princípio da justiça (correcta gestão de recursos nas UCI), assim o exigem. Como refere DAVID LAMB (1994), *“it is as wrong to treat the living as dead as it is to treat the dead as alive”*.

JOHN POLACHECK (2002) propõe uma solução de compromisso quando, por motivos religiosos ou culturais, os familiares de um doente em morte cerebral não desejam que o cadáver seja desligado do ventilador. O que este autor sugere é que esses doentes sejam transferidos da Unidade de Cuidados Intensivos para uma enfermaria, embora se mantendo a respiração assistida, com um ventilador mais simples, até à inevitável assistolia cardíaca.

4.2. O prolongamento artificial da vida após o diagnóstico de morte cerebral

Em nossa opinião, não se deve atrasar o diagnóstico de morte cerebral por uma questão de comodidade dos profissionais de saúde (quando a suspeita de que determinado doente está em morte cerebral tiver lugar de madrugada p.e.), ou por falta de recursos humanos ou tecnológicos para se confirmar o óbito. Pelo menos todos os hospitais centrais deverão ter uma equipa de profissionais experientes, disponíveis para verificarem os critérios de morte cerebral, bem como os meios necessários para se realizarem exames complementares de diagnóstico, sempre que necessário e a qualquer hora. Isso permitirá maior equidade na utilização dos recursos e uma gestão eficaz da

ocupação de ventiladores e camas, nas Unidades de Cuidados Intensivos dos diversos estabelecimentos hospitalares, disponibilizando-os para outros doentes que deles necessitem.

A manutenção da ventilação assistida e outros cuidados, em doentes em morte cerebral, constitui um paradoxo, na medida em que, em vez de se estar a prolongar a vida, está-se sim a prolongar o seu estado de morte. Para PALLIS (1996), não se devem ventilar cadáveres para não se ocasionar ansiedade e sofrimento aos seus familiares, para não se diminuir o moral e motivação dos profissionais de saúde que trabalham nas Unidades de Cuidados Intensivos, e ainda para não se ter de negar o acesso a outros doentes a estes recursos limitados. Na mesma linha de pensamento, o Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida (1995) declarou que “a manutenção de cadáveres com suportes ventilatório e circulatório artificiais é uma atitude “terapêutica” inútil, e priva doentes em situação crítica, mas não irreversivelmente lesados do ponto de vista cerebral, de viver ou de o virem a fazer com a qualidade indispensável”. Além disso, tal como refere SEARLE (1980): “*keeping the patient on a ventilator at this point raises hope where there is no hope*”⁷⁴.

A Comissão de Ética do Hospital de S. João (Diagnóstico de Morte, 1996) deliberou, a este respeito, que “desde que exista suspeita clínica de ter ocorrido a morte, é estrita obrigação médica proceder ao diagnóstico, e isto por duas ordens de razões:

- a) ser eticamente reprovável e legalmente ilícito ventilar um cadáver (excepto no curto prazo de tempo necessário para a remoção de órgãos destinados a transplantes);

⁷⁴PLUM (2000) é da mesma opinião: “*Continuing expensive treatment for a brain-dead body is a medical travesty that represents a deplorable consumption of the limited medical and social resources of the community. Moreover, the continued preservation of a body unable in any way to support its internal or external needs creates a situation that can be emotionally devastating for both loved ones and care givers. Unless physicians are as firm about diagnosing brain death as cardiac death, families inevitably will sustain impossible hopes, deplete their emotional and financial reserves, and prolong their grief until the unavoidable final event occurs*”.

b) ser eticamente inaceitável e poder ter consequência a nível da responsabilidade ocupar com um cadáver um suporte mecânico que fará falta a um doente com indicação médica para ventilação, dada a escassez relativa destes meios”.

Podemos ainda acrescentar uma outra razão para se evitar o prolongamento do internamento de doentes em morte cerebral nas Unidades de Cuidados Intensivos, que é a de contenção dos custos elevadíssimos que estes internamentos acarretam para o Serviço Nacional de Saúde. LOBO ANTUNES e LESSEPS REYS (1985) referem, em relação a este assunto, que “os meios hospitalares de reanimação artificial são escassos e altamente dispendiosos. É obrigação do médico saber geri-los, afectando-os aos doentes em situação grave, mas com possibilidades de recuperação, pois não é moralmente aceitável que esses recursos sejam desperdiçados em acções terapêuticas sem esperança”.

O prolongamento artificial da vida biológica, em situações de morte cerebral pode, no entanto, ser justificado, quando existe um benefício evidente para outras pessoas, não parecendo colidir com o respeito pelo cadáver ou pelos interesses dos seus familiares.

A situação mais comum, éticamente aceitável, que justifica o prolongamento da ventilação artificial de um cadáver, durante algumas horas, é a possibilidade de colheita de órgãos para transplantação. Neste caso, a suspensão das medidas de suporte artificial da vida orgânica tem lugar no acto da colheita, aquando da clampagem aórtica. Só excepcionalmente será necessário manter a ventilação assistida e o suporte circulatório durante mais de doze horas, após a assinatura da certidão de óbito, para se efectuar a extracção dos órgãos.

Outra circunstância, mais rara, é a manutenção da ventilação artificial, suporte circulatório e nutrição, numa mulher grávida, em morte cerebral, até ser possível a viabilidade extra-uterina do feto. Existem já casos, publicados em revistas científicas, em que o prolongamento da vida biológica de grávidas em morte cerebral, permitiu o

nascimento de crianças saudáveis⁷⁵ (Vives, Carmona, Zabala *et al.*, 1996).

Uma outra situação, mais discutível, para o atraso em se desligar o cadáver do ventilador, poderá ser a oportunidade dele ser visto “como se estivesse vivo” pelos seus familiares mais próximos, que guardarão assim na memória uma imagem mais agradável do seu ente querido.

4.3. O conceito de morte cerebral e a eutanásia

PETER SINGER (1999), conhecido activista a favor da legalização da eutanásia, salienta que a deliberação da Câmara dos Lordes britânica, em 1993, ao permitir a suspensão da alimentação e hidratação a Anthony Bland, um doente em estado vegetativo persistente, representou o abandono da ética tradicional valorizadora da santidade de vida. Neste ponto, concordamos absolutamente com SINGER e reconhecemos que este facto poderá levar a uma aceitação mais alargada da prática da eutanásia, motivada por critérios utilitaristas.

Discordamos, contudo, deste autor, quando sustenta que o conceito de morte cerebral foi o primeiro passo que levou a esta situação⁷⁶. Ainda que o relatório da Comissão de Harvard, sobre Morte Cerebral, apresente várias falhas metodológicas e

⁷⁵O Manual de Ética do “*American College of Physicians*” (Ethics Manual, 1998), no seu artigo sobre a Determinação da Morte, declara: “*The irreversible cessation of all functions of the entire brain is an accepted legal standard for determining death when the use of life support precludes the use of traditional cardiopulmonary criteria. After a patient has been declared dead by brain-death criteria, medical support should ordinarily be discontinued. In some circumstances, such as the need to preserve organs for transplantation, to counsel or accommodate family preferences, or to sustain a viable fetus, physicians may temporarily support bodily functions after death has been determined*”. No Reino Unido, o Relatório do King’s Fund sobre Transplantação refere: “*even if the moment of brain stem death can be shown to have been postponed for a short period in the electively ventilated patient, this does not automatically indicate that the patient’s interests have been abused*” (Price, 2000).

⁷⁶Na opinião de SINGER (1999), “*our growing technical capacity to keep human beings alive has brought the sanctity of life ethic to the point of collapse. The shift to a concept of brain death was already an implicit abandonment of the traditional ethic, though this has only recently become apparent. The 1993 decision of the British House of Lords in the case of Anthony Bland is an even more decisive shift towards an ethic that does not ask or seek to preserve human life as such, but only a life that is worth living. Once this shift has been completed and assimilated, we will no longer need the concept of brain death. Instead we can face directly the real ethic issue: when may doctors intentionally end the life of the patient?*”.

argumentação mais filosófica do que científica, as suas conclusões motivaram uma investigação generalizada acerca do assunto, que levou ao estado actual de credibilidade e aceitação da morte cerebral como sendo equivalente à morte da pessoa (Sells, 1994; Wijdicks, 2001).

No entanto, ainda que o respeito pelo ser humano e a obrigação de preservação da vida sejam um dever de todos os médicos, isso não significa que sejam obrigados a manter a vida humana a todo o custo. A decisão de não iniciarem ou prosseguirem um tratamento ineficaz ou inadequado para determinada situação clínica, deixando a doença seguir o seu curso natural, pode ser considerada boa prática médica (Serrão, 1998). Tal como refere BAILYSS (1982), num editorial do *“British Medical Journal”*, *“...in medical ethics, life is not the absolute good, nor death the absolute evil. Not to harm the patient (primum non nocere) has Hippocratic origins. To restore health or relieve suffering does not imply that it is ethically right to prolong life at any cost”*. ANSELMO BORGES (1996) advoga também que “o doente tem o direito de recusar meios extraordinários para prolongar a vida: no caso, por exemplo, de doenças reversíveis, que acompanham uma doença terminal. Também se deveria satisfazer a sua vontade de morrer em casa, mesmo que isso abrevie a sua vida por dias ou semanas”.

A eutanásia confronta-nos com outro tipo de dilemas éticos. Podemos actualmente defini-la como uma acção ou omissão que, de forma deliberada e intencional, provoca a morte de uma pessoa, com o propósito de aliviar o seu sofrimento, físico ou psíquico. É denominada activa quando se intervém directamente, administrando-se conscientemente substâncias, geralmente por via endovenosa, com a finalidade de provocar uma morte antecipada. A eutanásia activa pode ser voluntária, quando o próprio doente solicita que lhe seja retirada a vida, e involuntária, quando a pessoa não possui capacidade de decisão (por demência, alterações da consciência ou menoridade), sendo solicitada, geralmente, pelos seus familiares mais próximos (Cruz, 1998).

Para além de objecções morais à prática da eutanásia em doentes terminais, em que se considera a dignidade humana como imperativo ético fundamental, existem alguns problemas que não podem ser ignorados. Em primeiro lugar, todo o médico

conhece bem a incerteza e imprecisão de muitos diagnósticos, e mais ainda dos prognósticos. A possibilidade de uma recuperação inesperada, embora improvável, é sempre uma realidade a ter em conta. Além do mais, muitas pessoas vivem, sem grande sofrimento, muitos meses ou anos para além do que seria de esperar, em face da sua situação clínica. Poderá também acontecer que o doente esteja a experimentar uma fase de depressão, durante a qual são comuns as intenções suicidas. Existe ainda a possibilidade de confusão mental ou demência, que resultam na incapacidade do doente tomar decisões ou efectuar juízos de valor credíveis. A própria vontade do indivíduo de não constituir um “fardo” para os seus familiares pode ser o principal motivo do seu desejo de morrer. No entanto, os profissionais de saúde que cuidam de doentes terminais referem que, aqueles que pedem para morrer, habitualmente deixam de o fazer quando sentem que não estão abandonados, quando há quem se preocupe com eles ou quando o seu sofrimento é convenientemente controlado (Cruz, 1998).

A Medicina dispõe actualmente de todos os recursos terapêuticos necessários para permitir uma morte sem grande sofrimento, como é o caso dos potentes analgésicos opióides. Ainda que essas drogas possam, algumas vezes, provocar uma diminuição da sobrevida desses doentes, não se trata aqui de eutanásia, pois a intenção primária não é provocar a morte, mas sim aliviar o sofrimento e a dor, permitindo que a morte natural ocorra com dignidade. O Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida (CNECV, 1995), no seu Relatório-Parecer sobre Eutanásia, declara que “é ética a aplicação de medicamentos destinados a aliviar a dor do paciente, ainda que possam ter, como efeito secundário, a redução do tempo previsível de vida”.

Na opinião de DAVID CUNDIFF (1997), autor do conhecido livro “*Euthanasia is Not the Answer*”, o principal argumento contra a legalização da eutanásia é precisamente a existência, hoje em dia, de Unidades de Cuidados Paliativos de grande qualidade, para internamento ou apoio domiciliário de doentes terminais. Numa perspectiva ética, a solução não é “suprimir o doente para suprimir a doença” (LEONE, 1997), mas sim proporcionar-lhe todo o cuidado, aconselhamento e conforto possíveis, de modo que viva os seus últimos dias neste mundo com significado e dignidade (Hennezel, 1997).

Segundo o CNECV (1996), “a decisão de aceder ao pedido da pessoa, fornecendo-lhe os meios para ela se matar, não tem justificação ética. Quem recebe o pedido, não deve, pois, aceitar que a pessoa deva matar-se, nem contribuir para que ela satisfaça uma vontade (a sua vontade pessoal) à qual o solicitado é alheio e que tem, como consequência, a destruição de uma vida humana”.

Com base na definição e terminologia apresentadas, e desde que se aceitem as evidências científicas a favor do conceito de morte cerebral, não faz qualquer sentido falar de eutanásia relativamente aos doentes em morte cerebral. MARCO SEGRE (1986), Professor da Faculdade de Medicina de S. Paulo, aludindo à suspensão das medidas de suporte da vida orgânica em cadáveres diagnosticados pelos critérios de morte cerebral, defende que “é óbvio que a vida deve ser mantida sempre, e a cessação de cuidados médicos só pode coincidir com o momento da perda da vida. Assim, vê-se que já não se trata de autorizar, ou de proibir a prática da eutanásia, mas apenas de definir se o doente está vivo ou morto”.

Neste sentido, a atitude de desligar o cadáver do ventilador, após a positividade das segundas provas de morte cerebral, não consiste em retirar uma forma de tratamento ou suporte vital, ocasionando a morte do doente, mas, pelo contrário, em deixar de realizar uma atitude terapêutica inútil em alguém que já se encontra morto (Pallis, 1996). Aliás, do ponto de vista legal, o doente morreu após a positividade das segundas provas de morte cerebral, quando é assinada a certidão de óbito, e não quando o cadáver é desligado do ventilador e o coração deixa de bater.

Como refere também MACHADO MACEDO (1993), “Quando o doente está em coma ultrapassado, nunca poderá sobreviver. E manter o respirador a funcionar não é atitude eticamente aceitável (...) Esta situação nada tem a ver com eutanásia. O indivíduo está morto e mantém uma vida aparente sem qualquer esperança de sobrevivência. É o que sucede sempre com a morte cerebral”.

4.4. A utilização do corpo humano após a morte

O Manual de Conduta sobre a Transplantação de Órgãos de Cadáveres⁷⁷, publicado em 1983, que rege a “praxis” dos médicos do Reino Unido, refere que, depois da morte, não há qualquer objecção legal à administração de fármacos necessários para otimizar o funcionamento de órgãos a transplantar ou à realização de quaisquer exames que se julguem necessários, desde que daí advenha um benefício óbvio para terceiros.

FEINBERG (1985) expressa este ponto da seguinte forma: *“a newly dead human body is a sacred symbol of a real person, but to respect the symbol by banning autopsies and research on cadavers is to deprive living human beings of the benefits of medical knowledge and condemn unknown thousands to illnesses and deaths that might have been prevented. That is a poor sort of “respect” to show a sacred symbol”*.

O que é eticamente inaceitável e condenado por todos os principais códigos de ética e deontologia médicas, é a comercialização de órgãos humanos, quer sejam procedentes de dadores vivos ou de cadáveres. No artigo 21.º do capítulo VII da Convenção sobre os Direitos do Homem e a Biomedicina, do Conselho da Europa, é claramente expresso que “o corpo humano e as suas partes não devem ser, enquanto tal, fonte de quaisquer lucros” (Diário da República, 2001).

Para DANIEL SERRÃO (1996), “no rigor da análise ética o cadáver não constitui, nem configura, nenhum valor positivo; o único valor que se lhe atribui é um valor negativo: o da sua perigosidade para a saúde pública e o bem estar dos vivos e, por isso, a autoridade pública regulamenta a inumação ou a cremação”. Frei BERNARDO (1995) defende que “a máxima dignificação dum cadáver com órgãos em boas condições, será a sua adequada utilização para transplantes, cumprindo assim, mesmo para além da morte, a natural vocação humana para a partilha solidária e gratuita”.

⁷⁷*Cadaveric Organs for Transplantation. A Code of Practice Including the Diagnosis of Brain Death, Health Departments of Great Britain and Northern Ireland, 1983: “After a patient is dead there is no legal objection to administering any drugs necessary to maintain the condition of the organs”.*

A colheita de órgãos não constitui uma forma de mutilação do cadáver, pois não se traduz em alteração morfológica do corpo nem acarreta a sua desfiguração. Trata-se de uma intervenção cirúrgica efectuada com todo o cuidado e dignidade inerentes a qualquer acto médico. A mesma ideia encontra-se expressa no artigo 18 do capítulo IV do comentário explicativo do Protocolo Adicional da Convenção dos Direitos do Homem e da Biomedicina, sobre a Transplantação de Órgãos e Tecidos de Origem Humana (2002), assinado por Portugal: “*During removal the human body must be treated with respect and all reasonable measures shall be taken to restore the appearance of the corpse*” (Anexo II).

Esta situação é totalmente distinta da dos pacientes em estado terminal ou moribundos, aos quais deverão ser prestados os cuidados básicos, médicos e de enfermagem, tendo em vista a melhor qualidade de vida possível até ao momento da morte, à luz do princípio da dignidade da pessoa humana. Tal como refere DAISY GOGLIANO (2000), Professora da Faculdade de Direito da Universidade de S. Paulo, “o ser humano, a pessoa dotada de personalidade, com aptidão genérica de adquirir direitos e contrair obrigações de ordem civil, portanto, na qualidade de sujeito de direitos, não deixa de ser pessoa como paciente terminal ou sob manutenção cardio-respiratória assistida, quando mantida por circulação extracorpórea e respiradores artificiais, enquanto não for declarada morta. A personalidade jurídica só termina com a morte”.

Um ponto fundamental desta discussão é o facto da colheita de órgãos vitais, se for realizada em indivíduos vivos, ser invariavelmente fatal (Byrne, O’Reilly e Quay, 1979), o que justifica o ênfase que é atribuído à denominada “*dead donor rule*” (Arnold e Youngner, 1993). Deste modo, está claramente expresso em todas as declarações éticas relativas à transplantação que nenhum doente, por muito crítico que seja o seu estado clínico, pode ser morto para (ou pela) colheita de órgãos⁷⁸ (Price, 2000). Tal como está consignado na “Declaração sobre Transplantação de Órgãos Humanos”

⁷⁸ JOHN PORTMANN (1999) resume o sentimento de muitos cidadãos, ao referir: “*One reason people have given for not signing organ donation cards is a fear that hospital personnel will hasten the death of patients who could in fact be saved, for the purpose of harvesting the organs of those patients*”.

(1987), da Associação Médica Mundial (que se inclui no Anexo II), “*A potential organ transplant offers no justification for a relaxation of the usual standard of medical care. The same standard of care should apply whether the patient is a potential donor or not*”.

Uma prática distinta, comum nos Hospitais portugueses, é o envio de sangue de pacientes em estado crítico, pouco antes de se efectuarem as provas de morte cerebral, para o Centro de Histocompatibilidade da área, de modo a efectuar-se a determinação do grupo sanguíneo e Rh, e o estudo serológico para determinação de marcadores víricos, cujo resultado possa condicionar a eventual utilização dos órgãos, para transplantação. A requisição destas análises é efectuada pelos intensivistas, sem a interferência dos coordenadores de transplantes, tendo em vista facilitar o processo de colheita de órgãos após a confirmação do óbito. No entanto, o Manual de Conduta dos “*Medical Royal Colleges*”, do Reino Unido, refere “*any test or treatment carried out on a patient before he dies must be for his benefit and not solely to preserve his organs*”⁷⁹.

4.5. O conceito de morte cerebral e a transplantação de órgãos

Apesar de, actualmente, o diagnóstico de morte cerebral ser o principal requisito para a obtenção de órgãos para transplante, de dadores cadáveres, em todo o mundo (Wijdicks, 2001), o problema da definição e diagnóstico da morte ultrapassa o campo restrito da colheita de órgãos para transplantação.

Nunca é demais salientar que o conceito de morte cerebral não apareceu por mera conveniência, de modo a satisfazer as necessidades de órgãos de cadáveres para transplantes, mas sim como resultado da evolução dos conhecimentos da Ciência e da Medicina, que permitiram identificar esta nova entidade clínica. A situação de morte cerebral, embora originalmente designada “*coma dépassé*”, foi descrita pela primeira vez por MOLLARET e GOULON (1959), numa altura em que a transplantação renal

⁷⁹*Cadaveric Organs for Transplantation. A Code of Practice Including the Diagnosis of Brain Death, Health Departments of Great Britain and Northern Ireland, 1983.*

era ainda um procedimento experimental, efectuada sobretudo entre irmãos gémeos (dadores vivos) e acompanhada da irradiação maciça do receptor do órgão (Price, 2000).

Se, no futuro, surgirem novas modalidades de transplantação, como a xenotransplantação de porcos transgénicos, a transplantação de órgãos clonados ou a utilização de dispositivos mecânicos (estes últimos em fase experimental), que tornem dispensável e obsoleta a colheita de órgãos de cadáveres humanos, irão continuar a existir casos de morte cerebral, em doentes internados em Unidades de Cuidados Intensivos, que serão desligados do ventilador após a confirmação do óbito (Lamb, 1994; Gridelli e Remuzzi, 2000).

O conceito de morte cerebral não deve, pois, ser entendido numa perspectiva utilitarista, embora a argumentação utilizada pela Comissão de Harvard sobre as razões que levaram à necessidade deste novo conceito possa transmitir essa ideia, nomeadamente pela referência infeliz ao número limitado de camas hospitalares e à escassez de órgãos para transplante.

É evidente que, do ponto de vista ético e científico, estes argumentos não são por si só justificação suficiente para a aceitação deste conceito de morte, pelas mesmas razões que não é aceitável o conceito de morte neocortical. A evidência científica da validade dos critérios de morte cerebral é o único fundamento que legitima este conceito de morte e a eventual utilização dos órgãos do cadáver para transplantação.

Deste modo, numa perspectiva ética, o respeito pela dignidade de quem se encontra efectivamente morto, bem como pelos doentes que poderão necessitar de vaga numa Unidade de Cuidados Intensivos, requer um diagnóstico atempado e correcto de morte cerebral.

Por outro lado, embora respeitando a decisão do doente, manifestada em vida, quanto ao destino dos seus órgãos após a morte, concordamos com HODELÍN-TABLADA (2001), quando refere que “se se está morto, é um gesto altruísta e de altos valores éticos oferecer os nossos órgãos e tecidos para aqueles doentes que têm limitações na sua vida por mau funcionamento de um órgão ou tecido”.

Uma outra área em que é necessário “separar as águas” consiste na necessidade das provas de morte cerebral serem efectuadas por médicos que não estejam directamente envolvidos na actividade de transplantação de órgãos, de modo a assegurar maior independência e idoneidade, e evitar eventuais conflitos de interesses. Esta norma encontra-se claramente expressa em diversos códigos nacionais e internacionais de ética e deontologia médicas, desde a Declaração de Sydney (1968), da Associação Médica Mundial, bem como na legislação portuguesa (Diário da República, 1994).

Também o Código Deontológico da Ordem dos Médicos (1985) declara no seu artigo 51.º, relativo à remoção de órgãos de pessoa falecida:

- “1. Deve ser reconhecido pelos Médicos que a transplantação de órgãos constitui uma notável conquista da ciência em favor da saúde e do bem-estar da Humanidade.
2. Em caso de transplantação de órgãos a colher de indivíduo que se presume falecido, devem os Médicos responsáveis tudo fazer para que a morte seja previamente certificada segundo os mais rigorosos critérios científicos.
3. No caso previsto no número anterior, a verificação da morte deve ser feita por dois ou mais Médicos e estes não deverão, de nenhum modo, estar directamente implicados no processo de transplantação”.

Nesta linha de raciocínio, defendemos que os médicos directamente envolvidos na actividade de transplantação se devem abster de participar em comissões constituídas para tomarem decisões acerca do diagnóstico de morte. Tal não aconteceu com a Comissão de Harvard, sobre Morte Cerebral, na qual participaram cirurgiões envolvidos na transplantação de órgãos, como JOSEPH MURRAY e JOHN MERRIL, pioneiros da transplantação renal, o que suscitou algumas críticas (Singer, 1995; Jonsen, 1998).

4.6. A utilização de exames complementares para o diagnóstico de morte cerebral

Os critérios clínicos utilizados para o diagnóstico de morte cerebral encontram-se fundamentados em evidências científicas⁸⁰ (Wijdicks, 2001). Apesar da controvérsia que permanece em torno da questão de se utilizarem por rotina exames complementares de diagnóstico, como a electroencefalografia, os potenciais evocados, a cintigrafia isotópica, o *doppler* transcraniano ou a arteriografia cerebral, em nossa opinião deverá prevalecer o juízo clínico dos médicos que diagnosticam a morte cerebral, não nos parecendo defensável a realização obrigatória destes exames em doentes em que a morte do tronco cerebral é confirmada clinicamente, sem qualquer dúvida. Quando surgem dúvidas na realização das provas de morte cerebral, procede-se pura e simplesmente à sua repetição mais tarde, ou recorre-se a exames complementares de grande sensibilidade e especificidade para este diagnóstico, como a arteriografia cerebral ou a ultrassonografia transcraniana.

CHRISTOPHER PALLIS (1996) considera que poderá ser aceitável considerar-se, por vezes, como ainda vivo, alguém que já morreu, pois o benefício da dúvida deve sempre ser exercido em favor do doente. Este é o preço a pagar para se evitar o erro oposto, muito mais grave, de se diagnosticar como morto alguém que ainda vive. Na sua opinião, nenhum diagnóstico de morte cerebral deve ser efectuado se existirem dúvidas acerca da etiologia do coma ou da presença de causas reversíveis de disfunção do tronco cerebral, tais como fármacos ou alterações metabólicas graves. As provas de morte cerebral devem ser sempre executadas de forma adequada, rigorosa e completa⁸¹.

A Academia Americana de Neurologia⁸² considera que o diagnóstico de morte cerebral é essencialmente clínico, pelo que não é indispensável nem aconselhável a

⁸⁰ A definição de morte do tronco cerebral, pela “*Conference of Royal Colleges and Faculties*” (*Diagnosis of death*, 1976), provou ser um instrumento de confiança na prática clínica.

⁸¹ PALLIS (1996) justifica bem este ponto, ao afirmar que “*Where there is doubt there is no doubt because one does not diagnose brain stem death*”.

⁸² *The Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Practice parameters for determining brain death in adults*, 1995.

realização de testes complementares na maioria das situações. Todas as provas de morte cerebral têm, porém, de ser realizadas, pois todas elas têm idêntico grau de importância e são complementares entre si. Se tal não for possível, é então recomendável a realização de exames auxiliares de diagnóstico.

4.7. A realização de dois conjuntos de provas de morte cerebral

De acordo com a legislação portuguesa (Diário da República, 1994), é obrigatória a realização, no mínimo, de dois conjuntos de provas de morte cerebral. O intervalo entre as provas é variável, mas tem normalmente a duração de duas a seis horas. DANIEL SERRÃO (1996) foi um dos primeiros autores, em Portugal, a questionar a necessidade de dois conjuntos de provas para confirmação do diagnóstico de morte cerebral. Na verdade, se se poderá pôr em causa a fiabilidade das primeiras provas, certamente que também se poderá questionar a validade das segundas.

É certo que, num acto médico de tamanha responsabilidade, é preferível cometerem-se eventuais erros por excesso, do que por defeito, de modo a evitarem-se diagnósticos falsos-positivos. Contudo, no momento actual, a experiência adquirida ao longo dos anos pelos neurologistas, neurocirurgiões, anesthesiologistas e intensivistas, é, em nosso entender, perfeitamente suficiente para garantir o rigor e isenção necessários para este diagnóstico, e a exigência de repetição das provas ou de realização de algum exame complementar, em caso de dúvida.

Para WIJDICKS (2001), *“no data suggest that a second assessment by a different physician reduces error or reduces the possibility of negligence”*. Além disso, segundo alguns autores (Jennett e Hessett, 1981), os possíveis erros de diagnóstico não se devem normalmente à execução incorrecta das provas de morte cerebral, mas por não ser dada a devida atenção aos pré-requisitos que é necessário cumprir antes da realização dos testes clínicos.

Por outro lado, o adiamento do diagnóstico de morte clínica, após a realização das primeiras provas de morte cerebral, leva muitas vezes a dificuldades acrescidas no equilíbrio hemodinâmico e hidro-electrolítico do cadáver, até à realização das segundas provas, condicionando também a colheita de órgãos nas melhores condições.

PALLIS (1996) refere que o objectivo da repetição das provas de morte cerebral, tendo em vista evitar eventuais erros de diagnóstico, é inteiramente digno de apreço, mas acrescenta que não se conhece nenhum caso devidamente documentado, publicado numa revista científica, em que o diagnóstico de morte do tronco cerebral tenha sido revisto depois da execução das segundas provas. Este neurologista revela que a prática seguida no Hospital Hammersmith, em Londres, onde trabalha, tem sido a repetição das provas de morte cerebral ao fim de duas ou três horas, o que, na sua opinião, é mais do que suficiente para assegurar a confirmação do diagnóstico (Pallis e Harley, 1996). Esta tem sido também a prática seguida em vários hospitais portugueses, desde há vários anos, a não ser que se trate de uma criança (Santos, Almeida, Carreiro *et al.*, 1990).

4.8. O conceito de morte neocortical e a morte clínica

A questão fulcral subjacente ao conceito de morte neocortical consiste essencialmente em considerar-se a ausência de qualquer capacidade de experiência consciente, como condição suficiente para se estabelecer o diagnóstico de morte da pessoa humana, ou se é necessário incluir a cessação total e irreversível da actividade do tronco cerebral.

Antes do advento da ventilação assistida, todos os doentes em morte cerebral acabavam por ser declarados mortos pelos critérios tradicionais de determinação da morte, após a inelutável paragem cardio-respiratória. Contudo, os doentes em estado vegetativo persistente (EVP) não preenchem os requisitos para o diagnóstico de morte cerebral, nomeadamente pelo facto de apresentarem ventilação espontânea e outras funções cerebrais conservadas, traduzindo integridade total ou parcial do tronco

cerebral, e também não podem ser declarados mortos com base nos critérios clássicos de confirmação do óbito.

O principal argumento contra o conceito de morte neocortical é a actual impossibilidade de se comprovar a destruição total do córtex cerebral, num doente sem lesão, ou com lesão parcial, do tronco cerebral. Mesmo os defensores deste conceito admitem que não existe presentemente nenhuma forma de se comprovar a destruição do neocórtex (Guérit, 1999).

Consideramos que, enquanto não existirem testes fidedignos que permitam estabelecer com rigor o diagnóstico de morte neocortical, este conceito não irá substituir o consenso alargado já alcançado pelo diagnóstico de morte cerebral. Além disso, como foi referido, as situações de EVP são muitas vezes mal diagnosticadas (Andrews, 1993). Por outro lado, são potencialmente reversíveis e alguns doentes, embora muito raramente, recuperam do coma (Lamb, 1994).

Na opinião de BERNAT (1998), a aceitação do conceito de morte neocortical levaria a uma “encosta escorregadia” em que a definição de morte da pessoa humana se tornaria pouco clara, condicionando uma mudança de atitude para com as pessoas gravemente incapacitadas, como é o caso dos doentes de Alzheimer, doentes terminais, etc. Por outro lado, este conceito baseia-se em critérios psicológicos e filosóficos e a morte é, fundamentalmente, um fenómeno biológico (Fisher, 1999).

KAMM (1993) resume bem este ponto, ao afirmar: “...*conceptually we should be interested in loss of the functions of consciousness and personality, and ...a whole-brain rather than a higher brain criterion should be used only because we are not sufficiently certain which higher brain areas are necessary for these functions, and we prefer to err on the side of safety*”.

Como afirma RUI NUNES (1996), “a falta de critérios fidedignos de constatação de morte neo-cortical, por oposição aos facilmente executáveis testes de morte do tronco cerebral, e a eventual reversibilidade do Estado Vegetativo Persistente, impedem a adopção de um conceito de morte baseado exclusivamente na perda de função cortical, por destruição dos hemisférios cerebrais (...) Embora se possa tratar de

uma situação pior do que a própria morte, a morte neo-cortical reflecte apenas um estado de perda de personalidade e nunca um conceito aceitável de morte de um ser humano”. Também a Associação Médica Britânica⁸³ é peremptória: “*Patients in persistent vegetative state should not at present be considered as potential organ or tissue donors*”.

Numa perspectiva ética, os principais argumentos que poderão ser aduzidos, contra o conceito de morte neocortical, podem-se resumir aos seguintes:

- a) A ausência de critérios fidedignos para se estabelecer este diagnóstico, uma vez que não existem testes que permitam avaliar a perda da consciência. A neurociência tem descoberto que a consciência não se circunscreve exclusivamente ao neocórtex, mas envolve outras estruturas cerebrais, entre as quais o tronco cerebral.
- b) Ainda que se pudesse efectuar o diagnóstico de morte neocortical, seria sempre moralmente repreensível a inumação de um doente sem actividade cerebral cortical mas apresentando batimentos cardíacos ou respiração espontânea.
- c) A aceitação do conceito de morte neocortical levaria a uma encosta escorregadia, em que doentes com alterações marcadas da consciência, como débeis mentais, doentes de Alzheimer, etc., poderiam vir a ser considerados mortos, por motivos utilitaristas⁸⁴.

Na opinião de GRANT GILLET (2000), “*PVS patients were previously conscious with a distinct identity and conscious life of thought and action, whereas anencephalic infants will never attain that capacity. Yet, in both cases there is something that is both human and alive*”.

⁸³ BMA Guidelines on Treatment Decisions for Patients in Persistent Vegetative State. British Medical Association, London, 1996.

⁸⁴ Como afirma DAVID LAMB (1985), “*Life without conscious experience may be meaningless, possibly futile, but it does not amount to death*”.

A vida humana deve ser sempre respeitada e tratada com dignidade, seja qual for a qualidade de vida da pessoa, e maior atenção deve ser dada à protecção e defesa dos mais vulneráveis (Capron, 1987; Dudzinski, 2003). Os doentes em EVP e os recém-nascidos anencefálicos, apesar do seu mau prognóstico⁸⁵, estão vivos, sob todos os pontos de vista. A manipulação da definição de morte, de forma a incluir estes doentes, iria minar a confiança da sociedade no conceito de morte cerebral (Shewmon, 1989). Por isso, apesar do conceito de morte neocortical ter surgido há mais de 30 anos, nenhuma nação do mundo considerou alguma vez introduzir legislação no sentido de viabilizar esta definição radical de morte da pessoa humana, nem é provável que tal venha a acontecer num futuro próximo^{86,87}.

4.9. A colheita de órgãos de “dadores de coração parado”

Os primeiros rins de cadáver a serem transplantados foram obtidos de dadores em assistolia cardíaca, denominados “dadores de coração parado” (*non-heart-beating donors*)⁸⁸. A introdução do conceito de morte cerebral, no final da década de sessenta, levou ao abandono quase total deste procedimento, excepto em países como o Japão, onde o diagnóstico de morte cerebral não foi aceite de forma consensual e generalizada

⁸⁵Embora a maioria dos anencefálicos acabe por falecer nas primeiras 72 horas após o nascimento, houve uma criança que sobreviveu durante dois anos e meio. Relativamente aos doentes em EVP, houve um caso documentado de sobrevida durante 37 anos (Price, 2000).

⁸⁶Refere Price (2000): “*Practices which contravene the dead donor rule are universally illegal (typically murder), even with the full consent of the patient, and are condemned by the overwhelming majority of transplant professionals and medical societies across the board*”.

⁸⁷O Manual de Ética do “*American College of Physicians*” (*Ethics Manual*, 1998) declara, sobre este assunto: “*Persons who are in a persistent vegetative state are unconscious but are not brain dead. Because their condition is not progressive, patients in a persistent vegetative state are not terminally ill. They lack awareness of their surroundings and the ability to respond purposefully to them. The prognosis for these patients varies with cause. Some physicians and medical societies believe that there are no medical indications for life-prolonging treatment or access to intensive care or respirators when patients are confirmed to be in a persistent vegetative state. They conclude that these patients cannot experience any benefits or suffer any discomfort and that all interventions should therefore be withdrawn. However, many patients or families value life in and of itself regardless of neurologic state. For these reasons, goals of care should guide decisions about life-prolonging treatment for patients in a persistent vegetative state in the same manner as for other patients without decision-making capacity*”.

⁸⁸Os primeiros transplantes renais foram realizados por HUME e colaboradores, a partir de 1951, em Boston, nos EUA. Na altura, o conhecimento dos fenómenos de rejeição imunológica era incipiente e os fármacos imuno-supressores potentes não estavam ainda disponíveis, sendo reduzida a taxa de sucesso destes enxertos (DeVita, Snyder e Grenvik, 1993).

(Rapaport, 1993). Nos últimos anos, porém, a redução do número de dadores em morte cerebral, em todo o mundo, a par de um crescimento exponencial das listas de espera de doentes a aguardar um transplante, desencadeou um interesse renovado por esta modalidade de colheita, pois verificou-se que a sobrevida do enxerto, sobretudo renal, era idêntica à dos órgãos colhidos de dadores em morte cerebral⁸⁹, embora a incidência de necrose tubular aguda seja superior (Wijnen, Booster, Stobenitsky *et al.*, 1995; Álvarez-Rodríguez, Del Barrio-Yesa, Torrente-Sierra *et al.*, 1995). Trata-se de uma situação distinta das abordadas anteriormente, mas que suscita problemas éticos pertinentes e actuais, pelo que será analisada neste capítulo.

Segundo um documento elaborado na conferência de Maastricht (Price, 2000), há quatro grupos de “dadores de coração parado” (DCP):

- 1) Indivíduos em paragem cardíaca à chegada ao hospital, a quem não foram efectuadas manobras de reanimação cardio-respiratória;
- 2) Indivíduos em paragem cardíaca, nos quais as manobras de reanimação foram ineficazes;
- 3) Indivíduos “a aguardar” uma paragem cardíaca definitiva (“*awaiting cardiac arrest*”). Incluem-se neste grupo doentes aos quais se retira a ventilação assistida;
- 4) Indivíduos a quem foi efectuado o diagnóstico de morte cerebral, mas que apresentam uma paragem cardíaca antes da intervenção cirúrgica para a extracção do(s) órgão(s) a transplantar.

Na maior parte dos protocolos de colheita de órgãos provenientes de DCP, não está claramente expresso como se verifica o óbito ou o momento em que é iniciada a administração dos solutos de preservação dos órgãos a transplantar. Tanto no protocolo de Barcelona (Castelao, Grino e Gonzalez, 1993) como no de Tóquio (Kozaki, Matsuno e Tamaki, 1991), por exemplo, apenas é referido que tais procedimentos têm início após

⁸⁹No Hospital de Leicester, um dos primeiros a estabelecerem um protocolo de colheita de órgãos de “dadores de coração parado” no Reino Unido, a taxa de sobrevida do enxerto renal, num período de 6 a 18 meses, foi de 87 por cento nos doentes que receberam o rim de DCP e de 92 por cento nos que receberam de dadores em morte cerebral (Varty K, Veitch PS, Morgan JD *et al.*, 1994).

a paragem cardíaca. Outros, pelo contrário, são mais detalhados, como é o caso do seguido no Hospital Clínico de San Carlos, em Madrid (Álvarez-Rodríguez, Del Barrio-Yesa e Navarro-Izquierdo, 1995). Nesta instituição, a colheita de órgãos provenientes de DCP teve início em Dezembro de 1989, a maioria dos quais resultam de emergências extra-hospitalares. O protocolo de diagnóstico de morte baseia-se na verificação da cessação irreversível da actividade cardíaca e respiratória, durante pelo menos cinco minutos, após terem sido realizadas as manobras de reanimação cardio-respiratória sem sucesso. A comprovação da cessação da actividade cardíaca é feita mediante a ausência de pulso central ou de actividade eléctrica no traçado electrocardiográfico.

No protocolo do Hospital de San Carlos, o potencial “dador de coração parado” deve reunir as seguintes características⁹⁰:

- a) Ter idade inferior a 55 anos;
- b) A hora da paragem cardíaca ser conhecida;
- c) Não terem decorrido mais de quinze minutos de paragem circulatória total, antes de se iniciarem as manobras de reanimação cardio-respiratória;
- d) A causa de morte ser conhecida ou facilmente diagnosticável;
- e) Se houver instabilidade hemodinâmica e/ou anúria anteriores à paragem cardíaca definitiva, deverão ter uma duração inferior a 120 minutos;
- f) O tempo total que medeia entre o início da paragem cardíaca definitiva e o início do *bypass* cardio-pulmonar femoro-femoral e circulação extra-corporal, deverá ser inferior a 120 minutos;
- g) Ser possível contactar um familiar em menos de 4 horas.

⁹⁰ O protocolo seguido no Hospital Clínico de San Carlos inclui as seguintes recomendações éticas: “1) O fim último deste protocolo é a obtenção de órgãos e tecidos viáveis para o transplante; 2) Durante todo o procedimento e até que o cadáver seja entregue à família ou às autoridades judiciais, manter-se-á o máximo respeito por ele mesmo e sua família, preservando a dignidade do processo de morte; 3) Considera-se fundamental o direito da família estar informada durante o procedimento, não ocultando a sua realização seja qual for a vontade do falecido ou da sua família acerca da doação; 4) Igualmente se considera fundamental o direito da família de ver o falecido e dispôr de alguns minutos para a despedida; 5) A definição da morte segundo os critérios cardíacos estará de acordo com a boa prática médica do momento e cumprirá os imperativos legais; 6) Não se realizará nenhum procedimento no cadáver até que seja certificado o óbito pelo médico que realizou as manobras de reanimação; 7) A equipa que realiza estas manobras será diferente da que efectua a colheita de órgãos e os transplantes” (Álvarez-Rodríguez, Del Barrio-Yesa e Navarro-Izquierdo, 1995).

Nenhum procedimento é realizado no cadáver antes da morte ser confirmada. Se, por outro lado, não for possível a colheita de órgãos nas primeiras quatro horas desde o início da circulação extra-corporal, por problemas técnicos ou logísticos, ou se verifique haver oposição do próprio (manifestada em vida) ou seus familiares à doação, será cessado de imediato o procedimento⁹¹.

Um aspecto fulcral desta discussão é sabermos quando podemos considerar que uma paragem cardíaca é irreversível e definitiva. Parece evidente que tal se verifica sempre que a causa determinante da assistolia for incompatível com a vida, como é o caso de um traumatismo craniano com perda importante de massa encefálica. Mais discutível é determinar com precisão ao fim de quanto tempo se poderão suspender as manobras de reanimação cardio-respiratória, por não se conseguir o restabelecimento de actividade cardíaca eficaz. Relativamente a este assunto, vários estudos confirmaram que o factor mais fiável de previsão do resultado de uma reanimação, após uma paragem cardíaca, é a duração dessa paragem. O prognóstico é pior quando ela é superior a quinze minutos, não se verificando recuperação quando a paragem cardíaca se mantém durante mais de trinta minutos. Por esse motivo se defende que as manobras de reanimação cardio-pulmonar devem normalmente ser interrompidas quando a paragem cardíaca for superior a trinta minutos, uma vez que, ao fim desse tempo, a possibilidade de sobrevivência é nula (Araújo, 1993; Bedell, Delbanco, Cook *et al.*, 1983; George, Folk, Crecebius *et al.*, 1989).

No entanto, o protocolo seguido desde 1993 no Hospital da Universidade de Pittsburgh, nos EUA, tem suscitado violentas críticas⁹², uma vez que se baseia na colheita de órgãos de DCP do grupo 3 de Maastricht, que são retirados da ventilação

⁹¹Estes procedimentos requerem uma incisão inguinal para a abordagem da artéria e veia femorais e sua cateterização, seguida da introdução de uma cânula com balão (geralmente insuflado ao nível da aorta abdominal supra-renal), de modo a serem administrados solutos para a preservação dos órgãos.

⁹²TOMLINSON (1992) faz uma acusação grave acerca deste protocolo: "*If the individual has truly died then life cannot be restored to the bodily remains of the individual. But life could sometimes be restored to the individuals who satisfy the Pittsburgh protocol for death, and this implies, more accurately, that life has not yet been lost. Because cardiac and respiratory function can sometimes be restored with most brain function still intact, the individual has not died when he or she satisfies the Pittsburgh protocol for determining death*". Outros autores (Fox, 1993) manifestaram a sua indignação pela ligeireza com que o diagnóstico de morte é efectuado no âmbito deste protocolo, considerando-o "*an ignoble form of cannibalism*".

assistida (com o consentimento do doente ou familiares, ou ambos) e cujos órgãos são extraídos após a certificação do óbito. A morte é declarada se, após serem desligados da prótese ventilatória, se mantiverem em apneia e sem qualquer reacção (“*unresponsive*”) durante dois minutos e apresentarem um dos seguintes padrões electrocardiográficos: fibrilação ventricular, assistolia ou dissociação electromecânica (Youngner e Arnold, 1993). É importante referir que no Hospital Clínico de San Carlos, em Madrid, não se utilizam órgãos deste grupo de dadores (Álvarez-Rodríguez, Del Barrio-Yesa e Navarro-Izquierdo, 1995).

Um outro dilema ético suscitado pelo recurso aos DCP tem a ver com a dificuldade de obtenção de consentimento para a introdução dos solutos de preservação dos órgãos no cadáver, por parte dos seus familiares, dada a urgência do procedimento. Em todo este processo há, evidentemente, uma luta contra o tempo, em virtude da elevada sensibilidade dos órgãos à isquemia. Tendo em conta que a incisão cirúrgica para a introdução dos solutos de preservação dos órgãos não é uma técnica mutilante e o objectivo é a melhoria da saúde da população, parece-nos aceitável a sua realização, desde que seja contactada a família e se procure conhecer se haveria objecção do falecido à utilização dos seus órgãos para fins de transplantação, suspendendo-se este procedimento caso não haja consentimento. Também o Manual de Conduta dos médicos britânicos sobre “*Cadaveric Organs for Transplantation*” (1983) refere: “*After a person is dead there is no legal objection to administering any drugs necessary to maintain the condition of the organs or to conducting the necessary diagnostic tests*”. Opinião contrária é defendida por ROBERT VEATCH (1995), que considera que esta atitude desrespeita o princípio da autonomia⁹³.

⁹³ Afirma VEATCH: “*Some people might mistakenly claim that inserting a catheter prior to consent preserves the family’s option to donate until informed consent can be exercised, and therefore is more respectful of patient autonomy or informed consent. This claim, however, shows a misunderstanding of the notions of consent and autonomy (...) Autonomy in no way gives one the right to be a subject of a medical procedure, an experiment, or organ procurement (...) The only relevance of autonomy to perfusion is that any perfusion prior to consent violates the individual’s autonomy rights. This is true not only for the half of the population that would refuse to consent for donation if asked, but also of the group who would consent if asked but who would object to invasion of the body without being asked*”.

De um ponto de vista ético, não parece haver objecção à extracção de órgãos de potenciais DCP, para transplantação, desde que a morte seja diagnosticada de forma isenta e rigorosa, como se verifica no Hospital de San Carlos, e se procure conhecer a vontade do falecido e familiares acerca da disponibilidade para a doação. A colheita de órgãos e tecidos de doentes em assistolia, parece, assim, constituir uma alternativa válida de obtenção de órgãos, principalmente rins, para transplantação, com uma sobrevivida a longo prazo sobreponível à obtida com os transplantes de órgãos de cadáveres em morte cerebral.

CAPÍTULO V

ESTUDO EMPÍRICO SOBRE O CONCEITO DE MORTE CEREBRAL NUMA PERSPECTIVA ÉTICA

O presente estudo teve por objectivo avaliar a opinião de estudantes finalistas do curso de Medicina das duas escolas médicas do Porto, sobre os principais dilemas éticos relacionados com o conceito de morte cerebral, que foram abordados ao longo deste trabalho. O instrumento de recolha de dados consistiu num questionário (Anexo I) constituído por 14 perguntas, que serviu de base de avaliação da opinião dos alunos sobre este assunto e cujas respostas constituem o material de análise desta dissertação.

Na realização deste estudo empírico, começámos por obter informação sobre o número de alunos inscritos no 6.º ano do curso de Medicina na Faculdade de Medicina do Porto (FMUP) e no Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar (ICBAS). Foi-nos comunicado na secretaria das respectivas instituições que se encontravam inscritos 144 alunos na FMUP e 89 no ICBAS, no ano lectivo de 2002/03.

Os inquéritos foram efectuados nas aulas de Bioética e Deontologia Profissional na FMUP e de Medicina Legal no ICBAS, com a indispensável autorização e colaboração dos respectivos docentes (Prof. Rui Nunes na FMUP e Prof. Pinto da Costa e Prof.^a Maria José Carneiro de Sousa no ICBAS). Obtiveram-se 107 respostas, das quais 63 procedentes de estudantes da FMUP e 44 de estudantes do ICBAS. Este conjunto de alunos constitui a amostra do presente estudo, que foi realizado de 6 de Maio a 25 de Julho de 2003.

As respostas obtidas representam uma percentagem de 43,75 % e 49,44 %, em relação ao número total de alunos inscritos, no presente ano lectivo, na FMUP e no

ICBAS, respectivamente. Não foi possível obter maior número de respostas pelo facto de nem todos os alunos frequentarem as aulas na altura da realização do questionário, bem como por se encontrarem dispersos por vários módulos de ensino, principalmente na Faculdade de Medicina.

O inquérito é constituído por duas partes:

- 1) Na primeira, pretende-se identificar a idade e o sexo dos inquiridos. A identificação da escola médica que frequentavam foi efectuada pelo autor, imediatamente após a recolha dos questionários.
- 2) A segunda parte consiste no questionário propriamente dito, constituído por 12 perguntas. Para cada questão havia cinco possibilidades de resposta, numa escala de 1 a 5, em que 1 corresponde à discordância máxima (não/nunca) e 5 à concordância máxima (sim/sempre) com a afirmação apresentada. As colunas 2 (raramente/quase nunca), 3 (em alguns casos) e 4 (na maioria dos casos/quase sempre), destinam-se às opções de grau intermédio.

Depois de recolhidos, os inquéritos foram numerados de 1 a 107, agrupados em dois grupos em função da instituição que os alunos inquiridos frequentavam, sendo os dados organizados numa folha de cálculo (Excel). A partir destes dados, procedeu-se à análise estatística, através do programa "*Statistical Package for Social Sciences*" (SPSS), que começou pela comparação dos valores obtidos nas respostas ao inquérito para as duas populações a estudar, designadamente os finalistas de Medicina da FMUP e do ICBAS. Para as 12 questões estudadas, calculou-se o Teste do Qui-Quadrado de Pearson, a razão de verosimilhança, o Teste de associação linear de Mantel-Haenszel, o coeficiente de correlação de Phi, o V de Cramer e o coeficiente de contingência.

Foram utilizados os seguintes níveis de significância, no tratamento estatístico dos resultados:

- $p < 0,05$ – Diferença estatisticamente significativa
- $p < 0,01$ – Diferença estatística bastante significativa
- $p < 0,001$ – Diferença estatística altamente significativa

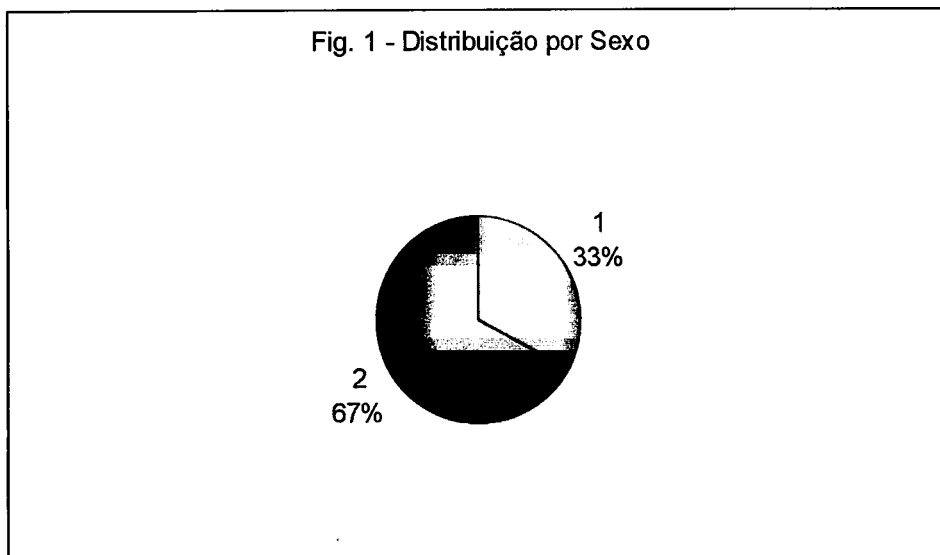
Foram realizadas análises estatísticas para o total de respostas obtidas para cada questão, bem como por escola médica (Anexo III).

Em nossa opinião, é um dever ético de todo o médico conhecer os princípios em que se fundamenta o diagnóstico de morte, seja com base nos critérios clássicos de paragem cardio-respiratória ou nos critérios de morte cerebral. Os estudantes finalistas do curso de Medicina, nesta etapa decisiva da sua formação, devem estar preparados para enfrentar os principais problemas éticos que possam surgir na sua prática clínica, devendo estarem aptos a dar o seu contributo esclarecido para a discussão destes temas. Pretende-se ainda, com este inquérito, despertar o interesse dos alunos para a reflexão ética sobre esta temática, abordada nas aulas de Bioética e Deontologia Profissional na FMUP e nas de Deontologia Médica, bem como de Medicina Legal, no ICBAS.

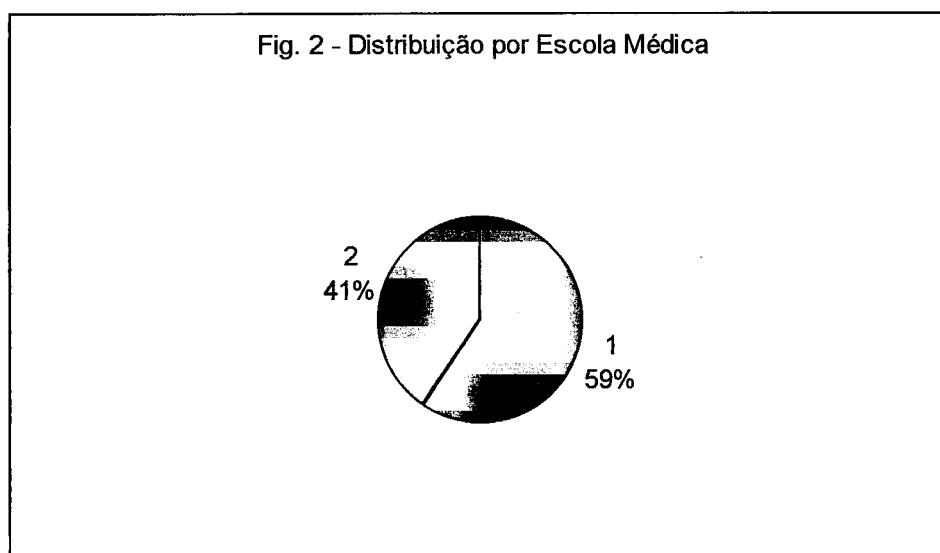
5.1. Identificação dos Inquiridos

Considerou-se fundamental o anonimato dos alunos inquiridos, de modo a permitir maior fiabilidade nas respostas, sendo apenas solicitada a sua idade e sexo.

A população estudada era constituída por 107 estudantes de medicina (67,3% do sexo feminino [1] e 32,7% do masculino [2]; Fig. 1) com uma média de idades de 24,8 anos e um desvio-padrão de $\pm 3,96$. Dos 107 inquiridos, 59,9% frequentavam a FMUP [1] e 41,1% o ICBAS [2] (Fig. 2).



Para o total das duas amostras (estudantes da FMUP e ICBAS), a sua distribuição por sexo revela um claro predomínio do sexo feminino em ambas as instituições. De um total de 63 estudantes inquiridos da FMUP, 63,5% eram do sexo feminino e 36,5% do masculino, enquanto que no ICBAS, de um total de 44 alunos que responderam ao inquérito, 72,7% eram do sexo feminino e apenas 27,3% do masculino.



A distribuição etária não foi considerada, em virtude de não se encontrar diversidade na idade, na medida em que o valor do desvio-padrão encontrado foi baixo (3,96).

5.2. Interpretação dos Resultados

Após a identificação dos inquiridos e sua caracterização em termos de escola médica, idade e sexo, procedeu-se à análise das respostas às 12 perguntas que constavam da 2.^a parte do questionário, sobre o conceito de morte cerebral numa perspectiva ética.

Pareceu-nos mais correcto analisarmos cada uma das questões separadamente e só depois cruzarmos alguns dados, de modo a obtermos informações complementares sobre a opinião dos estudantes inquiridos.

Encontraram-se valores significativos para o Teste do Qui-Quadrado de Pearson ($p < 0,05$), para as questões n.º 1, 2, 3, 4 e 12. Para as questões n.º 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11, os valores de p encontrados para o Qui-Quadrado de Pearson eram superiores a 0,05, sendo estes resultados considerados não significativos do ponto de vista estatístico (Anexo III).

5.2.1. “Considera eticamente correcto não se efectuar o diagnóstico de morte cerebral se houver oposição dos profissionais de saúde à realização das provas de morte cerebral?”

Com a primeira questão, pretendia-se saber se os estudantes consideravam correcto, de um ponto de vista ético, não se efectuarem as provas de morte cerebral em caso de oposição de profissionais de saúde a esta modalidade de diagnóstico.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
1	Não / Nunca	47	43,9%	17	27,0%	30	68,2%
	Raramente/Quase nunca	38	35,5%	31	49,2%	7	15,9%
	Em alguns casos	8	7,5%	5	7,9%	3	6,8%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	11	10,3%	7	11,1%	4	9,1%
	Sim / Sempre	3	2,8%	3	4,8%	0	0%

Quadro 1 – Respostas à Questão n.º 1

A análise dos dados obtidos (Quadro 1) revela uma clara predominância de respostas no sentido da negação da afirmação, tendo a maioria dos alunos (43,9%) respondido na escala 1 (não/nunca) e 35,5% na escala 2 (raramente/quase nunca). Somente 2,8% responderam na escala 5. Este resultado apresenta diferença estatística altamente significativa ($p=0,000$), o que sugere que, na população estudada, a maioria discorda que não se efectue o diagnóstico de morte cerebral em caso de oposição dos profissionais de saúde.

Em nosso entender, esta posição traduz implicitamente uma aceitação do conceito de morte cerebral como novo paradigma para o diagnóstico de morte da pessoa humana. Como referimos na secção 4.1 do capítulo IV, embora nos pareça eticamente legítima a objecção de consciência de profissionais de saúde (principalmente de médicos, legal e clinicamente habilitados a efectuarem as provas de morte cerebral), tal não deve impedir a realização deste diagnóstico por outros clínicos, para não se estar a praticar a distanásia ou a prolongar a vida orgânica em cadáveres diagnosticados pelos critérios de morte cerebral.

5.2.2. “Considera eticamente correcto não se efectuar o diagnóstico de morte cerebral se houver oposição dos familiares do doente à realização das provas de morte cerebral?”

Esta pergunta, semelhante à anterior, tinha por objectivo conhecer se os alunos inquiridos achavam correcto, numa perspectiva ética, não se efectuarem as provas de morte cerebral no caso de haver oposição dos familiares do doente, por não aceitarem esta modalidade de diagnóstico da morte ou se oporem à eventual colheita de órgãos do cadáver para transplantação.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
2	Não / Nunca	56	52,3%	26	41,3%	30	68,2%
	Raramente/Quase nunca	32	29,9%	25	39,7%	7	15,9%
	Em alguns casos	12	11,2%	9	14,3%	3	6,8%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	6	5,6%	3	4,8%	3	6,8%
	Sim / Sempre	1	0,9%	0	0%	1	2,3%

Quadro 2 – Respostas à Questão n.º 2

Os resultados obtidos (Quadro 2) demonstram que, tal como na pergunta anterior, a maior parte dos inquiridos discorda desta afirmação, situando-se a maioria das respostas na escala 1 (não/nunca), o que constitui uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,022$).

Também defendemos esta posição, pois a realização ou não dos testes clínicos de morte cerebral é uma decisão do foro clínico, da competência exclusiva dos médicos, pelo que não é aceitável a interferência de terceiros nesta decisão, ainda que sejam os familiares mais próximos do doente.

Esta situação é diferente da necessidade de obtenção de autorização dos familiares do cadáver (ou do próprio, manifestada em vida) para a colheita de órgãos, nos países em que vigora o modelo do consentimento informado. Embora em nossa opinião o modelo existente em Portugal (consentimento presumido) seja mais correcto, desde que haja a possibilidade de inscrição num registo nacional de não dadores (entre nós, no RENNDA), não se poderá considerar ilegítima a prática seguida noutros países (Espanha, p.e.) de solicitação da autorização dos familiares próximos para se efectuar a colheita de órgãos para transplantação.

5.2.3. “Na sua opinião, será lícito retardar a realização das provas de morte cerebral, quando já se suspeita deste diagnóstico?”

A terceira questão tinha por objectivo saber se os estudantes consideravam aceitável retardar-se a realização das provas de morte cerebral quando o doente reúne todos os requisitos, mencionados na secção 2.3 do capítulo II, que fazem prever a positividade destas provas.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
3	Não / Nunca	39	36,4%	24	38,1%	15	34,1%
	Raramente/Quase nunca	44	41,1%	28	44,4%	16	36,4%
	Em alguns casos	10	9,3%	1	1,6%	9	20,5%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	8	7,5%	6	9,5%	2	4,5%
	Sim / Sempre	6	5,6%	4	6,3%	2	4,5%

Quadro 3 – Respostas à Questão n.º 3

Também aqui a maioria dos inquiridos (Quadro 3) discorda da licitude desta prática, 36,4% na escala 1 (não/nunca) e 41,1% na 2 (raramente/quase nunca), cuja análise estatística foi também considerada significativa ($p=0,022$).

No capítulo anterior, enumeramos algumas causas possíveis desta situação, designadamente a falta de recursos humanos (médicos disponíveis) ou tecnológicos (nos casos em que haja necessidade de se recorrer a exames complementares para se efectuar o diagnóstico de morte cerebral). Estas dificuldades de natureza logística são ainda relativamente frequentes, principalmente no período nocturno, em alguns estabelecimentos hospitalares. É claro que, de um ponto de vista ético, esta situação não é aceitável, pelas razões mencionadas na secção 4.2 do capítulo IV.

5.2.4. “Considera eticamente correcto o prolongamento artificial da vida orgânica, após a confirmação do diagnóstico de morte cerebral?”

Com a questão 4 pretendia-se avaliar a opinião dos alunos sobre a eticidade do prolongamento artificial da vida orgânica (através da ventilação assistida, nutrição e apoio farmacológico), após a positividade das segundas provas de morte cerebral.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
4	Não / Nunca	29	27,1%	13	20,6%	16	36,4%
	Raramente/Quase nunca	37	34,6%	32	50,8%	5	11,4%
	Em alguns casos	28	26,2%	15	23,8%	13	29,5%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	9	8,4%	2	3,2%	7	15,9%
	Sim / Sempre	4	3,7%	1	1,6%	3	6,8%

Quadro 4 – Respostas à Questão n.º 4

As respostas que se obtiveram (Quadro 4), embora revelem um predomínio de opiniões negativas, de rejeição à afirmação apresentada, não o fazem na escala 1 (de discordância máxima) mas na 2 (34,6% das respostas). Também aqui se obteve diferença estatística altamente significativa ($p=0,000$).

Estes resultados sugerem que, para os estudantes inquiridos, poderão existir circunstâncias em que o prolongamento da vida biológica de doentes em morte cerebral se afigure eticamente legítimo, como se verifica quando tem lugar a colheita de órgãos para fins de transplantação (geralmente apenas durante algumas horas) ou, mais raramente, em caso de gravidez pré-termo.

5.2.5. “A suspensão das medidas de suporte artificial da vida, em doentes em morte cerebral, constituirá uma forma de eutanásia?”

Com esta questão procurava-se saber se os estudantes consideravam que a suspensão das medidas de suporte artificial da vida, nomeadamente desligar-se do ventilador o cadáver, cujo óbito foi confirmado pelos critérios de morte cerebral, poderia representar a prática da eutanásia.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
5	Não / Nunca	66	61,7%	34	54,0%	32	72,7%
	Raramente/Quase nunca	33	30,8%	24	38,1%	9	20,5%
	Em alguns casos	3	2,8%	3	4,8%	0	0,0%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	5	4,7%	2	3,2%	3	6,8%
	Sim / Sempre	0	0%	0	0,0%	0	0,0%

Quadro 5 – Respostas à Questão n.º 5

Tal como se verificou nas duas primeiras questões, a maior parte dos inquiridos rejeitou claramente esta afirmação (Quadro 5), o que sugere que, pelo menos na amostra considerada, o conceito de morte cerebral é aceite pela generalidade dos estudantes. Por outro lado, parece também haver uma compreensão dos alunos sobre o significado da eutanásia e suas implicações éticas e legais. De qualquer modo, o Teste do Qui-Quadrado efectuado não obteve significado estatístico.

Em nossa opinião, a eutanásia, definida como uma acção ou omissão que, de forma deliberada e intencional, provoca a morte de uma pessoa, com o propósito de aliviar o seu sofrimento, físico ou psíquico, não poderá nunca ter lugar após o diagnóstico de morte cerebral, correctamente efectuado, pois não faz sentido matar alguém que já se encontra realmente morto.

5.2.6. “Será eticamente aceitável a utilização do corpo humano, após a morte da pessoa?”

Na pergunta 6, pretende-se avaliar se os estudantes inquiridos consideravam aceitável a utilização do corpo humano após a confirmação do óbito, nomeadamente para efeitos de transplantação (embora esta finalidade não seja mencionada na questão).

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
6	Não / Nunca	8	7,5%	5	7,9%	3	6,8%
	Raramente/Quase nunca	5	4,7%	2	3,2%	3	6,8%
	Em alguns casos	28	26,2%	14	22,2%	14	31,8%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	48	44,9%	29	46,0%	19	43,2%
	Sim / Sempre	18	16,8%	13	20,6%	5	11,4%

Quadro 6 – Respostas à Questão n.º 6

Os dados obtidos (Quadro 6) apontam no sentido da concordância com a afirmação proposta, ainda que a maior parte das respostas (44,9%) se situe na escala 4 (na maioria dos casos/quase sempre), o que poderá sugerir a não aceitação da utilização indiscriminada do corpo humano, após a morte, para todos os fins, pela generalidade dos inquiridos. No entanto, o tratamento estatístico dos resultados não foi considerado significativo.

Consideramos também ser legítima, numa perspectiva ética, a utilização do corpo humano, após a confirmação do óbito, desde que seja em benefício de outrém. A extracção de órgãos para transplantes é a situação mais comum, mas outras finalidades poderão ser igualmente aceitáveis, como a investigação científica ou tecnológica.

5.2.7. “Estará o diagnóstico de morte cerebral dependente da colheita de órgãos para transplantação?”

A questão 7 pretendia analisar se, para os inquiridos, o diagnóstico de morte cerebral deveria estar dependente da extracção de órgãos para transplantação, ou se, pelo contrário, deveria ser realizado independentemente do cadáver vir a ser dador.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
7	Não / Nunca	55	51,4%	32	50,8%	23	52,3%
	Raramente/Quase nunca	20	18,7%	8	12,7%	12	27,3%
	Em alguns casos	11	10,3%	8	12,7%	3	6,8%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	12	11,2%	9	14,3%	3	6,8%
	Sim / Sempre	9	8,4%	6	9,5%	3	6,8%

Quadro 7 – Respostas à Questão n.º 7

51,4% dos estudantes (Quadro 7) respondeu na escala 1 (não/nunca), o que sugere que, a maioria, considera que a realização das provas de morte cerebral (e ulterior certificado de óbito, caso sejam positivas) não deverá estar dependente ou ser condicionada pela utilização de órgãos do doente em morte cerebral, mesmo que seja com a finalidade meritória da transplantação.

Essa é, também, a nossa postura, tal como desenvolvemos na secção 4.5 do capítulo anterior. Só assim se poderá evitar a instrumentalização da pessoa humana por motivos utilitaristas. Contudo, a análise estatística destes dados foi também considerada não significativa.

5.2.8. “Considera ético que o diagnóstico de morte cerebral seja realizado por médicos envolvidos na actividade de transplantação de órgãos?”

Nesta pergunta tencionamos avaliar se os estudantes achariam eticamente correcto se as provas de morte cerebral fossem efectuadas por clínicos envolvidos na actividade de transplantação de órgãos ou tecidos, quer na coordenação de transplantes ou nas intervenções cirúrgicas de colheita de órgãos ou transplantação.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
8	Não / Nunca	64	59,8%	36	57,1%	28	63,6%
	Raramente/Quase nunca	23	21,5%	14	22,2%	9	20,5%
	Em alguns casos	13	12,1%	9	14,3%	4	9,1%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	4	3,7%	2	3,2%	2	4,5%
	Sim / Sempre	3	2,8%	2	3,2%	1	2,3%

Quadro 8 – Respostas à Questão n.º 8

Também neste ponto parece evidente o predomínio de respostas negativas (59,8% na escala 1), traduzindo a discordância dos estudantes com esta situação que, aliás, é proibida na legislação vigente em Portugal, sobre esta matéria (Anexo II). No entanto, o Teste do Qui-Quadrado efectuado não obteve significado estatístico.

Tal como a maioria dos inquiridos, defendemos também esta independência como garantia de imparcialidade, admitindo a possibilidade de risco moral. Caso contrário, poderia condicionar alguma ligeireza na realização das provas e comprometer a confiança da sociedade no diagnóstico de morte cerebral.

5.2.9. “Deverá ser obrigatória a realização de exames complementares de diagnóstico (EEG, arteriografia cerebral, etc), para confirmação do diagnóstico de morte cerebral?”

Com esta pergunta procurava-se saber se os inquiridos defendiam a obrigatoriedade de realização de meios complementares para a confirmação do diagnóstico de morte cerebral, em todos os casos.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
9	Não / Nunca	11	5%	6	9,5%	5	11,4%
	Raramente/Quase nunca	29	27,1%	17	27,0%	12	27,3%
	Em alguns casos	31	29,0%	20	31,7%	11	25,0%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	13	12,1%	7	11,1%	6	13,6%
	Sim / Sempre	23	21,5%	13	20,6%	10	22,7%

Quadro 9 – Respostas à Questão n.º 9

Os resultados obtidos (Quadro 9) revelam uma distribuição relativamente homogénea das respostas pelas cinco possibilidades, pelo que não se encontrou uma tendência, com significado estatístico, no sentido da concordância ou discordância com a afirmação formulada.

Este facto poderá resultar da existência de diferenças consideráveis entre os vários países, consoante se adopta o conceito de morte cerebral total (em que o recurso a exames complementares é necessário) ou de morte do tronco cerebral, como acontece em Portugal.

Em nosso entender, parece-nos mais correcta a adopção do conceito de morte do tronco cerebral, pelos motivos já explicitados no capítulo II. Por outro lado, consideramos ser preferível confiar na experiência e senso clínico dos médicos que efectuam as provas de morte cerebral, sendo solicitados os exames complementares de diagnóstico apenas em situações pontuais.

5.2.10. “Considera eticamente legítima a realização obrigatória de dois conjuntos de provas de morte cerebral?”

A pergunta 10 tem por objectivo avaliar a opinião dos alunos sobre a legitimidade, numa perspectiva ética, de se realizarem dois conjuntos de provas de morte cerebral, em vez de um único.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
10	Não / Nunca	3	2,8%	1	1,6%	2	4,5%
	Raramente/Quase nunca	3	2,8%	0	0,0%	3	6,8%
	Em alguns casos	31	29,0%	22	34,9%	9	20,5%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	26	24,3%	13	20,6%	13	29,5%
	Sim / Sempre	44	41,1%	27	42,9%	17	38,6%

Quadro 10 – Respostas à Questão n.º 10

As respostas (Quadro 10) revelam que os estudantes consideram com mais frequência ser eticamente correcta a afirmação apresentada, pois 41,1% responderam na escala 5 (sim/sempre), ainda que a análise estatística não tenha sido considerada significativa.

Também nesta questão temos uma opinião contrária à maioria dos inquiridos. Na nossa perspectiva, no momento actual, a experiência já adquirida ao longo dos anos pelos médicos habilitados a efectuar o diagnóstico de morte cerebral parece-nos suficiente para salvaguardar o rigor e isenção necessários para este diagnóstico. A exigência legal de repetição das provas ao final de algumas horas (no mínimo duas) poderá levar a maior instabilidade hemodinâmica de um eventual dador, condicionando a colheita de órgãos nas melhores condições.

5.2.11. “Considera eticamente aceitável o conceito de morte neocortical como equivalente à morte da pessoa?”

O objectivo da pergunta 11 era saber se os alunos consideravam legítimo, num plano ético, o conceito de morte neocortical como sinónimo de morte do ser humano, tal como se verifica já com o conceito de morte cerebral.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
11	Não / Nunca	19	17,8%	9	14,3%	10	22,7%
	Raramente/Quase nunca	22	20,6%	17	27,0%	5	11,4%
	Em alguns casos	22	20,6%	12	19,0%	10	22,7%
	Na maioria dos casos / Quase sempre	35	32,7%	21	33,3%	14	31,8%
	Sim / Sempre	9	8,4%	4	6,3%	5	11,4%

Quadro 11 – Respostas à Questão n.º 11

Os dados recolhidos revelam que não houve um consenso nas respostas a esta questão (Quadro 11), embora uma percentagem menor dos estudantes (8,4%) tenha assinalado a sua máxima concordância com a afirmação apresentada (escala 5). Tal como nas questões anteriores, não se encontrou significado estatístico na análise efectuada.

Embora não possamos afirmá-lo com toda a certeza, estes resultados sugerem que os estudantes inquiridos não parecem conhecer com clareza o conceito de morte neocortical e suas implicações éticas, legais e sociais. Parece-nos, por isso, recomendável o aprofundamento deste tema nas aulas de Bioética e Deontologia Profissional na FMUP e de Deontologia Médica no ICBAS, de modo a estarem habilitados para formular juízos de valor, devidamente fundamentados, sobre este assunto.

Conforme defendemos no capítulo III e na secção 4.8 do capítulo IV, o conceito de morte neocortical fundamenta-se em premissas essencialmente filosóficas e critérios utilitaristas, no sentido de legitimar a utilização de órgãos de doentes em estado vegetativo persistente ou recém-nascidos anencefálicos, pelo que, em nossa opinião, não é eticamente aceitável.

5.2.12. “Considera lícita a colheita de órgãos provenientes dos chamados “dadores de coração parado”(non-heart-beating donors), para transplantação?”

A questão 12 pretendia analisar se, para os inquiridos, seria legítima a extracção de órgãos de “dadores de coração parado” para efeitos de transplantação.

Pergunta	Modalidades de resposta	Totais		FMUP		ICBAS	
11	Não / Nunca	23	21,5%	16	25,4%	7	15,9%
	Raramente/Quase nunca	17	15,9%	7	11,1%	10	22,7%
	Em alguns casos	32	29,9	24	38,1%	8	18,2
	Na maioria dos casos / Quase sempre	20	18,7%	6	9,5%	14	31,8%
	Sim / Sempre	11	10,3%	6	9,5%	5	11,4%
	Não responde	4	3,7%	4	6,3%	0	0,0%

Quadro 12 – Respostas à Questão n.º 12

Os dados obtidos (Quadro 12) revelam que a maioria dos estudantes optou pelo “meio termo” (escala 3). A análise estatística destes resultados foi considerada altamente significativa para esta opção ($p= 0,009$), correspondente a “em alguns casos”.

Em nossa opinião, estes resultados sugerem que o conceito de “dadores de coração parado” é novo para a maior parte dos inquiridos, o que é também corroborado pelo facto de, nesta pergunta, 3,7% dos estudantes não terem respondido.

Relativamente a este assunto, consideramos que o recurso a “dadores de coração parado”, cuja prática poderá vir a ser brevemente introduzida em Portugal, não suscita objecções de natureza ética, desde que se siga um protocolo que defina claramente os critérios que permitem estabelecer que uma paragem cardio-respiratória é irreversível e definitiva.

Finalmente, pareceu-nos interessante efectuar o cruzamento das respostas a algumas das questões, de modo a obterem-se informações complementares sobre a opinião dos estudantes inquiridos. Com esta análise pretende-se averiguar se a resposta dada a uma questão se mantém noutra idêntica, o que poderá constituir uma contra-indagação. Nesse sentido, cruzaram-se as perguntas 1 e 2 e a 9 e 10, uma vez que consideramos que seria provável que os alunos que responderam de determinada maneira a uma destas questões o fariam também para a questão seguinte, relativamente semelhante. A análise estatística efectuada confirmou esta hipótese, sendo o resultado altamente significativo ($p=0,000$) para o primeiro cruzamento e bastante significativo para o segundo ($p=0,001$), pelo que se incluem no Anexo III.

CONCLUSÃO

A morte de um ser humano é sempre motivo de inquietação, não só pelo processo de morrer, muitas vezes envolvendo dor e sofrimento, físico, psíquico ou social, mas também pela angústia do desconhecido, para lá da morte.

A determinação da morte por paragem cardio-respiratória não levanta normalmente qualquer dúvida ao médico experiente e leva à assinatura do certificado de óbito e aos habituais procedimentos legais. No entanto, com o advento de novas tecnologias na área da Medicina, na década de cinquenta, surgiram novos problemas, desconhecidos até então. O desenvolvimento das Unidades de Cuidados Intensivos tornou a determinação da morte mais difícil e complexa, dando origem a uma nova entidade clínica, denominada morte cerebral, que resultou da possibilidade de prolongamento da vida biológica, desafiando a aplicação dos critérios tradicionais de verificação do óbito, nestas circunstâncias. Como resultado desta evolução, a paragem cardio-respiratória deixou de ser o único factor determinante para a morte do indivíduo, pois o que a caracteriza verdadeiramente é a destruição irreversível do tronco cerebral, conforme se encontra claramente expresso na legislação portuguesa, desde 1999 (Anexo II): “A morte corresponde à cessação irreversível das funções do tronco cerebral”.

Nunca é demais salientar que o conceito de morte cerebral não surgiu por mera conveniência, de modo a satisfazer a necessidade de órgãos de cadáveres para transplantes, mas sim como resultado da evolução dos conhecimentos da Ciência e da Medicina, que permitiram identificar esta nova entidade clínica. Se, no futuro, surgirem novas modalidades de obtenção de órgãos, como a clonagem ou a xenotransplantação, que tornem dispensável o recurso a órgãos de cadáveres humanos, irão continuar a existir situações de morte cerebral em doentes internados em Unidades de Cuidados Intensivos, que serão desligados do ventilador após a confirmação do óbito, tendo em vista uma correcta gestão dos recursos humanos e tecnológicos disponíveis. Com os progressos verificados, nos últimos anos, na área da transplantação, é efectivamente

previsível que a colheita de órgãos de cadáveres humanos deixe de ser, a médio prazo, a única esperança para doentes que necessitam desesperadamente de um transplante, sobretudo cardíaco ou hepático, para sobreviverem.

Diagnosticar a morte a partir dos critérios de morte cerebral, apesar de ser uma forma recente de verificação do óbito, com base em critérios neurológicos, não é mais do que uma extensão dos critérios clássicos, na medida em que, na ausência de Unidades de Cuidados Intensivos (que surgiram apenas nos últimos cinquenta anos), qualquer paragem cardio-respiratória conduz inexoravelmente à abolição das funções cerebrais. A morte de uma pessoa implica necessariamente a cessação das funções do tronco cerebral, pelo que a lesão irreversível do tronco cerebral é condição necessária e suficiente para o diagnóstico de morte, confirmada através das provas de morte cerebral.

Apesar de algumas críticas recorrentes, a ideia de morte cerebral como sendo equivalente à morte do indivíduo tornou-se aceite de forma generalizada pela comunidade científica e também por juristas, filósofos e teólogos. Tal não aconteceu com o conceito de morte neocortical, que se baseia em premissas essencialmente filosóficas e critérios utilitaristas, consistindo, em nossa opinião, numa manipulação da definição de morte de modo a legitimar a utilização de órgãos de doentes em estado vegetativo persistente ou de recém-nascidos anencefálicos.

Como refere o autor da carta aos Hebreus, no Novo Testamento, “aos homens está ordenado morrerem uma só vez” (Hb. 9:27). Na verdade, seja qual for o método utilizado para diagnosticar a morte de uma pessoa, designadamente com recurso aos critérios clássicos de morte por paragem cardio-respiratória ou aos critérios de morte cerebral, é fundamental ter-se em consideração que a morte será sempre, por definição, um acontecimento único e irreversível, cuja verificação é um acto de exclusiva responsabilidade médica.

Podemos, assim, considerar que o actual conceito de morte cerebral, que do ponto de vista científico, legal e ético, corresponde à morte da pessoa humana, permite a utilização de órgãos de cadáveres, para transplantes, bem como a cessação de todas as medidas de suporte artificial da vida orgânica. Na verdade, se o diagnóstico de morte

cerebral for rigoroso e definitivo, é perfeitamente legítimo proceder-se à colheita de órgãos do cadáver, desde que não exista contra-indicação e se tenham cumprido os requisitos legais vigentes de consentimento.

Os resultados do estudo empírico, realizado a estudantes finalistas de Medicina, da Faculdade de Medicina do Porto e do Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, sugerem que existe um conhecimento e aceitação generalizados do conceito de morte cerebral como novo paradigma para o diagnóstico de morte da pessoa humana e suas implicações éticas. Para a maioria dos inquiridos, de ambas as instituições, deverão ser realizadas as provas de morte cerebral, mesmo se houver oposição de profissionais de saúde ou de familiares do doente a esta modalidade de diagnóstico da morte. Do mesmo modo, consideram não ser lícito retardar-se a realização dos testes de morte cerebral quando já se suspeita deste diagnóstico. Também não foi considerado eticamente aceitável o prolongamento artificial da vida orgânica em cadáveres cujo óbito foi confirmado com base nos critérios de morte cerebral.

No entanto, a eticidade do conceito de morte neocortical e a extracção de órgãos dos chamados “dadores de coração parado” parecem suscitar dúvidas, talvez por serem temas relativamente novos ou mesmo desconhecidos para a maior parte dos estudantes. Nesse sentido, afigura-se aconselhável o aprofundamento desta matéria nas aulas de Bioética e Deontologia, nas várias escolas médicas do país, de modo a que os futuros médicos possam estar devidamente preparados para enfrentar os dilemas éticos que possam surgir na sua prática clínica e a dar o seu contributo esclarecido para a discussão e divulgação deste assunto, conforme defende também o Professor DANIEL SERRÃO (1998): “impõe-se aos médicos e à sua organização de classe, um trabalho permanente de esclarecimento da opinião pública sobre os critérios de morte cerebral, a sua indiscutível validade, a forma rigorosa como são utilizados em cada caso e a segurança absoluta que eles conferem ao diagnóstico de morte cerebral como morte irreversível do corpo humano”.

Mestrado de Bioética e Ética Médica

Faculdade de Medicina do Porto

QUESTIONÁRIO

O presente questionário tem por objectivo a recolha de dados que serão incorporados na tese de dissertação do I Curso de Mestrado em Bioética e Ética Médica, da Faculdade de Medicina do Porto, subordinada ao tema "O Conceito de Morte Cerebral numa Perspectiva Ética", orientada pelo Sr. Professor Doutor Daniel Serrão.

As respostas serão anónimas e os dados recolhidos serão apenas utilizados para fins exclusivos de investigação, pelo que agradecemos que responda a cada questão com o máximo rigor.

Muito obrigado pela colaboração.

Jorge Cruz
Médico

I. Dados Pessoais

Idade ____ (anos)

Sexo M __ F__

Nota Explicativa

Por favor leia cuidadosamente cada uma das frases que se seguem. Cada questão deve ser respondida com um (X) assinalado na escala de 1 (um) a 5 (cinco) que se lhe segue.

A coluna um deve ser utilizada como correspondente à negação: **1=não/nunca** e a coluna cinco como correspondente à afirmação máxima: **5=sim/sempre**. As colunas **2=raramente/quase nunca**, **3=em alguns casos** e **4=na maioria dos casos/quase sempre**, destinam-se às opções de grau intermédio.

II. Questionário

	1	2	3	4	5
1. Considera eticamente correcto não se efectuar o diagnóstico de morte cerebral se houver oposição dos <u>profissionais de saúde</u> à realização das provas de morte cerebral?					
2. Considera eticamente correcto não se efectuar o diagnóstico de morte cerebral se houver oposição dos <u>familiares do doente</u> à realização das provas de morte cerebral?					
3. Na sua opinião, será lícito retardar a realização das provas de morte cerebral, quando já se suspeita deste diagnóstico?					
4. Considera eticamente correcto o prolongamento artificial da vida orgânica, após a confirmação do diagnóstico de morte cerebral?					
5. A suspensão das medidas de suporte artificial da vida, em doentes em morte cerebral, constituirá uma forma de eutanásia?					
6. Será eticamente aceitável a utilização do corpo humano, após a morte da pessoa?					
7. Estará o diagnóstico de morte cerebral dependente da colheita de órgãos para transplantação?					
8. Considera ético que o diagnóstico de morte cerebral seja realizado por médicos envolvidos na actividade de transplantação de órgãos?					
9. Deverá ser obrigatória a realização de exames complementares de diagnóstico (EEG, arteriografia cerebral, etc), para confirmação do diagnóstico de morte cerebral?					
10. Considera eticamente legítima a realização obrigatória de dois conjuntos de provas de morte cerebral?					
11. Considera eticamente aceitável o conceito de morte neocortical como equivalente à morte da pessoa?					
12. Considera lícita a colheita de órgãos provenientes dos chamados "dadores de coração parado" (<i>non-heart-beating donors</i>), para transplantação?					

DOCUMENTOS

I. Colheita e transplante de órgãos e tecidos de origem humana

(Lei n.º 12/93, de 22 de Abril)

.../...

Capítulo III

Da colheita em cadáveres

Artigo 10.º - Potenciais dadores

1 – São considerados com potenciais dadores *post mortem* todos os cidadãos nacionais e os apátridas e estrangeiros residentes em Portugal que não tenham manifestado junto do Ministério da Saúde a sua qualidade de não dadores.

2 – Quando a indisponibilidade para a dádiva for limitada a certos órgãos ou tecidos ou a certos fins, devem as restrições ser expressamente indicadas nos respectivos registos e cartão.

3 – A indisponibilidade para a dádiva dos menores e dos incapazes é manifestada, para efeitos de registo, pelos respectivos representantes legais e pode também ser expressa pelos menores com capacidade de entendimento e manifestação de vontade.

Artigo 11.º - Registo Nacional

1 – É criado um Registo Nacional de não Dadores (RENNDNA), informatizado, para registo de todos aqueles que hajam manifestado, junto do Ministério da Saúde, a sua qualidade de não dadores.

2 – O Governo fica autorizado, precedendo parecer da Comissão Nacional de Protecção de Dados Pessoais Informatizados, a regular a organização e o funcionamento do RENNDNA e a emissão de um cartão individual, no qual se fará menção da qualidade de não dador.

3 – O RENNDNA deve ser regulamentado e iniciar a sua actividade até 1 de Outubro de 1993.

Artigo 12.º - Certificação da morte

1 – Cabe à Ordem dos Médicos, ouvido o Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida, enunciar e manter actualizado, de acordo com os progressos científicos que venham a registar-se, o conjunto de critérios e regras de semiologia médico-legal idóneos para a verificação da morte cerebral.

2 – O bastonário deve comunicar ao Ministério da Saúde o texto aprovado pela Ordem dos Médicos fixando os critérios e regras referidos no número anterior, para publicação na 1.ª série do *Diário da República*.

3 – A primeira publicação deve ser feita até 1 de Outubro de 1993.

Artigo 13.º - Formalidades de certificação

1 – Os médicos que procederem à colheita devem lavrar, em duplicado, auto de que constem a identidade do falecido, o dia e a hora da verificação do óbito, a menção da consulta ao RENNDA e do cartão individual, havendo-o, e da falta de oposição à colheita, os órgãos ou tecidos recolhidos e o respectivo destino.

2 – Na verificação da morte não deve intervir médico que integre a equipa de transplante.

3 – A colheita deve ser realizada por uma equipa médica autorizada pelo director clínico do estabelecimento onde se realizar.

4 – O auto a que se refere o n.º 1 deverá ser assinado pelos médicos intervenientes e pelo director clínico do estabelecimento.

5 – Um dos exemplares do auto fica arquivado no estabelecimento em que se efectiva a colheita e o outro é remetido, para efeitos de estatística, ao Serviço de Informática do Ministério da Saúde.

6 – Quando não tiver sido possível identificar o cadáver, presume-se a não oposição à dádiva se outra coisa não resultar dos elementos circunstanciais.

Artigo 14.º - Cuidados a observar na execução da colheita

1 – Na execução da colheita devem evitar-se mutilações ou dissecações não estritamente indispensáveis à recolha e utilização de tecidos ou órgãos e as que possam prejudicar a realização de autópsia, quando a ela houver lugar.

2 – O facto de a morte se ter verificado em condições que imponham a realização de autópsia médico-legal não obsta à efectivação da colheita, devendo, contudo, o médico relatar por escrito toda e qualquer observação que possa ser útil a fim de completar o relatório daquela.

(Diário da República – I Série A, n.º 94, pp. 1961-63, 22.04.1993)

II. Declaração da Ordem dos Médicos

(prevista no artigo 12.º da Lei n.º 12/93, de 22 de Abril)

Critérios de morte cerebral

A certificação de morte cerebral requer a demonstração da cessação das funções do tronco cerebral e da sua irreversibilidade.

I - Condições prévias

Para o estabelecimento do diagnóstico de morte cerebral é necessário que se verifiquem as seguintes condições:

- 1) Conhecimento da causa e irreversibilidade da situação clínica;
- 2) Estado de coma com ausência de resposta motora à estimulação dolorosa na área dos pares cranianos;
- 3) Ausência de respiração espontânea;
- 4) Constatação de estabilidade hemodinâmica e da ausência de hipotermia, alterações endócrino-metabólicas, agentes depressores do sistema nervoso central e ou de agentes bloqueadores neuromusculares, que possam ser responsabilizados pela supressão das funções referidas nos números anteriores.

II - Regras de semiologia

1 - O diagnóstico de morte cerebral implica a ausência na totalidade dos seguintes reflexos do tronco cerebral:

- a) Reflexos fotomotores com pupilas de diâmetro fixo;
- b) Reflexos oculocefálicos;
- c) Reflexos oculovestibulares;
- d) Reflexos corneopalpebrais;
- e) Reflexo faríngeo.

2 - Realização da prova de apneia confirmativa da ausência de respiração espontânea.

III - Metodologia

A verificação da morte cerebral requer:

- 1) Realização de, no mínimo, dois conjuntos de provas com intervalo adequado à situação clínica e à idade;
- 2) Realização de exames complementares de diagnóstico, sempre que for considerado necessário;
- 3) A execução das provas de morte cerebral por dois médicos especialistas (em neurologia, neurocirurgia ou com experiência de cuidados intensivos);
- 4) Nenhum dos médicos que execute as provas poderá pertencer a equipas envolvidas no transplante de órgãos ou tecidos e pelo menos um não deverá pertencer à unidade ou serviço em que o doente esteja internado.

(Diário da República – I Série B, n.º 235, p. 6160, 11.10.1994)

III. Lei n.º 141/99, de 28 de Agosto

Estabelece os princípios em que se baseia a verificação da morte

A Assembleia da República decreta, nos termos da alínea c) do artigo 161.º da Constituição, para valer como lei geral da República, o seguinte:

Artigo 1.º - Objecto

A presente lei estabelece os princípios em que se baseia a verificação da morte.

Artigo 2.º - Definição

A morte corresponde à cessação irreversível das funções do tronco cerebral.

Artigo 3.º - Verificação

1 – A verificação da morte é da competência dos médicos, nos termos da lei.

2 – Cabe à Ordem dos Médicos definir, manter actualizados e divulgar os critérios médicos, técnicos e científicos da verificação da morte.

Artigo 4.º - Do processo de verificação

1 – A verificação da morte compete ao médico a quem, no momento, está cometida a responsabilidade pelo doente ou que em primeiro lugar compareça, cabendo-lhe lavrar um registo sumário de que conste:

- a) A identificação possível da pessoa falecida, indicando se foi feita por conferência de documento de identificação ou informação verbal;
- b) A identificação do médico pelo nome e pelo número de cédula da Ordem dos Médicos;
- c) O local, a data e a hora da verificação;
- d) Informação clínica ou observações eventualmente úteis.

2 – Em estabelecimentos de saúde públicos ou privados o registo da verificação da morte deve ser efectuado no respectivo processo clínico.

3 – Fora dos estabelecimentos de saúde o registo pode ser efectuado em papel timbrado do médico, de instituição ou outro, sendo entregue à família ou à autoridade que compareça no local.

4 – Nos casos de sustentação artificial das funções cárdio-circulatória e respiratória a verificação da morte deve ser efectuada por dois médicos, de acordo com o regulamento elaborado pela Ordem dos Médicos.

Artigo 5.º - Aprovação

Os documentos e regulamentos previstos na presente lei são elaborados pela Ordem dos Médicos e sujeitos à aprovação do membro do Governo responsável pela saúde, ouvido o Conselho Nacional da Ética para as Ciências da Vida, sendo o respectivo despacho publicado na parte B da 1.ª série do Diário da República.

(Diário da República – I Série A, n.º 201, p. 5955, 28.08.1999)

IV. DECLARATION OF SYDNEY

STATEMENT ON DEATH

1. The determination of the time of death is in most countries the legal responsibility of the physician and should remain so. Usually the physician will be able without special assistance to decide that a person is dead, employing the classical criteria known to all physicians.
2. Two modern practices in medicine, however, have made it necessary to study the question of the time of death further:
 - a) the ability to maintain by artificial means the circulation of oxygenated blood through tissues of the body which may have been irreversibly injured and
 - b) the use of cadaver organs such as heart or kidneys for transplantation.
3. A complication is that death is a gradual process at the cellular level with tissues varying in their ability to withstand deprivation of oxygen. But clinical interest lies not in the state of preservation of isolated cells but in the fate of a person. Here the point of death of the different cells and organs is not so important as the certainty that the process has become irreversible by whatever techniques of resuscitation that may be employed.
4. It is essential to determine the irreversible cessation of all functions of the entire brain, including the brain stem. This determination will be based on clinical judgement supplemented if necessary by a number of diagnostic aids. However, no single technological criterion is entirely satisfactory in the present state of medicine nor can any one technological procedure be substituted for the overall judgement of the physician. If transplantation of an organ is involved, the decision that death exists should be made by two or more physicians and the physicians determining the moment of death should in no way be immediately concerned with performance of transplantation.
5. Determination of the point of death of the person makes it ethically permissible to cease attempts at resuscitation and in countries where the law permits, to remove organs from the cadaver provided that prevailing legal requirements of consent have been fulfilled.

(Adopted by the 22nd World Medical Assembly, Sydney, Australia, August 1968, and amended by the 35th World Medical Assembly, Venice, Italy, October 1983)

V. WORLD MEDICAL ASSOCIATION DECLARATION on HUMAN ORGAN TRANSPLANTATION

The World Medical Association recommends the following guidelines for the guidance of physicians engaged in the transplantation of human organs.

1. The primary concern of physicians must at all times be the health of their patients. The concern and allegiance must be preserved in all medical procedures, including those which involve the transplantation of an organ from one person to another. Both donor and recipient are patients and care must, therefore, be taken to protect the rights of both. No physician may therefore assume a responsibility in organ transplantation unless the rights of both donor and recipient are protected.
2. A potential organ transplant offers no justification for a relaxation of the usual standard of medical care. The same standard of care should apply whether the patient is a potential donor or not.
3. When an organ is to be transplanted from a donor after the donor's death, the death of the donor shall have been determined independently by two or more physicians who are not involved in the transplantation procedure. Death shall be determined by the judgement of each physician. In making this determination, each physician will use currently accepted scientific tests, and criteria that are consistent with the ethical requirements and professional standards established by the National Medical Association and other appropriate medical organizations in the community.
4. Whenever an experimental procedure such as the transplantation of animal organs or artificial organs is being considered, the physician should comply with the recommendations contained in the World Medical Association's Declaration of Helsinki, providing guidance for physicians in biomedical research involving human subjects.
5. The fullest possible discussion of the proposed procedure with the donor and the recipient or their respective responsible relatives or legal representatives is mandatory. The physician should be objective in discussing the procedure, in disclosing known risks and possible hazards, and in advising of the alternative procedures available. The physician should not encourage expectations beyond those which the circumstances justify. The physician's interest in advancing scientific knowledge must always be secondary to his primary concern for the patient. Free informed consent must always be obtained.
6. Transplant procedures of body organs should be undertaken
 - (a) only by physicians who possess special medical knowledge and technical competence developed through special training, study and practice, and
 - (b) in medical institutions with adequate facilities for organ transplantation.

7. Transplantation of body organs should be undertaken only after careful evaluation of the availability and effectiveness of other possible therapy.

8. The purchase and sale of human organs for transplantation is condemned.

(Adopted by the 39th World Medical Assembly, Madrid, Spain, October 1987)

VI. ADDITIONAL PROTOCOL TO THE CONVENTION ON HUMAN RIGHTS AND BIOMEDICINE CONCERNING TRANSPLANTATION OF ORGANS AND TISSUES OF HUMAN ORIGIN

Chapter IV – Organ and tissue removal from deceased persons

Article 16 – Certification of death

Organs or tissues shall not be removed from the body of a deceased person unless that person has been certified dead in accordance with the law.

The doctors certifying the death of a person shall not be the same doctors who participate directly in removal of organs or tissues from the deceased person, or subsequent transplantation procedures, or having responsibilities for the care of potential organ or tissue recipients.

Article 17 – Consent and authorisation

Organs or tissues shall not be removed from the body of a deceased person unless consent or authorisation required by law has been obtained.

The removal shall not be carried out if the deceased person had objected to it.

Article 18 – Respect for the human body

During removal the human body must be treated with respect and all reasonable measures shall be taken to restore the appearance of the corpse.

Article 19 – Promotion of donation

Parties shall take all appropriate measures to promote the donation of organs and tissues.

Explanatory Report

Chapter IV – Organ and tissue removal from deceased persons

Article 16 – Certification of death

94. According to the first paragraph, a person's death must have been established before organs or tissues may be removed "in accordance with the law". It is the responsibility of the States to legally define the specific procedure for the declaration of death while the essential functions are still artificially maintained. In this respect, it can be noted that in most countries, the law defines the concept and the conditions of brain death.

95. The death is confirmed by doctors following an agreed procedure and only this form of death certification can permit the transplantation to go ahead. The retrieval team must satisfy themselves that the required procedure has been completed before any retrieval operation is started. In some States, this procedure for certification of death is separate from the formal issuance of the death certificate.

96. The second paragraph of Article 16 provides an important safeguard for the deceased person by ensuring the impartiality of the certification of death, by requiring that the medical team which certifies death should not be the same one that is involved in any stage of the transplant process. It is important that the interests of any such deceased person and the subsequent certification of death are, and are seen to be, the responsibility of a medical team entirely separate from those involved in transplantation. Failure to keep the two functions separate would jeopardise the public's trust in the transplantation system and might have an adverse effect on donation.

97. For the purposes of this Protocol, neonates including anencephalic neonates receive the same protection as any person and the rules on certification of death are applicable to them.

Article 17 – Consent and authorisation

98. Article 17 bars the removal of any organ or tissue unless the consent or authorisation required by national law has been obtained by the person proposing to remove the organ or tissue. This requires member States to have a legally recognised system specifying the conditions under which removal of organs or tissues is authorised. Furthermore, by virtue of Article 8, the Parties should take appropriate measures to inform the public, namely about matters relating to consent or authorisation with regard to removal from deceased persons (see paragraph 58 above).

99. If a person has made known their wishes for giving or denying consent during their lifetime, these wishes should be respected after his/her death. If there is an official facility for recording these wishes and a person has registered consent to donation, such consent should prevail: removal should go ahead if it is possible. By the same token, it may not proceed if the person is known to have objected. Nonetheless, consultation of an official register of last wishes is valid only in respect of the persons entered in it. Nor may it be considered the only way of ascertaining the deceased person's wishes unless their registration is compulsory.

100. The removal of organs or tissues can be carried out on a deceased person who has not had, during his/her life, the capacity to consent if all the authorisations required by law have been obtained. The authorisation may equally be required to carry out a removal on a deceased person who, during his/her life, was capable of giving consent but did not make known his wishes regarding an eventual removal post-mortem.

101. Without anticipating the system to be introduced, the Article accordingly provides that if the deceased person's wishes are at all in doubt, it must be possible to rely on national law for guidance as to the appropriate procedure. In some States the law permits that if there is no explicit or implicit objection to donation, removal can be carried out. In that case, the law provides means of expressing intention, such as drawing up a register of objections. In other countries, the law does not prejudge the wishes of those concerned and prescribes enquiries among relatives and friends to establish whether or not the deceased person was in favour of organ donation.

102. Whatever the system, if the wishes of the deceased are not sufficiently established, the team in charge of the removal of organs must beforehand endeavour to obtain testimony from relatives of the deceased. Unless national law otherwise provides, such authorisation should not depend on the preferences of the close relatives themselves for or against organ and tissue donation. Close relatives should be asked only about the deceased persons expressed or presumed wishes. It is the expressed views of the potential donor which are paramount in deciding whether organs or tissue may be retrieved. Parties should make clear whether organ or tissue retrieval can take place if a deceased person's wishes are not known and cannot be ascertained from relatives or friends.

103. When a person dies in a country in which he/she is not normally resident, the retrieval team shall take all reasonable measures to ascertain the wishes of the deceased. In case of doubt, the retrieval team should respect the relevant applicable laws in the country in which the deceased is normally resident or, by default, the law of the country of which the deceased person is a national.

Article 18 – Respect for the human body

104. A dead body is not legally regarded as a person, but nonetheless should be treated with respect. This article accordingly provides that during removal the human body must be treated with respect and after removal the body should be restored as far as possible to its original appearance.

Article 19 – Promotion of donation

105. Because of the shortage of available organs, this article makes a provision for Parties to take all appropriate measures to promote the donation of organs and tissues.

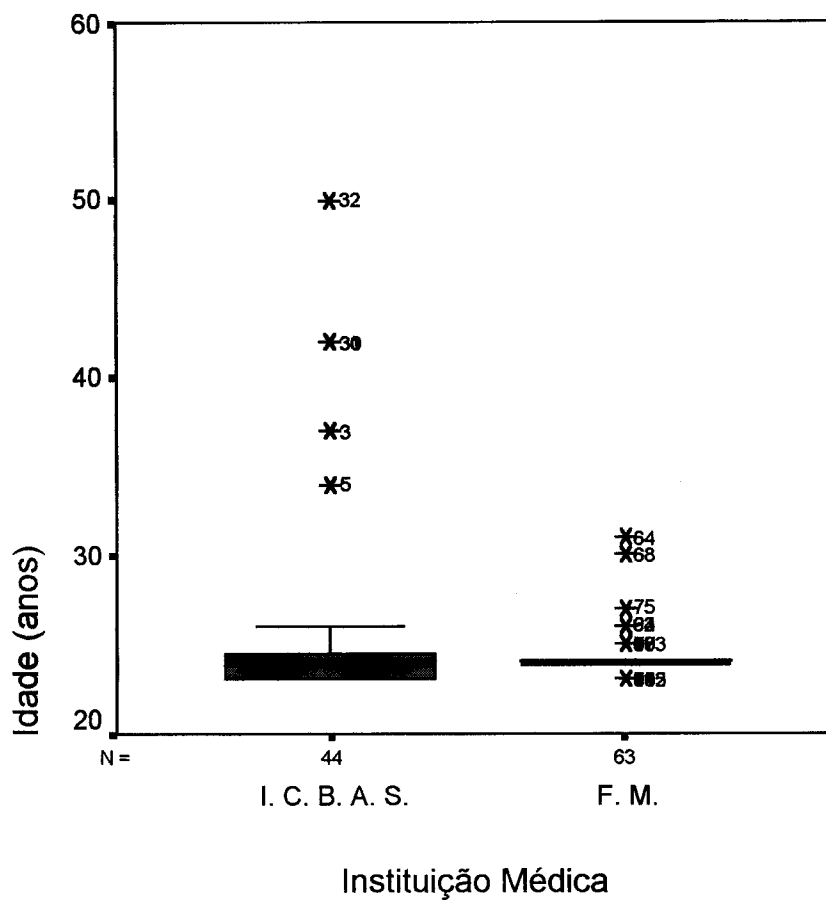
106. The "appropriate" measures are not defined but will include the provisions on information to be provided to health professionals and to the public (Article 8), the need to set up a transplant system (Article 3) and to have recognised means of giving consent or authorisation (Article 17).

107. It is also appropriate to remember that organ and tissue removal from deceased persons has to be given priority if living donation is to be minimised, in conformity with Article 9. However, organ and tissue removal from deceased persons must itself carry safeguards and these are set out in Chapter IV.

(<http://conventions.coe.int/Traety/EN/Treaties/Html/186.htm>. 2002)

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Distribuição da Idade (média e desvio-padrão)



Questão 1 - Considera eticamente correcto não se efectuar o diagnóstico de morte cerebral se houver oposição dos profissionais de saúde à realização das provas de morte cerebral?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	30 28,0%	17 15,9%	47 43,9%
Raramente/Quase nunca	7 6,5%	31 29,0%	38 35,5%
Em alguns casos	3 2,8%	5 4,7%	8 7,5%
Na maioria dos casos / Quase sempre	4 3,7%	7 6,5%	11 10,3%
Sim / Sempre		3 2,8%	3 2,8%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-Quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	20,339	4	,000
Likelihood Ratio	22,117	4	,000
Linear-by-Linear Association	8,053	1	,005
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,436	,000
	Cramer's V	,436	,000
	Contingency Coefficient	,400	,000
N of Valid Cases		107	

Significativo

Questão 2 - Considera eticamente correcto não se efectuar o diagnóstico de morte cerebral se houver oposição dos familiares do doente à realização das provas de morte cerebral?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	30 28,0%	26 24,3%	56 52,3%
Raramente/Quase nunca	7 6,5%	25 23,4%	32 29,9%
Em alguns casos	3 2,8%	9 8,4%	12 11,2%
Na maioria dos casos / Quase sempre	3 2,8%	3 2,8%	6 5,6%
Sim / Sempre	1 ,9%		1 ,9%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	11,396	4	,022
Likelihood Ratio	12,161	4	,016
Linear-by-Linear Association	1,621	1	,203
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,326	,022
	Cramer's V	,326	,022
	Contingency Coefficient	,310	,022
N of Valid Cases		107	

Significativo

Questão 3 - Na sua opinião, será lícito retardar a realização das provas de morte cerebral, quando já se suspeita deste diagnóstico?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	15 14,0%	24 22,4%	39 36,4%
Raramente/Quase nunca	16 15,0%	28 26,2%	44 41,1%
Em alguns casos	9 8,4%	1 ,9%	10 9,3%
Na maioria dos casos / Quase sempre	2 1,9%	6 5,6%	8 7,5%
Sim / Sempre	2 1,9%	4 3,7%	6 5,6%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	11,402	4	,022
Likelihood Ratio	12,152	4	,016
Linear-by-Linear Association	,115	1	,735
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,326	,022
	Cramer's V	,326	,022
	Contingency Coefficient	,310	,022
N of Valid Cases		107	

Significativo

Questão 4 - Considera eticamente correcto o prolongamento artificial da vida orgânica, após a confirmação do diagnóstico de morte cerebral?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	16 15,0%	13 12,1%	29 27,1%
Raramente/Quase nunca	5 4,7%	32 29,9%	37 34,6%
Em alguns casos	13 12,1%	15 14,0%	28 26,2%
Na maioria dos casos / Quase sempre	7 6,5%	2 1,9%	9 8,4%
Sim / Sempre	3 2,8%	1 ,9%	4 3,7%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	21,229	4	,000
Likelihood Ratio	23,037	4	,000
Linear-by-Linear Association	2,202	1	,138
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,445	,000
	Cramer's V	,445	,000
	Contingency Coefficient	,407	,000
N of Valid Cases		107	

Significativo

Questão 5 - A suspensão das medidas de suporte artificial da vida, em doentes em morte cerebral, constituirá uma forma de eutanásia?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	32 29,9%	34 31,8%	66 61,7%
Raramente/Quase nunca	9 8,4%	24 22,4%	33 30,8%
Em alguns casos		3 2,8%	3 2,8%
Na maioria dos casos / Quase sempre	3 2,8%	2 1,9%	5 4,7%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	6,923	3	,074
Likelihood Ratio	8,104	3	,044
Linear-by-Linear Association	1,153	1	,283
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,254	,074
	Cramer's V	,254	,074
	Contingency Coefficient	,247	,074
N of Valid Cases		107	

Não Significativo

Questão 6 - Será eticamente aceitável a utilização do corpo humano, após a morte da pessoa?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	3 2,8%	5 4,7%	8 7,5%
Raramente/Quase nunca	3 2,8%	2 1,9%	5 4,7%
Em alguns casos	14 13,1%	14 13,1%	28 26,2%
Na maioria dos casos / Quase sempre	19 17,8%	29 27,1%	48 44,9%
Sim / Sempre	5 4,7%	13 12,1%	18 16,8%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	3,062	4	,548
Likelihood Ratio	3,097	4	,542
Linear-by-Linear Association	1,190	1	,275
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,169	,548
	Cramer's V	,169	,548
	Contingency Coefficient	,167	,548
N of Valid Cases		107	

Não Significativo

Questão 7 - Estará o diagnóstico de morte cerebral dependente da colheita de órgãos para transplantação?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	23 21,5%	32 29,9%	55 51,4%
Raramente/Quase nunca	12 11,2%	8 7,5%	20 18,7%
Em alguns casos	3 2,8%	8 7,5%	11 10,3%
Na maioria dos casos / Quase sempre	3 2,8%	9 8,4%	12 11,2%
Sim / Sempre	3 2,8%	6 5,6%	9 8,4%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	5,340	4	,254
Likelihood Ratio	5,410	4	,248
Linear-by-Linear Association	1,305	1	,253
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,223	,254
	Cramer's V	,223	,254
	Contingency Coefficient	,218	,254
N of Valid Cases		107	

Não Significativo

Questão 8 - Considera ético que o diagnóstico de morte cerebral seja realizado por médicos envolvidos na actividade de transplantação de órgãos?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	28 26,2%	36 33,6%	64 59,8%
Raramente/Quase nunca	9 8,4%	14 13,1%	23 21,5%
Em alguns casos	4 3,7%	9 8,4%	13 12,1%
Na maioria dos casos / Quase sempre	2 1,9%	2 1,9%	4 3,7%
Sim / Sempre	1 ,9%	2 1,9%	3 2,8%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	1,001	4	,910
Likelihood Ratio	1,020	4	,907
Linear-by-Linear Association	,341	1	,559
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,097	,910
	Cramer's V	,097	,910
	Contingency Coefficient	,096	,910
N of Valid Cases		107	

Não Significativo

Questão 9 - Deverá ser obrigatória a realização de exames complementares de diagnóstico (EEG, arteriografia cerebral, etc.), para confirmação do diagnóstico de morte cerebral?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	5 4,7%	6 5,6%	11 10,3%
Raramente/Quase nunca	12 11,2%	17 15,9%	29 27,1%
Em alguns casos	11 10,3%	20 18,7%	31 29,0%
Na maioria dos casos / Quase sempre	6 5,6%	7 6,5%	13 12,1%
Sim / Sempre	10 9,3%	13 12,1%	23 21,5%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	,682	4	,954
Likelihood Ratio	,686	4	,953
Linear-by-Linear Association	,012	1	,914
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,080	,954
	Cramer's V	,080	,954
	Contingency Coefficient	,080	,954
N of Valid Cases		107	

Não Significativo

Questão 10 - Considera eticamente legítima a realização obrigatória de dois conjuntos de provas de morte cerebral?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	2 1,9%	1 ,9%	3 2,8%
Raramente/Quase nunca	3 2,8%		3 2,8%
Em alguns casos	9 8,4%	22 20,6%	31 29,0%
Na maioria dos casos / Quase sempre	13 12,1%	13 12,1%	26 24,3%
Sim / Sempre	17 15,9%	27 25,2%	44 41,1%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	7,934	4	,094
Likelihood Ratio	9,023	4	,061
Linear-by-Linear Association	,363	1	,547
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,272	,094
	Cramer's V	,272	,094
	Contingency Coefficient	,263	,094
N of Valid Cases		107	

Não Significativo

Questão 11 - Considera eticamente aceitável o conceito de morte neo-cortical como equivalente à morte da pessoa?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	10 9,3%	9 8,4%	19 17,8%
Raramente/Quase nunca	5 4,7%	17 15,9%	22 20,6%
Em alguns casos	10 9,3%	12 11,2%	22 20,6%
Na maioria dos casos / Quase sempre	14 13,1%	21 19,6%	35 32,7%
Sim / Sempre	5 4,7%	4 3,7%	9 8,4%
Total	44 41,1%	63 58,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	5,077	4	,279
Likelihood Ratio	5,280	4	,260
Linear-by-Linear Association	,086	1	,770
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância
Nominal by Nominal	Phi	,218	,279
	Cramer's V	,218	,279
	Contingency Coefficient	,213	,279
N of Valid Cases		107	

Não Significativo

Questão 12 - Considera lícita a colheita de órgãos provenientes dos chamados "dadores de coração parado" (non-heart-beating donors), para transplantação?

Modalidades	Instituição Médica		Total
	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar	Faculdade de Medicina do Porto	
Não / Nunca	7 6,8%	16 15,5%	23 22,3%
Raramente/Quase nunca	10 9,7%	7 6,8%	17 16,5%
Em alguns casos	8 7,8%	24 23,3%	32 31,1%
Na maioria dos casos / Quase sempre	14 13,6%	6 5,8%	20 19,4%
Sim / Sempre	5 4,9%	6 5,8%	11 10,7%
Total	44 42,7%	59 57,3%	103 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	13,443	4	,009
Likelihood Ratio	13,712	4	,008
Linear-by-Linear Association	1,930	1	,165
N of Valid Cases	103		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,361	,009
	Cramer's V	,361	,009
	Contingency Coefficient	,340	,009
N of Valid Cases		103	

Significativo

Cruzamentos de respostas

Questão 1 - Considera eticamente correcto não se efectuar o diagnóstico de morte cerebral se houver oposição dos profissionais de saúde à realização das provas de morte cerebral?	Questão 2 - Considera eticamente correcto não se efectuar o diagnóstico de morte cerebral se houver oposição dos familiares do doente à realização das provas de morte cerebral?					Total
	Não / Nunca	Raramente/Quase nunca	Em alguns casos	Na maioria dos casos / Quase sempre	Sim / Sempre	
Não / Nunca	39 36,4%	6 5,6%	1 ,9%		1 ,9%	47 43,9%
Raramente/Quase nunca	13 12,1%	18 16,8%	6 5,6%	1 ,9%		38 35,5%
Em alguns casos	1 ,9%	4 3,7%	1 ,9%	2 1,9%		8 7,5%
Na maioria dos casos / Quase sempre	1 ,9%	4 3,7%	3 2,8%	3 2,8%		11 10,3%
Sim / Sempre	2 1,9%		1 ,9%			3 2,8%
Total	56 52,3%	32 29,9%	12 11,2%	6 5,6%	1 ,9%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	55,187	16	,000
Likelihood Ratio	55,624	16	,000
Linear-by-Linear Association	22,536	1	,000
N of Valid Cases	107		

Coeficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,718	,000
	Cramer's V	,359	,000
	Contingency Coefficient	,583	,000
N of Valid Cases		107	

Questão 9 - Deverá ser obrigatória a realização de exames complementares de diagnóstico (EEG, arteriografia cerebral, etc.), para confirmação do diagnóstico de morte cerebral?	Questão 10 - Considera eticamente legítima a realização obrigatória de dois conjuntos de provas de morte cerebral?					Total
	Não / Nunca	Raramente/Quase nunca	Em alguns casos	Na maioria dos casos / Quase sempre	Sim / Sempre	
Não / Nunca	1 ,9%		5 4,7%	2 1,9%	3 2,8%	11 10,3%
Raramente/Quase nunca	1 ,9%	1 ,9%	16 15,0%	6 5,6%	5 4,7%	29 27,1%
Em alguns casos		2 1,9%	7 6,5%	8 7,5%	14 13,1%	31 29,0%
Na maioria dos casos / Quase sempre			2 1,9%	7 6,5%	4 3,7%	13 12,1%
Sim / Sempre	1 ,9%		1 ,9%	3 2,8%	18 16,8%	23 21,5%
Total	3 2,8%	3 2,8%	31 29,0%	26 24,3%	44 41,1%	107 100,0%

Teste Qui-quadrado

	Valor	Grau de liberdade	Significância
Pearson Chi-Square	38,772	16	,001
Likelihood Ratio	40,287	16	,001
Linear-by-Linear Association	16,530	1	,000
N of Valid Cases	107		

Coefficiente de correlação

		Valor	Significância aproximada
Nominal by Nominal	Phi	,602	,001
	Cramer's V	,301	,001
	Contingency Coefficient	,516	,001
N of Valid Cases		107	

BIBLIOGRAFIA

AA. O cidadão perante a lei. Direitos, liberdades, protecção da vida privada. Edideco, Lisboa, 2002.

Additional Protocol to the Convention on Human Rights and Biomedicine concerning Transplantation of Organs and Tissues of Human Origin.

<http://conventions.coe.int/Traety/EN/Treaties/Html/186.htm>, 2002.

Almeida F. Ética em Pediatria. In: Ética em Cuidados de Saúde (Coord. Daniel Serrão e Rui Nunes). Porto Editora, Porto, 1998.

Álvarez-Rodríguez J, Del Barrio-Yesa R, Navarro-Izquierdo A. Legal aspects of non-heart-beating donors. The Madrid solution. *Transplant Proc* 27 (5): 2933-4, 1995.

Álvarez-Rodríguez J, Del Barrio-Yesa R, Torrente-Sierra J, Prats-Sánchez MD, Barrientos A. Posttransplant long-term outcome of kidneys obtained from asystolic donors maintained under extracorporeal cardiopulmonary bypass. *Transplant Proc* 27 (5): 2904-6, 1995.

American Academy of Pediatrics Task Force on Brain Death in Children. Report of special task force: Guidelines for the determination of brain death in children. *Pediatrics* 80: 298-300, 1987.

Andrews K. Recovery of patients after four months or more in the persistent vegetative state. *Brit Med J* 306:1597-1600, 1993.

Andrews K, Murphy L, Munday R, Littlewood C. Misdiagnosis of the persistent vegetative state: Retrospective study in a rehabilitation unit. *Brit Med J*, 313:13-6, 1996.

Araújo MS. Não Ressuscitar: Quando e Porquê? In: Colóquio sobre Eutanásia. Publicação do II Centenário da Academia de Ciências de Lisboa, Lisboa, 1993.

Arnold RM, Youngner SJ. The dead donor rule: Should we stretch it, bend it, or abandon it? *Kennedy Inst Ethics J* 3 (2): 263-78, 1993.

Azevedo E, Teixeira J, Castro Neves J, Vaz R. Transcranial doppler and brain death. *Transplant Proc* 32 (8): 2584-5, 2000.

Bakshi N, Maselli RA, Gospe SM Jr, Ellis WG, McDonald C, Maudler RN. Fulminant demyelinating neuropathy mimicking cerebral death. *Muscle Nerve* 20: 1595-7, 1997.

Bayliss RIS. Thou shalt not strive officiously. *Brit Med J* 285: 1373-5, 1982.

Beauchamp T, Childress J. Principles of Biomedical Ethics. Oxford University Press, New York, 4th ed., 1994.

- Bedell SE, Delbanco TL, Cook EF, Epstein FH. Survival after cardiopulmonary resuscitation in the hospital. *N Engl J Med* 309: 569-76, 1983.
- Beecher HK. After the "definition of irreversible coma". *N Engl J Med* 81:1070-1, 1969.
- Bernardo F. Transplante de órgãos a partir de cadáveres: Breves anotações à lei do RENNDA – Registo Nacional de Não Dadores. *Arq Med* 9 (3): 207-8, 1995.
- Bernardo F. Transplantes de órgãos. Aspectos éticos. *Arq Med* 10 (5): 372-3, 1996.
- Bernat JL. A defense of the whole-brain concept of death. *Hastings Cent Rep* 28(2): 14-23, 1998.
- Bernat JL. Brain death occurs only with destruction of the cerebral hemispheres and the brain stem. *Arch Neurol* 49: 569-70, 1992.
- Bíblia Sagrada. Tradução interconfessional do hebraico, do aramaico e do grego em português corrente. Edição da Sociedade Bíblica, Lisboa, 1.^a ed., 1993.
- Bichat, MFX. *Physiological Researches Upon Life and Death*, Smith and Maxwell, Phyladelphia, 1809.
- Bioethics Committee, Canadian Paediatric Society. *Can Med Assoc J* 142 (7): 715-7, 1990.
- Borges A. Morrer dignamente: A obstinação terapêutica. In: *Bioética* (Coord. Luis Archer, Jorge Biscaia e Walter Osswald). Verbo, Lisboa, 1996.
- Brierley JB, Adams JH, Graham DI, Simpson JA. Neocortical death after cardiac arrest. *Lancet* 2: 560-5, 1971.
- Brody B. Ethical questions raised by the persistent vegetative state. *Hastings Cent Rep* 18: 33-40, 1988.
- Byrne PA, O'Reilly S, Quay PM. Brain-death: An opposing viewpoint. *JAMA* 242: 1985-90, 1979.
- Cadaveric Organs for Transplantation: A Code of Practice Including the Diagnosis of Brain Death. Health Departments of Great Britain and Norther Ireland, 1983.
- Canadian Neurocritical Care Group. Guidelines for the diagnosis of brain death. *Can J Neurol Sci* 26: 64-6, 1999.
- Campbell A, Gillett G, Jones G. *Medical Ethics*. Oxford University Press, Oxford, 3rd ed., 2001.
- Caplan A. Ethical issues in the use of anencephalic infants as a source of organs and tissues for transplantation. *Transplant Proc* 20 (Supp. 5): 42-7, 1988.

- Capron AM. Anencephalic donors: Separate the dead from the dying. *Hastings Cent Rep* 17 (1): 5-9, 1987.
- Capron AM. Brain death: Well settled yet not unresolved. *N Engl J Med* 344: 1244-6, 2001.
- Capron AM. The bifurcated legal standard for determining death: Does it work? In: Youngner SJ, Arnold R, Schapiro R, eds. *The Definition of Death: Contemporary Controversies*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1999.
- Carneiro de Sousa, MJ. Morte Cerebral: Paradigma para uma nova concepção sobre a formação jurídica. Dissertação apresentada ao Instituto de Ciências Biomédicas "Abel Salazar" da Universidade do Porto para candidatura ao grau de Doutor, 1996.
- Castelao AM, Grino JM, Gonzalez C. Update of our experience in long-term renal function of kidneys transplanted from non-heart-beating cadaver donors. *Transplant Proc* 25: 1513-5, 1993.
- Childs NL, Mercer WN. Brief report: Late improvement in consciousness after post-traumatic vegetative state. *N Engl J Med* 334: 24-5, 1996.
- Código Deontológico. *Revista da Ordem dos Médicos* 3: 2-28, 1985.
- Colpart JJ. Anthropological aspects of organ removal and transplants. *Organs and Tissues* 3 (3): 151-8, 2000.
- Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the UK. Diagnosis of death. *Brit Med J* 2: 1187-8, 1976.
- Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the UK. Diagnosis of death. *Brit Med J* 1: 332, 1979.
- Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida. Parecer sobre Critério de Morte (CNECV 10/95).
- Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida. Parecer sobre aspectos éticos dos cuidados de saúde relacionados com o final da vida. Lisboa, 1995.
- Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida. Parecer sobre os aspectos éticos dos cuidados de saúde relacionados com o final da vida. Documentação, vol. III, 1996.
- Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida. Reflexão ética sobre a dignidade humana (26/CNECV/99).
- Cooper DKC, Lanza RP. *Xeno: The promise of transplanting animal organs into humans*. Oxford University Press, Oxford, 2000.

- Council of Ethical and Judicial Affairs, American Medical Association. The use of anencephalic neonates as organ donors. *JAMA* 273: 1614-8, 1995.
- Council of Ethical and Judicial Affairs, American Medical Association. The use of anencephalic neonates as organ donors. *JAMA* 275: 443, 1996.
- Cruz J. A cultura da morte. Reflexões acerca da eutanásia. *Arq Med* 12 (4): 243-5, 1998.
- Cundiff D. A Eutanásia não é a Resposta. Coleção Medicina e Saúde, Instituto Piaget, Lisboa, 1997.
- Damásio A. O Sentimento de Si: O corpo, a emoção e a neurobiologia da consciência. Publicações Europa-América, Mem Martins, 2000.
- Deroy R. Brain stem death: Patient's interests should predominate. *Brit Med J* 321:635, 2000.
- DeVita MA, Snyder JV, Grenvik A. History of organ donation by patients with cardiac death. *Kennedy Inst Ethics J* 3 (2): 113-29, 1993.
- Diagnóstico de morte mormente de morte cerebral. *Arq Med* 10 (Supl. 3): 14, 1996.
- Diário da República – I Série A, n.º 94, pp. 1961-63, 22.04.1993.
- Diário da República – I Série B, n.º 235, p. 6160, 11.10.1994.
- Diário da República – I Série A, n.º 201, p. 5955, 28.08.1999.
- Diário da República – I Série A, n.º 2, pp. 26-36, 3.01.2001.
- Dominguez-Roldan JM, Barrera-Chacon JM: Diagnosis of whole brain death. *Organs and Tissues* 2 (2): 103-9, 1999.
- Ducrocq X, Hassler W, Moritake K, Newell DW, von Reutern GM, Shiogai T, Smith RR. Consensus opinion on diagnosis of cerebral circulatory arrest using Doppler sonography. Task Force Group on Cerebral Death of the Neurology Research Group of the World. *J Neurol Sci* 159: 145-50, 1998.
- Dudzinski DM. Does the respect for donor rule respect the donor? *Am J Bioethics* 3 (1): 23-4, 2003.
- Dujardin-Beaumetz, Evrard. Note historique et physiologique sur le supplice de la guillotine. *Bulletin de la Société de Médecine Légale de France*, 5: 4449-74, 1870.
- Dyer C. Hillsborough survivor emerges from permanent vegetative state. *Brit Med J* 314: 996, 1997.

- Editor's choice. Deep fears. *Brit Med J* 324: 1401, 2002.
- Ethics Committee. The anencephalic infant as an organ source: Medical and ethical considerations. United Network for Organ Sharing, Virginia, 1989.
- Ethics Manual. American College of Physicians. *Ann Intern Med* 128: 576-94, 1998.
- Faria R. O diagnóstico de morte: Morte cerebral. In: Bioética (Coord. Luis Archer, Jorge Biscaia e Walter Osswald). Verbo, Lisboa, 1996.
- Fischer C. EEG recording in the diagnosis of brain death. *Clin Neurophysiol* 27: 373-82, 1997.
- Fisher J. Re-examining death: Against a higher brain criterion. *J Med Ethics* 25:473-6, 1999.
- Feinberg J. The mistreatment of the dead. *Hastings Cent Rep* 15: 31-5, 1985.
- Fergusson A. Persistent Vegetative State: An introduction to duty of care issues, with reference to a UK case. <http://www.cbpp.ac.uk/docs/pvs.html>, 2000.
- Fleischhauer K. Transplantation in Germany: Kidney, Liver, Heart. Department of Medical ethics, Lund University, 1998.
- Fleischhauer K, Hermerén G, Holm S, Honnefelder L, Kimura R, Quintana O, Serrão D. Comparative report on transplantation and relevant ethical problems in five European countries, and some reflection on Japan. *Transpl Int* 13: 266-75, 2000.
- Flowers WM Jr, Patel BR. Accuracy of clinical evaluation in the determination of brain death. *South Med J* 7 (3): 315-21, 2000 (a).
- Flowers WM Jr, Patel BR. Persistence of cerebral flow after brain death. *South Med J* 93 (4): 364-70, 2000 (b).
- Fost N. The unimportance of death. In: Youngner SJ, Arnold R, Schapiro R, eds. *The Definition of Death: Contemporary Controversies*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1999.
- Fox RC. "An ignoble form of cannibalism": Reflections on the Pittsburgh protocol for procuring organs from non-heart-beating cadavers. *Kennedy Inst Ethics J* 3 (2): 231-9, 1993.
- Furton E. Brain death, the soul, and organic life. *Natl Cathol Bioeth Q* 2(3): 455-70, 2002.
- George AL, Folk III BP, Crecebius PL, Campbell WB. Pre-arrest morbidity and other correlates of survival after in-hospital cardiopulmonary arrest. *Am J Med* 87: 28-34, 1989.

- Gillett G. Ethics and images in organ transplantation. In: Trzepacz P & Dimartini A, eds. *The transplant patient: Biological, psychiatric and ethical issues in organ transplantation*. Cambridge University Press, Cambridge, 2000.
- Gogliano D. Pacientes terminais: Morte encefálica. <http://www.cfm.org.br/revista/bio2v1/pacienterm.html>, 2000.
- Gridelli B, Remuzzi G. Strategies for making more organs available for transplantation. *New Engl J Med* 343 (6): 404-10, 2000.
- Guérit JM. Methods and limits of brain-death diagnosis in 1999. *Curr Opin Organ Transplant* 4: 143-7, 1999.
- Guia de Diagnóstico de Morte Cerebral. *Acta Med Port* 11: 91-5, 1998.
- Haupt WF, Rudolf J. European brain death codes: A comparison of national guidelines. *J Neurol* 246: 432-7, 1999.
- Hennezel M. Diálogo com a Morte. Editorial Notícias, Lisboa, 1997.
- Hodelín-Tablada R. Morte encefálica: Novos aspectos na discussão. *Cadernos de Bioética* 25: 95-109, 2001.
- Hoffenberg R. Christiaan Barnard: His first transplants and their impact on concepts of death. *Brit Med J* 323: 1478-80, 2001.
- Howlett TA, Keogh AM, Perry L. Anterior and posterior pituitary function in brain-stem-dead donors: A possible role for hormone replacement therapy. *Transplantation* 47: 828-34, 1989.
- Hung TP, Chen ST. Prognosis of deeply comatose patients on ventilators. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 58: 75-80, 1995.
- Ishii K, Onuma T, Kinoshita T, Shiina G, Kameyama M, Shimosegawa Y. Brain death: MR and MR angiography. *Am J Neuroradiol* 17(4):731-5, 1996.
- Jennett B, Hesse C. Brain death in Britain as reflected in renal donors. *Br Med J* 283: 359-62, 1981.
- Jennett B, Plum F. Persistent vegetative state after brain damage: A syndrome in search of a name. *Lancet* i: 734-7, 1972.
- Jonas H. *Against the stream: Comments on the definition and redefinition of death*. In: *Philosophical essays: from ancient creed to technological man*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1974.
- Jonsen AR. *The Birth of Bioethics*. Oxford University Press, Oxford, 1998.
- Jorgensen EO. Spinal man after brain death. *Acta Neurochir* 28: 259-73, 1973.

- Kamm FM. *Morality, mortality volume I. Death and whom to save from it.* Oxford University Press, New York, 1993.
- Karakatsanis KG, Tsanakas JN. A critique on the concept of "brain death". *Issues Law Med* 18 (2): 127-41, 2002.
- Kommission für Reanimation und Organtransplantation der Deutschen Gessellschaft für Chirurgie: Todeszeichen und Todeszeitbestimmung. *Chirurg* 39: 196-7, 1968.
- Kozaki M, Matsuno N, Tamaki T. Procurement of kidney grafts from non-heart-beating donors. *Transplant Proc* 23: 2375-8, 1991.
- Lamb D. *Death, brain death and ethics.* Croom Helm, London, 1985.
- Lamb D. What is death? In: Gillon R (Ed). *Principles of Health Care Ethics.* John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England, 1994.
- Leone S. A doença terminal como problema bioético. In: *Ética da Vida, Vitalidade da Ética.* Gabinete de Investigação de Bioética da Universidade Católica Portuguesa, Porto, 1997.
- Lima M. *Transplantes: Relevância Jurídico-Penal (Legislação Actual).* Livraria Almedina, Coimbra, 1996.
- Lobo Antunes J. A reanimação prolongada e os critérios de "morte cerebral". *Rev Port Clín e Terap* 1 (6): 245-54, 1975.
- Lobo Antunes J. As cartas de Egas Moniz para Almeida Lima. In: *Um Modo de Ser.* Gradiva, Lisboa, 7ª ed., 1997.
- Lobo Antunes J. A cidadela. In: *Memória de Nova Iorque e Outros Ensaios.* Gradiva, Lisboa, 4ª ed., 2002.
- Lobo Antunes J, Lesseps JAR. O diagnóstico da morte cerebral. *J Soc Ciências Méd Lisboa, Tomo CXLIX* (5): 307-9, 1985.
- Lumley JSP, Craven JL, Aitken JT, eds. *The brain stem and cerebellum.* In: *Essential Anatomy.* Churchill Livingstone, London, 1980.
- McConnell JR. The ambiguity about death in Japan: An ethical implication for organ procurement. *J Med Ethics* 25: 322-4, 1999.
- Medical Task Force on Anencephaly. The infant with anencephaly. *N Engl J Med* 322: 669-74, 1990.
- Meyer MA. Evaluating brain death with positron emission tomography: Case report on dynamic imaging of 18F-fluorodeoxyglucose activity after intravenous bolus injection. *J Neuroimaging* 6(2):117-9, 1996.

- Miles S. Death in a Technological and Pluralistic Culture. In: Youngner SJ, Arnold R, Schapiro R, eds. *The Definition of Death: Contemporary Controversies*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1999.
- Machado Macedo M. Ética e Eutanásia: Acordo Possível? In: *Colóquio sobre Eutanásia. Publicações do II Centenário da Academia das Ciências de Lisboa*, Lisboa, 1993.
- Mohandas A, Chou SN. Brain death: A clinical and pathological study. *J Neurosurg* 35: 211-8, 1971.
- Molinari GF. Brain death, irreversible coma and words doctors use. *Neurology* 32: 400-2, 1982.
- Mollaret P, Bertrand I, Mollaret H. Coma dépassé et nécroses nerveuses centrales massives. *Rev Neurol (Paris)* 101: 116-39, 1959.
- Mollaret P, Goulon M. Le coma dépassé. *Rev Neurol (Paris)* 101: 3-15, 1959.
- Moseley JI, Molinari GF, Walker AE. Respirator brain: Report of a survey and review of current concepts. *Arch Pathol Lab Med* 100: 61-4, 1976.
- Mota A. Transplantação de órgãos: Actividade em Portugal e alguns aspectos históricos. *Acção Med* 2: 25-38, 1996.
- Multi-Society Task Force on PVS. Medical aspects of the persistent vegetative state I. *New Engl J Med* 330: 1499-508, 1994.
- Nunes R. Humanização na Doença Terminal. In: *Comissões de Ética: Das bases teóricas à actividade quotidiana* (Coord. M. Patrão Neves). Centro de Estudos de Bioética (Açores), Ponta Delgada, 1996.
- Pallis C, Harley DH. *ABC of Brainstem Death*. BMJ Publishing Group, London, 2nd ed., 1996.
- Pallis C. Brain stem death: The evolution of a concept. *Med Leg J* 2: 84-104, 1987.
- Pallis C. Prognostic significance of a dead brain stem. *Brit Med J* 286: 123-4, 1983.
- Pallis C. Reappraising death. *Brit Med J* 285: 1409-10, 1982.
- Paolin A, Manuali A, Di Paola F, Boccaletto F. Reliability in diagnosis of brain death. *Intensive Care Med* 21: 657-62, 1995.
- Papa Pio XII. *Discorsi ai medici*. Orizzonte Medico, Roma, 1957.
- Parisi JE, Kim RC, Collins GH, Hilfinger MF. Brain death with prolonged somatic survival. *New Engl J Med* 306: 14-6, 1982.

- Pereira E, Lobo LA, Dias C. Morte cerebral. *Arq Med* 16 (3): 168-71, 2002.
- Pernick MS. Brain death in a cultural context. In: Youngner SJ, Arnold R, Schapiro R, eds. *The Definition of Death: Contemporary Controversies*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1999.
- Polachek JW. "Compromise-like" solution. *Brit Med J* 322: 1266, 2002.
- Plum F. Clinical standards and technological confirmatory tests in diagnosing brain death. In: Youngner SJ, Arnold R, Schapiro R, eds. *The Definition of Death: Contemporary Controversies*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1999.
- President's Commission for the Study on Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Guidelines for the determination of death. *JAMA* 246: 2184-6, 1981.
- Price D. *Legal and Ethical Aspects of Organ Transplantation*. Cambridge University Press, Cambridge, 2000.
- Rapaport F. Alternative sources of clinically transplantable vital organs. *Transplant Proc* 25: 42, 1993.
- Reich WT (ed). *The Encyclopedia of Bioethics*, 4 vols. The FreePress, New York, 1978.
- Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to examine the definition of brain death. *JAMA* 205: 337-40, 1968.
- Rix BA. Danish Ethics Council rejects brain death as the criterion of death. *J Med Ethics* 16: 5-7, 1990.
- Ropper AH. Unusual spontaneous movements in brain-dead patients. *Neurology* 34: 1089-92, 1984.
- Ropper AH, Kennedy SK, Russell L. Apnea testing in the diagnosis of brain death. *J Neurosurg* 55: 942-6, 1981.
- Santos AL. Ética nas unidades de cuidados intensivos. In: *Novos Desafios à Bioética* (Coord. Luis Archer, Jorge Biscaia, Walter Osswald e Michel Renaud). Porto Editora, Porto, 2001.
- Santos LA, Almeida F, Carreiro E, Beirão A, Santos, NT. Diagnóstico de morte cerebral na criança. *Jornal do Médico* 2362: 685-8, 1990.
- Saposnik G, Bueri JA, Maurino J, Saizar R, Garretto W. Spontaneous and reflex movements in brain death. *Neurology* 54 (1): 221-3, 2000.

Schlake HP, Bottger IG, Grotemeyer KN, Husstedt IW, Brandau W, Shober O. Determination of cerebral perfusion by means of planar brain scintigraphy and ^{99m}Tc-HMPAO in brain death, persistent vegetative state and severe coma. *Intensive Care Med* 18: 76-81, 1992.

Searle JF. Brain death. *Hospital Update* ii: 359-68, 1980.

Segre M. Eutanásia: Aspectos éticos e legais. *Rev Assoc Med Bras* 32: 141, 1986.

Sells R. Transplants. In: Gillon R (Ed). *Principles of Health Care Ethics*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England, 1994.

Serrão D. A medicina de transplantação: Enquadramento ético, religioso, filosófico e jurídico. *Acção Med* 2: 15-24, 1996.

Serrão D. Ética das atitudes médicas em relação com o processo de morrer In: *Ética em Cuidados de Saúde* (Coord. Daniel Serrão e Rui Nunes). Porto Editora, Porto, 1998.

Shewmon A. The use of anencephalic infants as organ sources – a critique. *JAMA* 261: 1773-8, 1989

Shewmon DA. Chronic "brain death": Meta-analysis and conceptual consequences. *Neurology* 51: 1538-45, 1998.

Siminoff LA. The dead donor rule: Not dead yet. *Am J Bioethics* 3 (1): 30, 2003.

Singer P. *Rethinking Life and Death*. Oxford University Press, Oxford, 1995.

Singer P. Is the sanctity of life ethic terminally ill? In: Kuhse H, Singer P (ed.). *Bioethics: An Anthology*. Blackwell Publishers, London, 1999.

Spittler JF, Wortmann D, Von Düring M, Gehlen W. Phenomenological diversity of spinal reflexes in brain death. *Eur J Neurol* 7 (3): 315-21, 2000.

Sprung CL, Eidelman LA, Steinberg A. Is the physician's duty to the individual patient or to society? *Crit Care Med* 23: 618-20, 1995.

Swash M, Beresford R. Brain death: Still-unresolved issues worldwide. *Neurology* 58: 9-10, 2002.

Takagi H. Living and cadaveric donor issues in Japan. *Organs and Tissues* 2: 105-6, 1998.

Teixeira J, Cruz J, Fiúza C, Araújo R, Braga A. Optimizing organ donation in Portugal. *Transplant Proc* 31: 2614-5, 1999.

The Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Practice parameters for determining brain death in adults (summary statement). *Neurology* 45: 1012-4, 1995.

- Tomlinson T. The irreversibility of death: Reply to Cole. *Kennedy Inst Ethics J* 3 (2): 157-65, 1992.
- Trachtman H. Death be not political. *Am J Bioethics* 3 (1): 31-2, 2003.
- Truog RD. Is it time to abandon brain death? *Hastings Cent Rep* 27(1): 29-37, 1997.
- Truog RD, Flacker JC. Rethinking brain death. *Crit Care Med* 20: 1705-13, 1992.
- Van Bunnem Y, Delcour C, Wery D, Richoz B, Struyven J. Intravenous digital subtraction angiography: A criteria of brain death. *Ann Radiol* 32 (4): 279-81, 1989.
- Van Norman GA. A matter of life and death: What every anesthesiologist should know about the medical, legal, and ethical aspects of declaring brain death. *Anesthesiology* 91: 275-87, 1999.
- Varty K, Veitch PS, Morgan JD, Bell PR. Kidney retrieval from asystolic donors: A valuable and viable source of additional organs. *Br J Surg* 81(10):1459-60, 1994.
- Veatch RM. Brain death: Welcome definition or dangerous judgement. *Hastings Cent Rep* ii: 10-3, 1972.
- Veatch RM. The whole-brain-oriented concept of death: An outmoded philosophical formulation. *J Thanatology* 3: 13-30, 1975.
- Veatch RM. The impending collapse of the whole-brain definition of death. *Hastings Cent Rep* 23 (6): 18-24, 1993.
- Veatch RM. Consent for perfusion and other dilemmas with organ procurement from non-heart-beating cadavers. In: Arnold R, Youngner S, Schapiro R, Mason Spicer C (eds), *Procuring Organs by Transplant: The Debate Over Non-Heart-Beating Cadaver Protocols*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1995.
- Veatch RM. The dead donor rule: True by definition. *Am J Bioethics* 3 (1): 10-1, 2003.
- Vives A, Carmona F, Zabala E, Fernandez C, Caracach V, Iglesias X. Maternal brain death during pregnancy. *Int J Gynecol Obstet* 52 (1): 67-9, 1996.
- Walker AE. Pathology of brain death. *Ann NY Acad Sci* 315: 272-80, 1978.
- Wetzel RC, Setzer N, Stiff JL, Rogers MC. Hemodynamic responses in brain dead organ donor patients. *Anesth Analg* 64: 125-8, 1985.
- Wijdicks EF. The diagnosis of brain death. *N Engl J Med* 344 (16): 1215-21, 2001.
- Wijdicks EFM. Brain death worldwide: Accepted fact but no global consensus in diagnostic criteria. *Neurology* 58: 20-5, 2002.

Working Group of Conference of Medical Royal Colleges and their Faculties in the United Kingdom. The criteria for the diagnosis of brainstem death. *J R Coll Phys (Lond)* 29: 381-2, 1995.

Working Party on Organ Transplantation in Neonates. Report of Conference of Medical Royal Colleges and their faculties in the UK. Department of Health and Social Security, London, 1988.

World Medical Assembly: Declaration of Sydney. *Brit Med J* 3: 493-4, 1968.

World Medical Assembly: Declaration on Human Organ Transplantation, 1987.

Wyatt J. *Matters of Life and Death: Today's healthcare dilemmas in the light of Christian faith*. Inter-Varsity Press, Leicester, England, 1998.

Wijnen RMH, Booster MH, Stobenitsky BM, de Boer J, Heineman D, Kootstra G. Outcome of transplantation of non-heart-beating donor kidneys. *Lancet* 345: 1067-70, 1995.

Young PJ, Matta BF. Anesthesia for organ donation in the brainstem dead – why bother? *Anesthesia* 55: 105-6, 2000.

Youngner S, Arnold R. Ethical, psychosocial, and public policy implications of procuring organs from non-heart-beating donors. *JAMA* 269: 2769-70, 1993.

Zurynski Y, Dorsch N, Pearson I, Choong R. Transcranial Doppler ultrasound in brain death: Experience in 140 patients. *Neurol Res* 13: 248-52, 1991.