



Conselho Regional de Medicina
do Estado do Rio Grande do Sul

A bronze sculpture of a man and a woman embracing. The man is in the foreground, shirtless, with his arm around the woman's shoulder. The woman is behind him, also shirtless, looking towards the man. The sculpture is set against a background of a textured, light blue wall.

MORTE ENCEFÁLICA E DOAÇÃO DE ÓRGÃOS

1ª Edição
2018



Conselho Regional de Medicina do
Estado do Rio Grande do Sul

MORTE ENCEFÁLICA E DOAÇÃO DE ÓRGÃOS

1ª Edição
Porto Alegre
2018

© 2018, Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio Grande do Sul
Direitos Reservados

Todos os direitos do conteúdo técnico do livro **Morte Encefálica e Doação de Órgãos** são reservados ao Cremers – Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio Grande do Sul. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida por qualquer meio, sem a prévia autorização do Cremers.

1ª Edição: 3.000 exemplares

Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio Grande do Sul
Av. Princesa Isabel, 921 – Bairro Santana
CEP 90620-001 – Porto Alegre – RS
Fone (51) 3219.7544 / Fax (51) 3217.1968
E-mail: cremers@cremers.org.br
Site: www.cremers.org.br

Elaboradores

Dr. Fernando Weber Matos
Presidente do Cremers

Dr. Jefferson Pedro Piva
Coordenador das Câmaras Técnicas

Maria Ernestina Marques Martins
Responsável da Secretaria de Assuntos Técnicos

Projeto e Design Gráfico

Stampa Comunicação Corporativa
Direção-Geral – Eliane Casassola
Diretor de Arte – Thiago Pinheiro
Capa e Editoração – Caroline Casassola

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação: Bibliotecária Daiane Schramm – CRB-10/1881

C755 Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio Grande do Sul
Morte Encefálica e Doação de Órgãos. Porto Alegre:
CREMERS, 2018.
96p.; 14x21cm

1. Medicina. 2. Manual. 3. Morte Encefálica.
4. Doação de Órgãos . 5. Óbito I. Título.

CDU 614



CREMERS

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Gestão 2013/2018

DIRETORIA

Fevereiro/2017 a setembro/2018

Fernando Weber Matos

Presidente

Ismael Maguilnik

Vice-Presidente

Rogério Wolf de Aguiar

Primeiro-Secretário

Cláudio Balduino Souto Franzen

Segundo-Secretário

Iseu Milman

Tesoureiro

COORDENAÇÕES

Regis de Freitas Porto • Corregedor

Joaquim José Xavier • Corregedor-Adjunto

Jefferson Pedro Piva • Câmaras Técnicas

Ércio Amaro de Oliveira Filho • Ouvidoria

Antonio Celso Koehler Ayub • Fiscalização

CONSELHEIROS

Antonio Celso Koehler Ayub • Arthur da Motta Lima Netto • Céio Paranhos de Lima
Cláudio Balduino Souto Franzen • Douglas Pedroso • Ércio Amaro de Oliveira Filho
Euclides Viríssimo Santos Pires • Fernando Weber da Silva Matos • Iseu Milman
Ismael Maguilnik • Jefferson Pedro Piva • Joaquim José Xavier
Maria Lúcia da Rocha Oppermann • Mário Antônio Fedrizzi • Mauro Antônio Czepielewski
Newton Monteiro de Barros • Regis de Freitas Porto • Rogério Wolf de Aguiar
Sílvio Pereira Coelho • Tomaz Barbosa Isolan • Airton Stein
Asdrubal Falavigna • Clotilde Druck Garcia • Diego Millan Menegotto
Dirceu Francisco de Araújo Rodrigues • Isabel Helena F. Halmenschlager
Jair Rodrigues Escobar • João Alberto Lorangeira • Jorge Luiz Fregapani
Léris Salete Bonfanti Haeffner • Luiz Carlos Bodanese
Luiz Alexandre Alegretti Borges • Ney Arthur Vilamil de Castro Azambuja
Paulo Amaral • Paulo Henrique Poti Homrich • Philadelpho M. Gouveia Filho
Raul Pruinelli • Ricardo Oliva Willhelm
Sandra Helen Chiari Cabral • Tânia Regina da Fontoura Mota

DELEGADOS SECCIONAIS

Luiz Carlos Diniz Barradas - Alegrete • César Alfeu Iamin de Mello - Bagé
José Vítor Zir - Bento Gonçalves • Leisa Maia Behr Gaspary - Cachoeira do Sul
Tiago Bonilha Souza - Camaquã • Airton Luiz Fiebig - Carazinho
Luciano Bauer Gröhs - Caxias do Sul • João Carlos Stona Heberle - Cruz Alta
Paulo César Rodrigues Martins - Erechim • Marília Raymundo Thomé da Cruz - Ijuí
Fernando José Sartori Bertoglio - Lajeado • Luciano Alberto Strelow - Novo Hamburgo
Newton Cortela D'Arísbo - Osório • Joaquim Pozzobom Souza - Palmeira das Missões
Henrique Luiz Oliani - Passo Fundo • Victor Hugo Pereira Coelho - Pelotas
Fábio de Aguiar Lopes - Rio Grande • Gilberto Neumann Cano - Santa Cruz do Sul
João Alberto Lorangeira - Santa Maria • Carlos Arthur da Silveira - Santa Rosa
Tiago Silveira de Araújo Lopes - Santana do Livramento
Rafael Rodrigues da Fontoura - Santo Ângelo • Ary Poerscke - São Borja
Luiz Carlos Maciel Nunes - São Gabriel • Roberto Schuster - São Jerônimo
Solange Maria Seidl Gomes - São Leopoldo • Lauro Erni Borth - Três Passos
Jorge Augusto Hecker Kappel - Uruguaiana

APRESENTAÇÃO

O Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio Grande do Sul (Cremers) publica o livro *Morte Encefálica e Doação de Órgãos* com a finalidade de orientar e dissipar as dúvidas dos médicos sobre esses assuntos. Lei, resoluções e os aspectos técnicos que envolvem o processo visando facilitar o entendimento e o trabalho dos médicos frente às situações, também contemplam a ação educativa.

Os aspectos éticos e legais são disciplinados pela Lei 9.434/1997, regulamentada pelo Decreto 9.175/2017 e Resolução do Conselho Federal de Medicina 1.826/2007, atualizada pela Resolução CFM 2.173/2017 (D.O.U. de 15 de dezembro de 2017, seção I, p. 274-6).

É importante agradecer o trabalho do conselheiro, Dr. Jefferson Pedro Piva que apresentou o assunto de maneira didática e objetiva englobando os princípios legais, éticos e técnicos sobre Morte Encefálica e Doação de Órgãos e da funcionária, Maria Ernestina Marques Martins, que tornaram possível esta publicação.

Fernando Weber Matos

Presidente

Pietà Rondanini

A Pietà Rondanini é a última obra de Michelangelo, lapidada em mármore branco e com cerca de dois metros de altura, encontra-se no museu da cidade de Milão. O mestre italiano trabalhou na escultura até o ano de 1564, quando faleceu, deixando-a inacabada. Desde 1956 a estátua estava no Museu de Arte Antiga no Castelo Sforzesco.

O lugar escolhido para abrigar a obra é uma sala, dentro do mesmo castelo que foi restaurado de um antigo hospital espanhol que abrigava soldados doentes durante a segunda metade do século V. O teto e as paredes são cobertos por afrescos e mostram trechos do credo “subiu aos céus e está sentado à direita de Deus Pai, todo poderoso”. O arquiteto Michele de Lucci relata que planejou o museu com um piso de madeira clara e iluminação forte para evitar sombras. A escolha da enfermaria espanhola não é casual, é um lugar de dor e morte em sintonia com a escultura de Michelangelo (a Virgem Maria segurando o corpo de Jesus), que cristaliza a dor sem fim de uma mãe que segura o filho morto.

História

A Pietà Rondanini – criada em duas etapas, entre 1552 e 1553 e mais tarde entre 1555 e 1564 – é o excelente trabalho inacabado em que Michelangelo passou os últimos dias de sua vida, cincel ou gradine na mão. Está atualmente em exibição no Castelo Sforza de Milão.

A estátua é uma representação da infinita “pietà”, como sentiu pela Madonna para o seu Filho morto – tão infinito que nenhum trabalho acabado poderia circunscrevê-lo. Nas palavras de Michelangelo, poderíamos dizer que é tão infinito que a mão que obedece ao intelecto não conseguiu descobri-lo no mármore.

O historiador de arte Giulio Carlo Argan comentou que o valor desta escultura é precisamente “em sua natureza fragmentada: é quase como um pensamento que não pode ser expresso além de meio frases e alusões truncadas, ou cargas rítmicas instantâneas que são prontamente sufocadas”.

O artista de Siena, Massimo Lippi, afirmou que a arte moderna e contemporânea começou com a Pietà Rondanini:

“Michelangelo podia sentir o fim de uma era perto. Seu talento superior não poderia se submeter aos cânones estabelecidos pelas academias. Ele reinventou tudo e surpreendeu a todos os que se acostumaram com as inovações de Brunelleschi até então. Na Pietà Rondanini, as regras da arte são superadas por um poder instintivo que foi um confronto final, direto e definitivo entre uma alma e Deus. Ele tinha noventa anos de idade e, em Roma, seu trabalho mal fez barulho: a tosse e a explosão de seu martelo, repetindo os mesmos movimentos dos pedreiros Settignano de quem ele aprendeu sua arte”.

“O ‘Pietà’ é um incunípio da arte contemporânea. Essas pernas lisas e polidas pisadas pela luz, enquanto a parte superior ainda é um casulo, esculpido grosseiramente [...] Ainda não é uma Pietá real, mas já apresenta o alvorecer iminente do mundo, na Ressurreição”.

“Michelangelo procede por abreviaturas, sínopes, ‘ablatio’ e exclusão de tudo o que é excessivo, para alcançar a essência. Com desproporção e paradoxo – Maria é tão jovem, ‘filha de seu Filho’ ... não há sacralização da forma. O trabalho não marca o fim da era cristã, mas o fim da presunção do artista de que, ao inverter a perspectiva, ele poderia criar a própria beleza”.

“Michelangelo parece afirmar que os artistas podem procurar beleza no mundo, com a ajuda de Deus, e devolvê-lo a Ele e à Sua Igreja. Esta é uma abordagem incrivelmente moderna “(traduzido de ‘Quella scintilla di bellezza che dà gloria a Dio’, entrevista com Massimo Lippi, em “30Giorni”, janeiro de 2008).

Fontes:

<http://simecqcultura.blogspot.com.br/2008/09/michellangelo-esculpiu-quatro-piets.html>

<http://www1.folha.uol.com.br/turismo/2015/04/1619091-ultima-obra-de-michelangelo-pieta-rondanini-ganha-museu-em-milao.shtml>

<http://www.italianways.com/michelangelos-pieta-rondanini-an-incunabulum-of-contemporary-art/>

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	5
	NOSSA CAPA	7
1	MORTE ENCEFÁLICA	11
2	CONTROVÉRSIAS FREQUENTES NO PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA	47
3	PERGUNTAS FREQUENTES	53
4	DOAÇÃO DE ÓRGÃOS	57
5	PERGUNTAS FREQUENTES	87

1 MORTE ENCEFÁLICA



Ciência e Caridade (1897). Pablo Picasso (1881-1973). Óleo sobre tela, 197 x 249 cm. Museu Picasso (Barcelona).

MORTE ENCEFÁLICA

Jefferson P. Piva

Professor Titular de Pediatria, UFRGS;

Chefe do Serviço de Emergência e Medicina Intensiva Pediátrica do HCPA;

Membro das Câmaras Técnicas de Morte Encefálica e Medicina Intensiva do CFM;

Coordenador da Câmara Técnica do Cremers

Introdução

Em dezembro de 1967 o Dr. Christiaan Barnard inaugura uma nova etapa na medicina mundial, ao realizar o primeiro transplante cardíaco no Hospital Grote-Schuur (cidade do Cabo, África do Sul). Para tal fim, é retirado o coração de uma jovem (25 anos), vítima de acidente, baseado em seu quadro neurológico o qual foi considerado pela equipe médica como sendo incompatível com a vida. O receptor (Louis Waskansky, 55 anos) foi mantido vivo e faleceu 18 dias após por infecção pulmonar. Esse fato não abate o ímpeto do Dr. Barnard que realiza alguns dias após (janeiro de 1968), o segundo transplante de coração, agora em um dentista (Philip Blaiberg) que viveu um ano e sete meses pós-transplante.⁽¹⁾

A partir daí iniciam-se discussões envolvendo o embasamento científico do novo conceito de morte, os aspectos morais, éticos e legais de tal definição e as consequências na política de transplantes. Através de ato presidencial, foi constituída em 1968 na Universidade de Harvard, uma comissão *ad hoc* composto por clínicos, um teólogo, um advogado e presidido pelo professor Henry Beecher, anestesista e profundo conhecedor de ética médica, visando definir o novo conceito de morte a partir da falência global do cérebro. A comissão referenda e assume que a “perda irreversível da função global do encéfalo” poderia ser detectada por meios clínicos anteriormente à parada cardíaca. Este novo critério permitiria substituir os critérios obsoletos da “morte pós-parada cardíaca” por novos critérios que permitiriam facilitar e viabilizar a obtenção de órgãos para transplantes.⁽²⁾

Na morte encefálica ocorre perda definitiva das funções corticais e de tronco cerebral afetando a homeostase do organismo de forma progres-

siva e irreversível. Na evolução da morte encefálica ocorrem alterações hemodinâmicas, hormonais e metabólicas no organismo que promovem grave instabilidade e conseqüente evolução para parada cardíaca, mesmo com tratamento de suporte adequado. O manejo hemodinâmico e hormonal precoce e agressivo pode retardar ou reverter temporariamente a evolução, aumentando o número de potenciais doadores.^(3,4)

O aumento da pressão intracraniana tem papel central na evolução da morte encefálica, pois leva à isquemia do SNC com acometimento rostro-caudal do tronco-encefálico, desencadeando alterações cardiovasculares bastante previsíveis. A isquemia pontina leva ao reflexo de Cushing, um misto de estimulação vagal e simpática resultando em bradicardia e hipertensão. Essa resposta é seguida da disfunção do bulbo que provoca alterações conhecidas como tempestade simpática, caracterizada por hipertensão severa e taquicardia. Com a herniação completa do tronco, há perda do tônus simpático e conseqüente perda do tônus vascular com hipotensão. A tempestade simpática pode ocorrer em maior ou menor intensidade, dependendo principalmente do tempo que leva para a hipertensão intracraniana se instalar, quanto mais lento maior a acomodação cerebral e menor a liberação de catecolaminas. Agrega-se na evolução da instabilidade hemodinâmica na morte encefálica os fatores relacionados à doença de base (p.ex.: hipovolemia, hipotermia, trauma, hemorragias, etc.).^(3,4)

Portanto, tanto nos aspectos científicos, como éticos e morais, consolida-se o conceito que morte encefálica é a manifestação inquestionável da morte do indivíduo, estando presente, por métodos artificiais, a ventilação e a manutenção da perfusão de tecidos. Este novo conceito de morte permite: a) interrupção do tratamento de suporte, reduzindo prolongamento de internações desnecessárias (fúteis) em UTI, reduzindo o sofrimento familiar com falsas esperanças e liberando os escassos leitos para pacientes graves e com algum potencial de reversão; b) possibilita a retirada de órgãos e tecidos para doação ainda com boa perfusão e sem os efeitos da isquemia progressiva.

A definição de morte encefálica baseia-se em conjunto de pressupostos:^(5,6,7,8)

Exame Clínico compatível, tendo como base uma causa conhecida, irreversível e não tratável (p.ex.: hemorragia cerebral). Sendo realizado, na maioria dos países, por dois médicos em intervalos diferentes.

Neste exame deve ser constatado:

- a) Ausência de atividade cortical, manifestado por coma arreativo ou aperceptivo (Escore 3 na Escala de Coma de Glasgow).
- b) Ausência de reflexos tronco encefálicos: reatividade supraespinhal (Figura 1), reflexos fotomotor (Figura 2), córneo-palpebral, oculocefálico, vestibulo-calórico (Figura 3) e de tosse.
- c) Ausência de resposta ao teste de apneia. A oxigenação do paciente é mantida por um cateter de oxigênio sem haver ciclos do respirador (apneia) e o centro respiratória é estimulado ao máximo com um aumento da $p\text{CO}_2$ sanguínea acima de 55 a 60 mmHg sem que haja movimentos respiratórios espontâneos denotando grave comprometimento do tronco cerebral (Figura 4).

Figura 1 – Ausência de atividade motora supra-espinal: coma arreativo/aperceptivo

*Durante pressão nervo supra-orbital e região
têmporo-mandibular e leito ungueal*

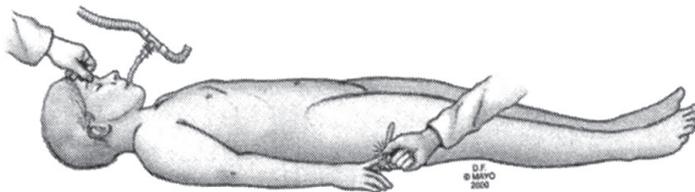


Figura 2 – Ausência dos reflexos tronco cerebral: pupila fixa e arreativa

*Resposta a luz e tamanho das pupilas
(midríase fixa ou médio-fixas)*

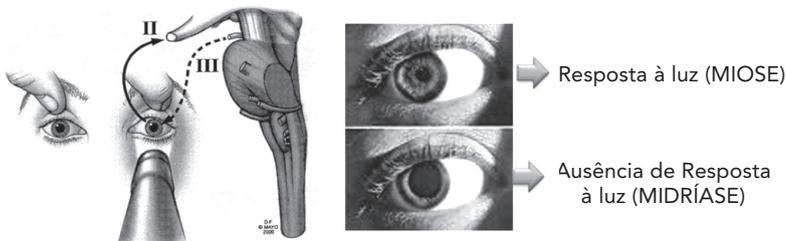


Figura 3 – Ausência dos reflexos de tronco cerebral: Reflexos vestibulo-oculares (prova calórica)

TESTE CALÓRICO

- » Elevar cabeça 30°;
- » Irrigar tímpano c/ 50 ml água gelada – próximo a 0°C;
- » Observar por 1min ou mais;
- » Irrigar outro lado após 5 min.

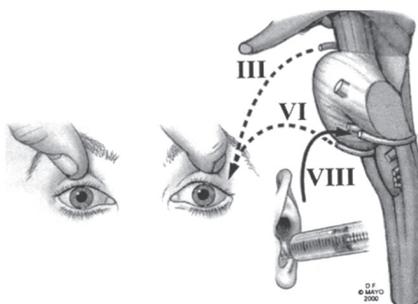
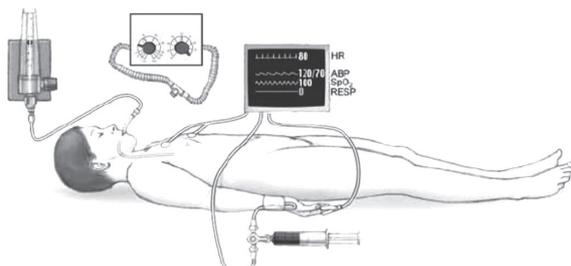


Figura 4 – Ausência de respiração espontânea: apnéia irreversível



Evidentemente todos os testes clínicos devem ser realizados sem que haja fatores confundidores, tais como: uso de relaxantes musculares, uso de doses supraterapêuticas de sedativos/analgésicos, condições fisiológicas distantes da faixa recomendável (hipotermia, hiponatremia, hipotensão, entre outras).

d) Teste subsidiários ou complementares.

Os testes subsidiários visam demonstrar ausência de fluxo, de metabolismo ou atividade elétrica cerebral. Esses testes têm sido considerados como obrigatórios em alguns países (p.ex.: Brasil) e opcionais em outros (p.ex.: EUA). Sendo reservados nesses países quando o exame clínico for inconclusivo, houver possibilidade de fatores de confusão (sedação) ou para reduzir o tempo de determinação.^(3,4,5,6,7,8)

Recomendações, normas e legislação de Morte Encefálica no Brasil e no mundo

A partir das novas evidências e da comprovação que morte encefálica é um estado incompatível com a vida e do progressivo aumento de transplantes ao redor do mundo, houve a necessidade da criação de legislação, normas e recomendações nos diversos países.

Em recente levantamento, observou-se que, entre 123 países pesquisados, 91 tem normatizado o diagnóstico de Morte Encefálica.⁽⁵⁾ Em alguns países como o Brasil, o diagnóstico de Morte Encefálica tem previsão legal, enquanto em outros a sua definição é baseada em normas ou recomendações propostas, em sua grande maioria por sociedades científicas (EUA, Inglaterra). Observa-se uma significativa diferença entre os critérios adotados em cada país, especialmente quanto a: número de exames clínicos (variando de um a três examinadores diferentes); intervalos entre os exames (uma a vinte e quatro horas, para adultos); obrigatoriedade de exame complementar (sendo optativo em vários países); tipo preferencial de exame subsidiário a ser realizado; qualificação do médico que realiza os exames (sendo requisito em vários países comprovada experiência prévia com o procedimento, tempo mínimo de formado e titulação em área específica), entre outros.⁽⁵⁾

Comparativamente, a recomendação Canadense (revisada em 2006) encontra-se entre as mais liberais do planeta, requerendo via de regra apenas um exame clínico sendo requerido o segundo apenas em caso de transplante.⁽⁶⁾ Nesse aspecto, deve-se reconhecer que a legislação brasileira para definição de morte encefálica elaborada pelo Conselho Federal de Medicina (Resolução CFM 1.480/1997, sendo substituída pela Resolução CFM 2.173/2017) encontra-se entre as mais conservadoras e seguras, pois além de requerer dois exames clínicos por médicos distintos exige obrigatoriamente a realização de exames complementares.⁽⁹⁾

A regulamentação para determinação de morte encefálica é fundamentada nas seguintes normas legais: Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997; Resolução CFM 1.480 de 1997; Lei 11.521, de 18 de setembro de 2007; Resolução do CFM 1.826, de 6 de dezembro de 2007; Decreto 9.175, de 18 de outubro de 2017 e Resolução CFM 2.173 de 15 de dezembro de 2017.⁽⁹⁾

A resolução CFM 1.480/1997 que normatizou a Morte Encefálica por 20 anos foi substituída pela nova Resolução CFM 2.173/2017, onde foram incluídas algumas mudanças resultado do avanço do conhecimento científico, mantendo na sua essência a segurança, especificidade e praticidade. Entre as mudanças destaca-se:

- a) Seguem sendo necessários dois exames clínicos realizados por médicos diferentes, mas, apenas um teste de apneia é requerido;
- b) Os intervalos entre os exames a partir de 24 meses foram fixados em, no mínimo, uma hora;
 - › Esse intervalo deve ser ampliado para 24 horas de observação em casos quadro hipóxico-isquêmico (p.ex.: afogamento)
- c) Cabe ao médico decidir qual exame complementar irá utilizar de acordo com a condição e recursos disponíveis;
- d) Os médicos examinadores deverão ser capacitados, sendo exigido, preferentemente que tenham especialização em neurologia, medicina intensiva ou emergência;
- e) Cabe ao diretor técnico da instituição definir a equipe clínica que realizará os exames clínicos, assim como, os responsáveis pelos exames complementares.

Para maiores detalhes publicamos na íntegra a Resolução CFM 2.173/2017, com seus doze artigos e respectivos anexos, publicada no Diário Oficial da União em 15 de dezembro de 2017.

Bibliografia

- (1)** BBC. Morre Christiaan Barnard, pioneiro dos transplantes de coração. http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2001/010902_barnard.shtml (acessado em março de 2018).
- (2)** Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death JAMA. 1968; 205(6): 337-340.
- (3)** Wijdiks E. The diagnosis of brain death. NEJM 2001; 344 (16): 1215-21.
- (4)** Bugge, JF. Brain death and its implications for management of the potential organ donor. Acta Anaesthesiol Scand 2009;53: 1239-1250.
- (5)** Wahlster S, Wijdicks EF, Pratik V. Patel PV et al. Brain death declaration Practices and perceptions worldwide. Neurology 2015; 84: 1870–1879.
- (6)** Shemie SD, Doig C, Dickens B, et al. Severe brain injury to neurological determination of death: Canadian forum recommendations. JAMC 2006, 174 (6); (suppl): S1-30.
- (7)** Wijdicks EF, Varelas PN, Gronseth GS et al, Evidence-based guideline update: determining brain death in adults. Neurology 2010; 74: 1911-1921.
- (8)** Nakagawa TA, Ashwal S, Mathur M et al. Guideline for determination of brain death in infants and children: an update of the 1987 Task Force recommendations. Crit Care Med 2011; 39 (9): 2139-2155.
- (9)** Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM 2.173/ 2017. Diário Oficial da União (DOU) 15 dezembro de 2017.
- (10)** Wijdicks EFM. The transatlantic divide over brain death. Brain 2012;1; 35: 1321-1331.

RESOLUÇÃO CFM 2.173/2017

Publicado no D.O.U. de 15 de dezembro de 2017, Seção I, p. 274-6

Atenção para apostilamento no texto do ANEXO I

Define os critérios do diagnóstico de morte encefálica.

O **CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA**, no uso das atribuições conferidas pela Lei 3.268, de 30 de setembro de 1957, regulamentada pelo Decreto 44.045, de 19 de julho de 1958 e,

CONSIDERANDO que a Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a retirada de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento, determina em seu artigo 3º que compete ao Conselho Federal de Medicina definir os critérios para diagnóstico de morte encefálica (ME);

CONSIDERANDO o Decreto 9.175, de 18 de outubro de 2017, que regulamenta a Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, para tratar da disposição de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento;

CONSIDERANDO que o artigo 13 da Lei 9.434/1997 determina ser obrigatório para todos os estabelecimentos de saúde informar as centrais de notificação, captação e distribuição de órgãos das unidades federadas onde ocorrer diagnóstico de morte encefálica feito em pacientes por eles atendidos;

CONSIDERANDO que a perda completa e irreversível das funções encefálicas, definida pela cessação das atividades corticais e de tronco encefálico, caracteriza a morte encefálica e, portanto, a morte da pessoa;

CONSIDERANDO que a Resolução CFM 1.826/2007 dispõe sobre a legalidade e o caráter ético da suspensão dos procedimentos de suporte terapêutico quando da determinação de morte encefálica de indivíduo não doador de órgãos;

CONSIDERANDO que a comprovação da ME deve ser realizada utilizando critérios precisos, bem estabelecidos, padronizados e passíveis de serem executados por médicos em todo território nacional;

CONSIDERANDO, finalmente, o decidido na reunião plenária de 23 de novembro de 2017;

RESOLVE:

Art. 1º Os procedimentos para determinação de morte encefálica (ME) devem ser iniciados em todos os pacientes que apresentem coma não perceptivo, ausência de reatividade supraespinal e apneia persistente, e que atendam a todos os seguintes pré-requisitos:

- a) presença de lesão encefálica de causa conhecida, irreversível e capaz de causar morte encefálica;
- b) ausência de fatores tratáveis que possam confundir o diagnóstico de morte encefálica;
- c) tratamento e observação em hospital pelo período mínimo de seis horas. Quando a causa primária do quadro for encefalopatia hipóxico-isquêmica, esse período de tratamento e observação deverá ser de, no mínimo, 24 horas;
- d) temperatura corporal (esofágica, vesical ou retal) superior a 35°C, saturação arterial de oxigênio acima de 94% e pressão arterial sistólica maior ou igual a 100 mmHg ou pressão arterial média maior ou igual a 65 mmHg para adultos, ou conforme a tabela a seguir para menores de 16 anos:

Idade	Pressão Arterial	
	Sistólica (mmHg)	PAM (mmHg)
Até 5 meses incompletos	60	43
De 5 meses a 2 anos incompletos	80	60
De 2 anos a 7 anos incompletos	85	62
De 7 a 15 anos	90	65

Art. 2º É obrigatória a realização mínima dos seguintes procedimentos para determinação da morte encefálica:

- a) dois exames clínicos que confirmem coma não perceptivo e ausência de função do tronco encefálico;
- b) teste de apneia que confirme ausência de movimentos respiratórios após estimulação máxima dos centros respiratórios;
- c) exame complementar que comprove ausência de atividade encefálica.

Art. 3º O exame clínico deve demonstrar de forma inequívoca a existência das seguintes condições:

- a) coma não perceptivo;
- b) ausência de reatividade supraespinhal manifestada pela ausência dos reflexos fotomotor, córneo-palpebral, oculocefálico, vestibulo-calórico e de tosse.

§ 1º Serão realizados dois exames clínicos, cada um deles por um médico diferente, especificamente capacitado a realizar esses procedimentos para a determinação de morte encefálica.

§ 2º Serão considerados especificamente capacitados médicos com no mínimo um ano de experiência no atendimento de pacientes em coma e que tenham acompanhado ou realizado pelo menos dez determinações de ME ou curso de capacitação para determinação em ME, conforme anexo III desta Resolução.

§ 3º Um dos médicos especificamente capacitados deverá ser especialista em uma das seguintes especialidades: medicina intensiva, medicina intensiva pediátrica, neurologia, neurologia pediátrica, neurocirurgia ou medicina de emergência. Na indisponibilidade de qualquer um dos especialistas anteriormente citados, o procedimento deverá ser concluído por outro médico especificamente capacitado.

§ 4º Em crianças com menos de 2 (dois) anos o intervalo mínimo de tempo entre os dois exames clínicos variará conforme a faixa etária: dos sete dias completos (recém-nato a termo) até dois meses incompletos será de 24 horas; de dois a 24 meses incompletos será de doze horas. Acima de 2 (dois) anos de idade o intervalo mínimo será de 1 (uma) hora.

Art. 4º O teste de apneia deverá ser realizado uma única vez por um dos médicos responsáveis pelo exame clínico e deverá comprovar ausência de movimentos respiratórios na presença de hipercapnia (PaCO_2 superior a 55 mmHg).

Parágrafo único. Nas situações clínicas que cursam com ausência de movimentos respiratórios de causas extracranianas ou farmacológicas é vedada a realização do teste de apneia, até a reversão da situação.

Art. 5º O exame complementar deve comprovar de forma inequívoca uma das condições:

- a) ausência de perfusão sanguínea encefálica ou
- b) ausência de atividade metabólica encefálica ou
- c) ausência de atividade elétrica encefálica.

§ 1º A escolha do exame complementar levará em consideração situação clínica e disponibilidades locais.

§ 2º Na realização do exame complementar escolhido deverá ser utilizada a metodologia específica para determinação de morte encefálica.

§ 3º O laudo do exame complementar deverá ser elaborado e assinado por médico especialista no método em situações de morte encefálica.

Art. 6º Na presença de alterações morfológicas ou orgânicas, congênitas ou adquiridas, que impossibilitam a avaliação bilateral dos reflexos fotomotor, córneo-palpebral, oculocefálico ou vestibulo-calórico, sendo possível o exame

em um dos lados e constatada ausência de reflexos do lado sem alterações morfológicas, orgânicas, congênitas ou adquiridas, dar-se-á prosseguimento às demais etapas para determinação de morte encefálica.

Parágrafo único. A causa dessa impossibilidade deverá ser fundamentada no prontuário.

Art. 7º As conclusões do exame clínico e o resultado do exame complementar deverão ser registrados pelos médicos examinadores no **Termo de Declaração de Morte Encefálica (Anexo II) e no prontuário do paciente ao final de cada etapa.**

Art. 8º O médico assistente do paciente ou seu substituto deverá esclarecer aos familiares do paciente sobre o processo de diagnóstico de ME e os resultados de cada etapa, registrando no prontuário do paciente essas comunicações.

Art. 9º Os médicos que determinaram o diagnóstico de ME ou médicos assistentes ou seus substitutos deverão preencher a DECLARAÇÃO DE ÓBITO definindo como data e hora da morte aquela que corresponde ao momento da conclusão do último procedimento para determinação da ME.

Parágrafo único. Nos casos de morte por causas externas a DECLARAÇÃO DE ÓBITO será de responsabilidade do médico legista, que deverá receber o relatório de encaminhamento médico e uma cópia do TERMO DE DECLARAÇÃO DE MORTE ENCEFÁLICA.

Art. 10º A direção técnica do hospital onde ocorrerá a determinação de ME deverá indicar os médicos especificamente capacitados para realização dos exames clínicos e complementares.

§ 1º Nenhum desses médicos poderá participar de equipe de remoção e transplante, conforme estabelecido no art. 3º da Lei 9.434/1997 e no Código de Ética Médica.

§ 2º Essas indicações e suas atualizações deverão ser encaminhadas para a Central Estadual de Transplantes (CET).

Art. 11. Na realização dos procedimentos para determinação de ME deverá ser utilizada a metodologia e as orientações especificadas no ANEXO I (MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA DETERMINAÇÃO DA MORTE ENCEFÁLICA), no ANEXO II (TERMO DE DECLARAÇÃO DE MORTE ENCEFÁLICA) e no ANEXO III (CAPACITAÇÃO PARA DETERMINAÇÃO EM MORTE ENCEFÁLICA) elaborados e atualizados quando necessários pelo Conselho Federal de Medicina.

Art. 12. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação e revoga a Resolução CFM 1.480, publicada no Diário Oficial da União, seção I, p. 18227-18228, em 21 de agosto de 1997.

ANEXO I DA RESOLUÇÃO CFM 2.173/2017

MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA DETERMINAÇÃO DE MORTE ENCEFÁLICA

METODOLOGIA

A morte encefálica (ME) é estabelecida pela perda definitiva e irreversível das funções do encéfalo por causa conhecida, comprovada e capaz de provocar o quadro clínico. O diagnóstico de ME é de certeza absoluta. A determinação da ME deverá ser realizada de forma padronizada, com especificidade de 100% (nenhum falso diagnóstico de ME). Qualquer dúvida na determinação de ME impossibilita esse diagnóstico.

Os procedimentos para determinação da ME deverão ser realizados em todos os pacientes em coma não perceptivo e apneia, independentemente da condição de doador ou não de órgãos e tecidos.

Para o diagnóstico de ME é essencial que todas as seguintes condições sejam observadas:

1. Pré-requisitos

- a) Presença de lesão encefálica de causa conhecida, irreversível e capaz de causar a ME;
- b) Ausência de fatores tratáveis que possam confundir o diagnóstico de ME;
- c) Tratamento e observação em ambiente hospitalar pelo período mínimo de seis horas. Quando a causa primária do quadro for encefalopatia hipóxico-isquêmica, esse período de tratamento e observação deverá ser de, no mínimo, 24 horas;
- d) Temperatura corporal (esofágica, vesical ou retal) superior a 35°C, saturação arterial de oxigênio acima de 94% e pressão arterial sistólica maior ou igual a 100 mmHg ou pressão arterial média maior ou igual a 65 mmHg para adultos, ou conforme a tabela a seguir para menores de 16 anos:

Idade	Pressão Arterial	
	Sistólica (mmHg)	PAM (mmHg)
Até 5 meses incompletos	60	43
De 5 meses a 2 anos incompletos	80	60
De 2 anos a 7 anos incompletos	85	62
De 7 a 15 anos	90	65

2. Dois exames clínicos – para confirmar a presença do coma e a ausência de função do tronco encefálico em todos os seus níveis, com intervalo mínimo de acordo com a Resolução.

3. Teste de apneia – para confirmar a ausência de movimentos respiratórios após estimulação máxima dos centros respiratórios em presença de PaCO_2 superior a 55 mmHg.

4. Exames complementares – para confirmar a ausência de atividade encefálica, caracterizada pela falta de perfusão sanguínea encefálica, de atividade metabólica encefálica ou de atividade elétrica encefálica.

PRÉ-REQUISITOS

a) Presença de lesão encefálica de causa conhecida, irreversível e capaz de provocar quadro clínico

O diagnóstico da lesão causadora do coma deve ser estabelecido pela avaliação clínica e confirmada por exames de neuroimagem ou por outros métodos diagnósticos. A incerteza da presença de uma lesão irreversível, ou da sua causa, impossibilita a determinação de ME. Um período mínimo de observação e tratamento intensivo em ambiente hospitalar de seis horas após o estabelecimento do coma, deverá ser respeitado. Quando a encefalopatia hipóxico-isquêmica for a causa primária do quadro, deverá ser aguardado um período mínimo de 24 horas após a parada cardiorrespiratória ou reaquecimento na hipotermia terapêutica, antes de iniciar a determinação de ME.

b) Ausência de fatores que possam confundir o quadro clínico

Os fatores listados a seguir, quando graves e não corrigidos, podem agravar ou ocasionar coma. A equipe deverá registrar no prontuário do paciente sua análise justificada da situação e tomar medidas adequadas para correção das alterações antes de iniciar determinação de ME.

1. Distúrbio hidroeletrólítico, ácido-básico/endócrino e intoxicação exógena graves

Na presença ou suspeita de alguma dessas condições, caberá à equipe responsável pela determinação do ME definir se essas anormalidades são capazes de causar ou agravar o quadro clínico, a consequência da ME ou somática. A hipernatremia grave refratária ao tratamento não inviabiliza determinação de ME, exceto quando é a única causa do coma.

2. Hipotermia (temperatura retal, vesical ou esofágica inferior a 35°C)

A hipotermia grave é fator confundidor na determinação de ME, pois reflexos de tronco encefálico podem desaparecer quando a temperatura corporal central é menor ou igual a 32°C.

É essencial que seja corrigida a hipotermia até alcançar temperatura corporal (esofágiana, vesical ou retal) superior a 35°C antes de iniciar-se a determinação de ME.

3. Fármacos com ação depressora do Sistema Nervoso Central (FDSNC) e bloqueadores neuromusculares (BNM)

Quando os FDSNC (fenobarbital, clonidina, dexmedetomidina, morfina e outros) e BNM forem utilizados nas condições a seguir especificadas, deverão ser tomados os seguintes cuidados antes de iniciar a determinação de ME:

- a) Quando utilizados em doses terapêuticas usuais não provocam coma não perceptivo, não interferindo nos procedimentos para determinação de ME;
- b) Quando utilizados em infusão contínua em pacientes com função renal e hepática normais e que não foram submetidos à hipotermia terapêutica, nas doses usuais para sedação e analgesia, será necessário aguardar um intervalo mínimo de quatro a cinco meias-vidas após a suspensão dos fármacos, antes de iniciar procedimentos para determinação de ME;
- c) Quando os FDSNC e BNM forem utilizados na presença de insuficiência hepática, de insuficiência renal, e utilização de hipotermia terapêutica, ou quando há suspeita de intoxicação por uso em doses maiores que as terapêuticas usuais, ou por metabolização/eliminação comprometida, deve-se aguardar tempo maior que cinco meias-vidas do fármaco. Esse tempo deverá ser definido de acordo com a gravidade das disfunções hepáticas e renais, das doses utilizadas e do tempo de uso, para que haja certeza que ocorreu a eliminação/metabolização dos fármacos ou pela constatação que seu nível sérico se encontra na faixa terapêutica ou abaixo dela.
- d) Nas condições anteriormente citadas deverá ser dada preferência a exames complementares que avaliam o fluxo sanguíneo cerebral, pois o EEG sofre significativa influência desses agentes nessas situações.

EXAME CLÍNICO

a) Coma não perceptivo

Estado de inconsciência permanente com ausência de resposta motora supraespinhal a qualquer estimulação, particularmente dolorosa intensa em região supraorbitária, trapézio e leito ungueal dos quatro membros. A presença de atitude de descebração ou decorticação invalida o diagnóstico de ME. Poderão ser observados reflexos tendinosos profundos, movimentos de membros, atitude em opistótono ou flexão do tronco, adução/elevação de ombros, sudorese, rubor ou taquicardia, ocorrendo espontaneamente ou durante a estimulação. A presença desses sinais clínicos significa apenas a persistência de atividade medular e não invalida a determinação de ME.

b) Ausência de reflexos de tronco cerebral

1. **Ausência do reflexo fotomotor** – as pupilas deverão estar fixas e sem resposta à estimulação luminosa intensa (lanterna), podendo ter contorno irregular, diâmetros variáveis ou assimétricos.
2. **Ausência de reflexo córneo-palpebral** – ausência de resposta de piscamento à estimulação direta do canto lateral inferior da córnea com gotejamento de soro fisiológico gelado ou algodão embebido em soro fisiológico ou água destilada.
3. **Ausência do reflexo oculocefálico** – ausência de desvio do(s) olho(s) durante a movimentação rápida da cabeça no sentido lateral e vertical. Não realizar em pacientes com lesão de coluna cervical suspeitada ou confirmada.
4. **Ausência do reflexo vestibulo-calórico** – ausência de desvio do(s) olho(s) durante um minuto de observação, após irrigação do conduto auditivo externo com 50 a 100 ml de água fria ($\pm 5^{\circ}\text{C}$), com a cabeça colocada em posição supina e a 30° . O intervalo mínimo do exame entre ambos os lados deve ser de três minutos. Realizar otoscopia prévia para constatar a ausência de perfuração timpânica ou oclusão do conduto auditivo externo por cerume.
5. **Ausência do reflexo de tosse** – ausência de tosse ou bradicardia reflexa à estimulação traqueal com uma cânula de aspiração.

Na presença de alterações morfológicas ou orgânicas, congênitas ou adquiridas, que impossibilitam a avaliação bilateral dos reflexos fotomotor, córneo-palpebral, oculocefálico ou vestibulo-calórico, sendo possível exame em um dos lados, e constatada ausência de reflexos do lado sem alterações morfológicas, orgânicas, congênitas ou adquiridas, dar-se-á prosseguimento às demais etapas para determinação de ME. A causa dessa impossibilidade deverá ser fundamentada no prontuário.

TESTE DE APNEIA

A realização do teste de apneia é obrigatória na determinação da ME. A apneia é definida pela ausência de movimentos respiratórios espontâneos, após a estimulação máxima do centro respiratório pela hipercapnia (PaCO_2 superior a 55 mmHg). A metodologia proposta permite a obtenção dessa estimulação máxima, prevenindo a ocorrência de hipóxia concomitante e minimizando o risco de intercorrências.

Na realização dos procedimentos de determinação de ME os pacientes devem apresentar temperatura corporal (esofágica, vesical ou retal) superior a 35°C , saturação arterial de oxigênio acima de 94% e pressão arterial sistólica maior ou igual a 100 mmHg ou pressão arterial média maior ou igual a 65 mmHg para adultos, ou conforme a tabela a seguir para menores de 16 anos:

Idade	Pressão Arterial	
	Sistólica (mmHg)	PAM (mmHg)
Até 5 meses incompletos	60	43
De 5 meses a 2 anos incompletos	80	60
De 2 anos a 7 anos incompletos	85	62
De 7 a 15 anos	90	65

a) Técnica

1. Ventilação com FiO_2 de 100% por, no mínimo, 10 minutos para atingir PaO_2 igual ou maior a 200 mmHg e PaCO_2 entre 35 e 45 mmHg.
2. Instalar oxímetro digital e colher gasometria arterial inicial (idealmente por cateterismo arterial).
3. Desconectar ventilação mecânica.
4. Estabelecer fluxo contínuo de O_2 por um cateter intratraqueal ao nível da carina (6 L/min), ou tubo T (12 L/min) ou CPAP (até 12 L/min + até 10 cm H_2O).
5. Observar a presença de qualquer movimento respiratório por oito a dez minutos. Prever elevação da PaCO_2 de 3 mmHg/min em adultos e de 5 mmHg/min em crianças para estimar o tempo de desconexão necessário.
6. Colher gasometria arterial final.
7. Reconectar ventilação mecânica.

b) Interrupção do teste

Caso ocorra hipotensão (PA sistólica < 100 mmHg ou PA média < que 65 mmHg), hipoxemia significativa ou arritmia cardíaca, deverá ser colhida uma gasometria arterial e reconectado o respirador, interrompendo-se o teste. Se o PaCO_2 final for inferior a 56 mmHg, após a melhora da instabilidade hemodinâmica, deve-se refazer o teste.

c) Interpretação dos resultados

1. **Teste positivo (presença de apneia)** – PaCO_2 final superior a 55 mmHg, sem movimentos respiratórios, mesmo que o teste tenha sido interrompido antes dos dez minutos previstos.
2. **Teste inconclusivo** – PaCO_2 final menor que 55 mmHg, sem movimentos respiratórios.
3. **Teste negativo (ausência de apneia)** – presença de movimentos respiratórios, mesmo débeis, com qualquer valor de PaCO_2 . Atentar para o fato de que em pacientes magros ou crianças os batimentos cardíacos podem mimetizar movimentos respiratórios débeis.

d) Formas alternativas de realização do teste de apneia

Em alguns pacientes as condições respiratórias não permitem a obtenção de uma persistente elevação da PaCO_2 , sem hipóxia concomitante. Nessas situações, pode-se realizar teste de apneia utilizando a seguinte metodologia, que considera as alternativas para pacientes que não toleraram a desconexão do ventilador:

1. Conectar ao tubo orotraqueal uma “peça em T” acoplada a uma válvula de pressão positiva contínua em vias aéreas (CPAP – *continuous positive airway pressure*) com 10 cm H_2O e fluxo de oxigênio a 12 L/minuto.
2. Realizar teste de apneia em equipamento específico para ventilação não invasiva, que permita conexão com fluxo de oxigênio suplementar, colocar em modo CPAP a 10 cm H_2O e fluxo de oxigênio entre 10-12 L/minuto. O teste de apneia não deve ser realizado em ventiladores que não garantam fluxo de oxigênio no modo CPAP, o que resulta em hipoxemia.

EXAMES COMPLEMENTARES

O diagnóstico de ME é fundamentado na ausência de função do tronco encefálico confirmado pela falta de seus reflexos ao exame clínico e de movimentos respiratórios ao teste de apneia. É obrigatória a realização de exames complementares para demonstrar, de forma inequívoca, a ausência de perfusão sanguínea ou de atividade elétrica ou metabólica encefálica e obtenção de confirmação documental dessa situação. A escolha do exame complementar levará em consideração a situação clínica e as disponibilidades locais, devendo ser justificada no prontuário.

Os principais exames a ser executados em nosso meio são os seguintes:

1. **Angiografia cerebral** – após cumpridos os critérios clínicos de ME, a angiografia cerebral deverá demonstrar ausência de fluxo intracraniano. Na angiografia com estudo das artérias carótidas internas e vertebrais, essa ausência de fluxo é definida por ausência de opacificação das artérias carótidas internas, no mínimo, acima da artéria oftálmica e da artéria basilar, conforme as normas técnicas do Colégio Brasileiro de Radiologia.
2. **Eletroencefalograma** – constatar a presença de *inatividade elétrica* ou *silêncio elétrico cerebral* (ausência de atividade elétrica cerebral com potencial superior a 2 μV) conforme as normas técnicas da Sociedade Brasileira de Neurofisiologia Clínica.
3. **Doppler Transcraniano** – constatar a ausência de *fluxo sanguíneo intracraniano* pela presença de fluxo diastólico reverberante e pequenos picos sistólicos na fase inicial da sístole, conforme estabelecido pelo Departamento Científico de Neurosonologia da Academia Brasileira de Neurologia.

4. Cintilografia, SPECT Cerebral – ausência de perfusão ou metabolismo encefálico, conforme as normas técnicas da Sociedade Brasileira Medicina Nuclear.

A metodologia a ser utilizada na realização do exame deverá ser específica para determinação de ME e o laudo deverá ser elaborado por escrito e assinado por profissional com comprovada experiência e capacitado no exame nessa situação clínica. Em geral, exames que detectam a presença de perfusão cerebral, como angiografia cerebral e doppler transcraniano, não são afetados pelo uso de drogas depressoras do sistema nervoso central ou distúrbios metabólicos, sendo os mais indicados quando essas situações estão presentes. A presença de perfusão sanguínea ou atividade elétrica cerebral significa a existência de atividade cerebral focal residual. Em situações de ME, a repetição desses exames após horas ou dias constatará inexoravelmente o desaparecimento dessa atividade residual. Em crianças lactentes, especialmente com fontanelas abertas e/ou suturas patentes, na encefalopatia hipóxico-isquêmica ou após craniotomias descompressivas, pode ocorrer persistência de fluxo sanguíneo intracraniano, mesmo na presença de ME, sendo eletroencefalograma o exame mais adequado para determinação de ME.

Um exame complementar compatível com ME realizado na presença de coma não perceptivo, previamente ao exame clínico e teste de apneia para determinação da ME, poderá ser utilizado como único exame complementar para essa determinação. Outras metodologias além das citadas não têm ainda comprovação científica da sua efetividade na determinação de ME.

REPETIÇÃO DO EXAME CLÍNICO (SEGUNDO EXAME)

Na repetição do exame clínico (segundo exame) por outro médico será utilizada a mesma técnica do primeiro exame. Não é necessário repetir o teste de apneia quando o resultado do primeiro teste for positivo (ausência de movimentos respiratórios na vigência de hipercapnia documentada).

O intervalo mínimo de tempo a ser observado entre o primeiro e o segundo exame clínico é de uma hora nos pacientes com idade igual ou maior a dois anos de idade.

Nas demais faixas etárias esse intervalo é variável devendo ser observada a seguinte tabela:

Faixa Etária	Intervalo Mínimo (horas)
7 dias (recém-nato a termo) até 2 meses incompletos	24
De 2 a 24 meses incompletos	12
Mais de 24 meses	1

A EQUIPE MÉDICA

Nenhum médico responsável por realizar procedimentos de determinação da ME poderá participar de equipe de retirada e transplante, conforme estabelecido no artigo 3º da Lei 9.434/1997 e no Código de Ética Médica.

A direção técnica de cada hospital deverá indicar os médicos capacitados a realizar e interpretar os procedimentos e exames complementares para determinação de ME em seu hospital, conforme estabelecido no artigo 3º da Resolução. Essas indicações e suas atualizações deverão ser encaminhadas para a CET.

São considerados capacitados médicos com no mínimo um ano de experiência no atendimento de pacientes em coma, que tenham acompanhado ou realizado pelo menos dez determinações de ME e realizado treinamento específico para esse fim em programa que atenda as normas determinadas pelo Conselho Federal de Medicina.

Na ausência de médico indicado pela direção técnica do hospital, caberá à CET da Unidade Federativa indicar o profissional e à direção técnica do hospital, disponibilizar as condições necessárias para a atuação.

COMUNICAÇÃO AOS FAMILIARES OU RESPONSÁVEL LEGAL

Os familiares do paciente ou o responsável legal deverão ser adequadamente esclarecidos, de forma clara e inequívoca, sobre a situação crítica do paciente, o significado da ME, o modo de determiná-la e também sobre os resultados de cada uma das etapas da determinação. Esse esclarecimento é de responsabilidade da equipe médica assistente do paciente ou, na sua impossibilidade, da equipe de determinação da ME.

Será admitida a presença de médico de confiança da família do paciente para acompanhar os procedimentos de determinação de ME, desde que a demora no comparecimento do profissional não inviabilize o diagnóstico. Os contatos com o médico escolhido serão de responsabilidade dos familiares ou do responsável legal. O profissional indicado deverá comparecer nos horários estabelecidos pela equipe de determinação da ME.

A decisão quanto à doação de órgãos somente deverá ser solicitada aos familiares ou responsáveis legais do paciente após o diagnóstico da ME e a comunicação da situação a eles.

ANEXO II DA RESOLUÇÃO CFM 2.173/2017

TERMO DE DECLARAÇÃO DE MORTE ENCEFÁLICA

A equipe médica que determinou a morte encefálica (ME) deverá registrar as conclusões dos exames clínicos e os resultados dos exames complementares no **Termo de Declaração de Morte Encefálica (DME)** ao término de cada etapa e comunicá-la ao médico assistente do paciente ou ao substituto.

Esse termo deverá ser preenchido em duas vias.

A primeira via deverá ser arquivada no prontuário do paciente, junto com o(s) laudo(s) de exame(s) complementar(es) utilizados na determinação.

A segunda via ou cópia deverá ser encaminhada à Central Estadual de Transplantes (CET), complementarmente à notificação da ME, nos termos da Lei 9.434/1997, artigo 13. Nos casos de morte por causa externa, uma cópia da declaração será necessariamente encaminhada ao Instituto Médico Legal (IML).

A Comissão Intra-Hospitalar de Transplantes (CIHDOTT), a Organização de Procura de Órgãos (OPO) ou a CET deverão ser obrigatoriamente comunicadas nas seguintes situações:

- a) possível morte encefálica (início do procedimento de determinação de ME);
- b) após constatação da provável ME (primeiro exame clínico e teste de apneia compatíveis); e
- c) após confirmação da ME (término da determinação com o segundo exame clínico e exame complementar confirmatórios).

A **Declaração de Óbito (DO)** deverá ser preenchida pelo médico legista nos casos de morte por causas externas (acidente, suicídio ou homicídio), confirmada ou suspeita. Nas demais situações caberão aos médicos que determinaram o diagnóstico de ME ou aos médicos assistentes ou aos substitutos preenchê-la. A data e a hora da morte a serem registradas na DO deverão ser as do último procedimento de determinação da ME, registradas no **Termo de Declaração de Morte Encefálica (DME)**.

Constatada a ME, o médico tem autoridade ética e legal para suspender procedimentos de suporte terapêutico em uso e assim deverá proceder, exceto se doador de órgãos, tecidos ou partes do corpo humano para transplante, quando deverá aguardar a retirada dos mesmos ou a recusa à doação (Resolução CFM 1.826/2007). Essa decisão deverá ser precedida de comunicação e esclarecimento sobre a ME aos familiares do paciente ou seu representante legal, fundamentada e registrada no prontuário.

TERMO DE DECLARAÇÃO DE MORTE ENCEFÁLICA

HOSPITAL

Nome: _____ CNES: _____

Município: _____ UF: _____

PACIENTE

Nome: _____ Nascimento: _____

Mãe: _____ Sexo: () MAS. () FEM.

Identidade: Tipo: _____

CAUSA DO COMA

Diagnóstico principal: _____ CID: _____

Diagnóstico secundário: _____ CID: _____

Confirmação: TC RM Angiografia DTC Liquor EEG Outro _____

PRÉ-REQUISITOS

Presença de lesão encefálica de causa conhecida irreversível e capaz de causar a morte encefálica	SIM	NÃO
Ausência de causa tratáveis que possam confundir o diagnóstico de morte encefálica	SIM	NÃO

REGISTRO HOSPITALAR DO PACIENTE

Tratamento e observação hospitalar \geq 6 horas em encefalopatia hipóxico-isquêmica	SIM	NÃO
Temperatura corporal $> 35^{\circ}\text{C}$ + $\text{PaO}_2 > 94\%$ + PAS ≥ 100 mmHg ou PA média ≥ 65 mmHg ou pela faixa etária (< 16 anos)?	SIM	NÃO
Ausência de hipotermia? Ausência de drogas depressoras do sistema nervoso central ou de bloqueadores neuromusculares?	SIM	NÃO

TEMP ($^{\circ}\text{C}$) _____ DATA: _____ HORA: _____

Coma não perceptivo? SIM NÃO

EXAME NEUROLÓGICO (exame os reflexos): _____

1º EXAME CLÍNICO E PA (mmHg):

	Direito			Esquerdo		
Pupila fixa e arreativa	SIM	NÃO	NT	SIM	NÃO	NT
Ausência de reflexo córneo-palpebral	SIM	NÃO	NT	SIM	NÃO	NT
Ausência de reflexo óculo encefálico	SIM	NÃO	NT	SIM	NÃO	NT
Ausência de reflexo vestibulo calórico	SIM	NÃO	NT	SIM	NÃO	NT
Ausência de reflexo da tosse	SIM	NÃO	NT	SIM	NÃO	NT

Justifique o motivo de não ter testado o reflexo: _____

Obs.: Não Testado (NT)

Médico _____ CRM: _____

Assinatura Identificada

TESTE DE APNEIA (examinador 1 ou 2)

PA (mmHg): TEMP: (°C):.....DATA:.....HORA:

Inicial	Final	Inicial	Final
---------	-------	---------	-------

PaCO₂: ----- PaO₂: -----Ausência de movimentos respiratórios com PaCO₂ > 55 mmHg? () SIM () NÃO

Médico:

CRM:

Assinatura Identificada

TERMO DE DECLARAÇÃO DE MORTE ENCEFÁLICA**2º EXAME CLÍNICO**

PA (mmHg): TEMP: (°C):.....DATA:.....HORA:

Coma não perceptível? () Sim () Não

EXAME NEUROLÓGICO (exame dos reflexos): Direito Esquerdo

Pupila fixa e arreativa () SIM () NÃO () NT () SIM () NÃO () NT

Ausência de reflexo córneo-palpebral () SIM () NÃO () NT () SIM () NÃO () NT

Ausência de reflexo óculo-cefálico () SIM () NÃO () NT () SIM () NÃO () NT

Ausência de reflexo vestibulo-calórico () SIM () NÃO () NT () SIM () NÃO () NT

Ausência de reflexo da tosse () SIM () NÃO

Justifique o motivo de não ter testado o reflexo:

Obs.: Não testado (NT)

Médico:

CRM:

Assinatura Identificada

TESTE DE APNEIA (examinador 1 ou 2)

PA (mmHg): TEMP.: (°C):.....DATA:.....HORA:

Inicial	Final	Inicial	Final
PaCO ₂ :	PaO ₂ :		

Ausência de movimentos respiratórios com PaCO₂ > 55 mmHg? () SIM () NÃO

Médico:

CRM:

Assinatura Identificada

EXAME COMPLEMENTAR

PA (mmHg): TEMP.: (°C):.....DATA:.....HORA:

Tipo: () DTC () EEG () Angiografia () Cintilografia Outro:

Ausência de perfusão sanguínea ou de atividade metabólica ou elétrica encefálica? () SIM () NÃO

Médico:

CRM:

Assinatura Identificada

a) CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL:

IDADE	Pressão arterial (mmHg)	
	Sistólica	PAM
Até 5 meses incompletos	60	43
De 5 meses a 2 anos incompletos	80	60
De 2 anos a 7 anos incompletos	85	62
De 7 anos a 15 anos	90	65
16 anos em diante	100	65

b) INTERVALOS ENTRE EXAMES CLÍNICOS:

INTERVALOS ENTRE EXAMES CLÍNICOS	MÍNIMO
7 dias completos (recém-nascidos a termo) a 2 meses incompletos	24 horas
De 2 meses a 24 meses incompletos	12 horas
Mais de 24 meses	1 hora

ANEXO III DA RESOLUÇÃO CFM 2.173/2017

CAPACITAÇÃO PARA DETERMINAÇÃO DE MORTE ENCEFÁLICA

a) **Pré-requisitos médicos para ser capacitado, atendendo ao art. 3º § 2º desta Resolução:**

1. Mínimo de um ano de experiência no atendimento de pacientes em coma.

b) **Programação mínima do curso de capacitação:**

1. Conceito de morte encefálica.
2. Fundamentos éticos e legais da determinação da morte encefálica:
 - a) Lei 9.434/1997;
 - b) Decreto 9.175/2017;
 - c) Resolução CFM 2.173/2017;
 - d) Resolução CFM 1.826/2007.

3. Metodologia da determinação:

a) **Pré-requisitos:**

- I. Lesão encefálica;
- II. Causas reversíveis de coma;
- III. Diagnóstico diferencial.

b) **Exame clínico:**

- I. Metodologia para realização e interpretação;
- II. Conduta nas exceções.

c) **Teste de apneia:**

- I. Preparo para o teste;
- II. Metodologia para realização e interpretação;
- III. Métodos alternativos.

d) **Exame complementar:**

- I. Escolha do método mais adequado;
- II. Doppler transcraniano;
- III. Eletroencefalografia;
- IV. Arteriografia cerebral.

e) **Conclusão da determinação:**

- I. Declaração de morte encefálica;
- II. Declaração de óbito.

4. Conduta pós-determinação:

a) Comunicação da morte encefálica aos familiares:

- I. Como informar aos familiares da situação de ME, dos resultados de cada etapa e da confirmação.

b) Retirada do suporte vital:

- I. Como informar aos familiares sobre a possibilidade de doação de órgãos e de retirada do suporte vital;
- II. Como proceder na retirada do suporte vital aos não doadores de órgãos.

c) Metodologia de ensino:

1. Teórico-prático.
2. Duração mínima de oito horas, sendo quatro de discussão de casos clínicos.
3. Mínimo de um instrutor para cada oito alunos nas aulas práticas.
4. Suporte remoto para esclarecimentos de dúvidas por, no mínimo, três meses.

d) Instrutores:

1. Capacitação comprovada em determinação de morte encefálica há pelo menos dois anos.
2. Residência médica ou título de especialista em neurologia, neurologia pediátrica, medicina intensiva, medicina intensiva pediátrica, neurocirurgia ou medicina de emergência.

e) Coordenador:

1. Capacitação comprovada em determinação de morte encefálica há pelo menos cinco anos.
2. Residência médica ou título de especialista em neurologia, neurologia pediátrica, medicina intensiva, medicina intensiva pediátrica, neurocirurgia ou medicina de emergência.

f) Responsáveis pelo curso:

1. Gestores públicos.
2. Hospitais.

PARECERES CFM 27/2016

Assunto: teste de apneia em documentação de himercapnia após apneia para diagnóstico de morte encefálica

EMENTA: No diagnóstico de morte encefálica é obrigatória a realização do exame de gasometria arterial antes e após o teste de apneia.

DA CONSULTA

Segundo a Resolução CFM 1.480/1997, que definiu os critérios para diagnóstico de morte encefálica, está incluído o chamado teste da apneia que na finalização indica a realização de um exame que constate $p\text{CO}_2 > 55$ mmHg (uma gasometria arterial, por exemplo). A Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos do Pará (CNCDO/PA) tem orientado a realização desse exame (gasometria) porque ele gera uma prova documental que ficará no prontuário do paciente. Alguns colegas têm questionado, pois na resolução está escrito: "Observar se aparecem movimentos respiratórios por 10 minutos ou até quando o $p\text{CO}_2$ atingir 55 mmHg". A palavra "ou" entraria oferecendo a opção de só observar se aparecem os movimentos respiratórios, sem realizar a gasometria. Diante de tal interpretação, podemos aceitar o teste de apneia sem documentação da hipercapnia pós-apneia?

Justificativa: Como coordenadora da CNCDO/PA, enfrente questionamentos frequentes e busco respostas com os especialistas ou câmaras técnicas para solucionar questões e auxiliar os profissionais que exercem essa atividade. Contamos com inúmeros treinamentos locais e gerenciados pelo Ministério da Saúde/Sistema Nacional de Transplantes, mas há muito desconhecimento e preconceitos a respeito do tema, mesmo na área da saúde.

DO PARECER

O assunto em tela traz à baila um momento importante da atividade médica, e, sobretudo, do diagnóstico de morte encefálica, estando o teste de apneia entre os aspectos que necessitam ser analisados. Sendo assim, alguns comentários são necessários para facilitar a resposta à consulente.

I – BASES CIENTÍFICAS:

1. Considerações iniciais

Victor Horsley, em 1894, descreveu casos de hemorragia cerebral, tumores e traumatismos cranioencefálicos em que houve morte devido à falência respiratória previamente à parada cardiocirculatória. A significância da apneia foi reconhecida e descrita por Mollaret e Goulon, em 1959, como parte do quadro clínico do coma *depassé*, que incluía hipotermia, hipotensão refratária, diabetes insípido e acidose metabólica progressiva. Simpson, em 1960, em parecer médico-legal, referiu que existe vida enquanto a circulação sanguínea seja mantida nutrindo os centros do tronco cerebral. A apneia é provavelmente um dos mais importantes sinais clínicos para diagnóstico de morte encefálica. O teste de apneia é um passo mandatório na determinação de morte encefálica.

O diagnóstico de morte encefálica (ME) pode e deve ser realizado em qualquer paciente que esteja em coma aperceptivo, arreativo e em apneia.

2. Fisiopatologia do controle da respiração

Os núcleos do trato solitário situados no bulbo têm como função primária o controle da respiração. Pelo menos três estímulos são reconhecidamente eficazes nesse controle: a tensão sanguínea de CO_2 agindo diretamente no centro respiratório; a composição química (pH) do sangue circulante atuando nos quimiorreceptores carotídeo e aórticos; a amplitude de distensão pulmonar (mecanorreceptores da caixa torácica).

3. Bases fisiológicas do teste de apneia

O teste de apneia requer um protocolo específico que assegure que a PaCO_2 alcance um nível que produza o máximo de estímulo respiratório. O objetivo é estimular os centros respiratórios bulbares através de aumento de PaCO_2 a níveis iguais ou maiores que 55 mmHg.

Plum e Posner, dois dos principais pesquisadores da investigação do paciente em coma no mundo, sugeriram o uso da gasometria durante o teste de apneia e estabeleceram que se a PaCO_2 estivesse na faixa da normalidade e o paciente estivesse respirando em ar ambiente durante dez minutos antes do teste, um a dois minutos sem ventilação artificial seriam suficientes para produzir tensão de CO_2 para estimular o centro respiratório.

Foram estimadas velocidades de acréscimo de PaCO_2 , de pacientes em apneia, de 4,1 mmHg/min nos primeiros quatro minutos e 2,7 mmHg/min nos seis minutos subsequentes. Diante disso, um paciente que iniciar o teste com PaCO_2 de 30 mmHg necessitará de oito minutos de apneia para superar 55 mmHg; se iniciar com PaCO_2 de 35 mmHg, necessitará de seis minutos, e se iniciar com PaCO_2 de 40 mmHg necessitará de quatro minutos de observação, de forma geral.

II – DA LEGISLAÇÃO VIGENTE

A morte encefálica foi legalmente definida no escopo da Lei de Doação de Órgãos (Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997), que dispõe sobre a retirada de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento, a qual determina em seu artigo 3º que compete ao Conselho Federal de Medicina definir os critérios para diagnóstico de morte encefálica. Posteriormente essa lei foi regulamentada pelo Decreto 2.268, de 30 de junho de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante. O Conselho Federal de Medicina (CFM) publicou na Resolução 1.480/1997 os critérios e condições para o diagnóstico da ME como definido pela Lei 9.434/1997.

Destaco os seguintes aspectos da Resolução CFM 1.480/1997:

- a) Art. 2º Os dados clínicos e complementares observados quando da caracterização da morte encefálica deverão ser registrados no “Termo de declaração de morte encefálica” anexo a esta Resolução.
- b) Termo de Declaração de Morte encefálica:

3. Teste da apneia

No doente em coma, o nível sensorial de estímulo para desencadear a respiração é alto, necessitando-se da $p\text{CO}_2$ de até 55 mmHg, fenômeno que pode determinar um tempo de vários minutos entre a desconexão do respirador e o aparecimento dos movimentos respiratórios, caso a região ponto-bulbar ainda esteja íntegra. A prova da apneia é realizada de acordo com o seguinte protocolo:

3.1 Ventilar o paciente com O_2 de 100% por dez minutos.

3.2 Desconectar o ventilador.

3.3 Instalar cateter traqueal de oxigênio com fluxo de seis litros por minuto.

3.4 Observar se aparecem movimentos respiratórios por dez minutos ou até quando o $p\text{CO}_2$ atingir 55 mmHg.

III – RESPOSTA À CONSULENTE:

A consulente trouxe enorme oportunidade de mais uma vez enfatizar da segurança estabelecida pela Resolução CFM 1.480/1997, o que não impede de sempre avaliar a necessidade de se aprimorar as resoluções quando assim for necessário.

Na Resolução CFM 1.480/1997, os dez minutos de apneia assegurariam a ser atingidos níveis de PaCO_2 acima de 55 mmHg desde que a avaliação iniciasse com níveis normais, o que frequentemente não ocorre em pacientes

que estão em ventilação mecânica. Por essa razão, dada a necessidade de se asseverar a total segurança do processo, sem espaço para dúvidas, o que é preconizado, é que se inicie o teste de apneia partindo dos níveis de temperatura, pressão arterial, PaO_2 e PaCO_2 em níveis próximos da normalidade, minimizando assim o risco de intercorrências e obtendo um nível adequado de PaCO_2 , sem risco de hipóxia concomitante.

No estado da arte médica e do uso de adequadas práticas, no teste de apneia, é obrigatório que se realize a gasometria arterial após a ventilação por dez minutos a 100% de O_2 ; sempre é desejável uma linha arterial; sob monitorização da oximetria digital, descontinua-se então a ventilação mecânica e estabelece-se um fluxo contínuo de O_2 por um cateter intratraqueal ao nível da carina (6 L/min), caso não se observe a presença de qualquer movimento respiratório por dez minutos, colhe-se a gasometria arterial ao final e recomenda-se a ventilação mecânica.

Durante o teste de apneia, caso ocorra a hipotensão significativa, hipoxemia ou arritmia cardíaca, deverá ser colhida uma gasometria arterial imediatamente e a ventilação deverá ser reiniciada, interrompendo-se o teste. Se o PaCO_2 final for inferior a 55 mmHg, o teste é inconclusivo e, após a melhora da instabilidade hemodinâmica, deve ser refeito o teste obedecendo critérios de segurança do ato médico. Se com a PaCO_2 final igual ou maior a 55 mmHg não houver movimentos respiratórios, mesmo que o teste tenha sido interrompido, o teste de apneia é considerado positivo. A presença de movimentos respiratórios ainda que débeis negativam o teste.

PARECER FINAL:

Dessa forma, fica clara a necessidade da coleta da gasometria arterial antes e após o teste de apneia, sendo esse resultado um documento a ser anexado ao prontuário do paciente, estabelecendo assim segurança fundamental ao diagnóstico de morte encefálica.

Este é o parecer.

Brasília (DF), 16 de junho de 2016.

PROCESSO-CONSULTA CFM 44/2016 PARECER CFM 11/2017

Assunto: diagnóstico de morte encefálica por médico residente

EMENTA: A determinação de morte encefálica (DME) pode ser realizada pelo médico residente sob supervisão do preceptor ou equivalente, inclusive para os residentes em neurologia, neurocirurgia ou neurologia pediátrica. Considera-se hipotermia uma temperatura corporal retal, esofagiana e vesical $< 35^{\circ}\text{C}$. A hipernatremia grave não inviabiliza a DME, exceto quando é a única causa do coma. Os critérios de determinação da morte encefálica são estabelecidos na Resolução CFM 1.480/1997.

DA CONSULTA

O vice-presidente do Cremepe envia o seguinte ofício ao CFM, e destaca:

“Considerando a regulamentação da morte encefálica (ME) em todo o território nacional pelo CFM;

Considerando que o CFM conta com uma Câmara Técnica de ME;

Considerando que há divergências na literatura com relação a valores normais de temperatura e sódio para realização do protocolo de ME e que se faz necessária uma uniformização de condutas entre os estados da Federação;

Encaminhamos a V.S.^a, em anexo, consulta protocolada neste Conselho Regional de Medicina sob o número 9.599/2015, sobre morte encefálica, para parecer da Câmara Técnica de Morte Encefálica do Conselho Federal de Medicina.”

A consulta ao Cremepe, estabelecida pela Dra. Adélia Henriques-Souza, neurologista infantil, faz os seguintes questionamentos:

Constantemente, sou a responsável pelo exame de morte encefálica no HR, porém, após extensa revisão bibliográfica e por observar erros frequentes, algumas perguntas não são respondidas pela resolução 1.480/1997 e que sempre são motivos de discussão:

Art. 16, §1º, diz que “o diagnóstico de morte encefálica será confirmado, segundo os critérios clínicos e tecnológicos definidos em resolução do Conselho Federal de Medicina, por dois médicos, no mínimo, um dos quais com título de especialista em neurologia reconhecido no país”,

portanto, compreendo que um residente sem a presença de seu preceptor jamais poderia fazer esse diagnóstico, mas o que presenciamos comumente são os residentes fazendo tal diagnóstico. A pergunta para o parecer é:

1. O residente pode dar o diagnóstico de ME?
2. Qual o valor considerado para hipotermia no Brasil? Esse valor independe da idade do paciente? Após sete dias, até para o adulto, é o mesmo valor?
3. Existem valores específicos de sódio que não permitem a abertura do protocolo? As citações que encontro não têm respaldo científico... e o que se explica é que “valores de sódio > 155 mEq/L podem contribuir com edema, disfunção, apoptose e necrose celulares” dificultando a pega do enxerto; desordens desse eletrólito somadas a outras alterações metabólicas encontradas, colocaram em risco a qualidade de órgãos a serem transplantados, mas não invalida o exame de ME e a consequente retirada dos órgãos.
4. Mesmo que tenhamos todos os critérios para ME presentes, respaldados pelos exames complementares, e o paciente for portador de prótese ocular ou má-formação do pavilhão auricular, eu posso fechar o protocolo?
5. A otoscopia não constitui item obrigatório antes da realização do teste calórico?”

DO PARECER

O assunto em tela traz à baila um momento importante da atividade médica, e sobretudo no diagnóstico de morte encefálica, a consulente, neurologista infantil de um dos maiores hospitais públicos do Brasil, encaminha inúmeras perguntas relacionadas ao tema central, e por se tratar de tema complexo é encaminhado ao CFM pelo Cremepe, favorecendo assim a diversos esclarecimentos, com contribuições da Câmara Técnica de Morte Encefálica e da Câmara Técnica de Neurologia do CFM.

I – BASES CIENTÍFICAS

1. Considerações iniciais

Victor Horsley, em 1894, descreveu casos de hemorragia cerebral, tumores e traumatismos cranioencefálicos em que houve morte devido à falência respiratória previamente à parada cardiocirculatória. A significância da apneia foi reconhecida e descrita por Mollaret e Goulon, em 1959, como parte do quadro clínico do coma *dépassé*, que incluía hipotermia, hipotensão refratária, diabetes insipidus e acidose metabólica progressiva. Simpson, em 1960, em parecer médico-legal, referiu que existe vida enquanto a circulação sanguínea seja mantida nutrindo os centros do tronco cerebral.

Em 1968, o conceito de Morte Encefálica (ME) foi consolidado pelo Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School. Em 1976, o Royal Medical Colleges do Reino Unido define a morte encefálica como perda da função do tronco cerebral de forma irreversível. Em 1981, nos EUA, é publicado relatório pelo President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research, e incorpora à legislação americana os critérios de morte encefálica por meio do Uniform Determination of Death Act, com a recomendação de testes confirmatórios no diagnóstico de ME e recomenda

um período de 24 horas de observação para pacientes com anoxia cerebral. Vários estados americanos têm acrescentado alterações relativas a qualificações médicas, confirmação por um segundo médico ou isenção religiosa.

Em 1988, foram estabelecidos os critérios de morte encefálica na Irlanda e, em 1995, na Austrália. Em 2006, o Conselho Canadense de Doação e Transplante (Canadian Council for Donation and Transplantation) publica os critérios diagnósticos da ME.

O diagnóstico de morte encefálica pode e deve ser realizado em qualquer paciente que esteja em coma aperceptivo, arreativo e em apneia.

2. Fisiopatologia relacionada

A morte encefálica é um processo complexo que altera a fisiologia de todos os sistemas orgânicos. Recentemente foi reconhecido que ela envolve uma série de perturbações clínicas que incluem alterações bioquímicas e celulares que conduzem a disfunção múltipla de órgãos, repercutindo na qualidade do órgão transplantado. Tanto as alterações iniciais quanto as tardias influem na viabilidade dos órgãos ao comprometer sua perfusão, aumentando a lesão isquêmica.

O processo de morte encefálica inicia-se com o aumento de pressão intracraniana (PIC) devido à expansão volumétrica do conteúdo intracraniano. Durante essa expansão, o conteúdo liquorístico é drenado e o retorno venoso é comprometido, elevando progressivamente a PIC. A hipóxia celular e o edema contribuem, ainda, para esse aumento. O processo culmina com a herniação transtentorial do tronco cerebral pelo forame magno.

II – DA LEGISLAÇÃO VIGENTE NO BRASIL E PARECERES DO CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA RELACIONADOS À MORTE ENCEFÁLICA E RESIDÊNCIA MÉDICA

A morte encefálica foi legalmente definida no escopo da Lei de Doação de Órgãos – Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a retirada de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento, a qual determina em seu artigo 3º, que compete ao Conselho Federal de Medicina definir os critérios para diagnóstico de morte encefálica. Posteriormente, a lei foi regulamentada pelo Decreto 2.268, de 30 de junho de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante. O Conselho Federal de Medicina (CFM) publicou na sua Resolução 1.480/1997 os critérios e condições para o diagnóstico da ME, como definido pela Lei 9.434/1997.

Com efeito, a Lei que trata da ME (Lei 9.434/1997) assinala, em seu artigo 3º, que a *retirada post mortem de tecidos, órgãos ou partes do corpo humano destinados a transplante ou tratamento deverá ser precedida de diagnóstico de morte encefálica, constatada e registrada por dois médicos não participantes das equipes de remoção e transplante, mediante a utilização de critérios clínicos e tecnológicos definidos por resolução do Conselho Federal de Medicina.*

O Decreto 2.286/1997 assinala, no § 1º do artigo 16, que o *diagnóstico de morte encefálica será confirmado, segundo os critérios clínicos e tecnológicos definidos em resolução do Conselho Federal de Medicina, por dois médicos, no mínimo, um dos quais com título de especialista em neurologia reconhecido no País.*

Destaco os seguintes aspectos da Resolução CFM 1.480/1997:

Art. 2º Os dados clínicos e complementares observados quando da caracterização da morte encefálica deverão ser registrados no Termo de Declaração de Morte Encefálica, anexo a esta Resolução.

O Parecer CFM 10/2010 estabelece em sua Ementa: “Critérios para morte encefálica devem obedecer aos princípios contidos nas normas legais”. Sobre a residência médica, destaco a lei:

A Lei 6.932, de 7 de julho de 1981, prevê em seu artigo 1º:

A residência médica constitui modalidade do ensino de pós-graduação, destinado a médicos, sob a forma de curso de especialização, caracterizada por treinamento em serviço, funcionando em instituições de saúde universitárias ou não, sob a orientação de profissionais médicos de elevada qualificação ética e profissional.

Na Resolução 2, de 17 de maio de 2006, exarada pela Comissão Nacional de Residência Médica, que “dispõe sobre os requisitos mínimos dos Programas de Residência Médica e dá outras providências”; mais precisamente no artigo 16, se vê:

A supervisão permanente do treinamento do médico residente deverá ser realizada por docentes, por médicos portadores de Certificado de Residência Médica na área ou especialidade e curso, ou título superior, ou possuidores de qualificação equivalente, a critério da Comissão Nacional de Residência Médica.

No Parecer Consulta CFM 81.104/2001, destaco:

Ao longo dos anos, o corpo legal e doutrinário referente à Residência Médica recebeu contribuições e aperfeiçoamentos; no entanto, conservando inalterados os fundamentos conceituais do treinamento em serviço sob supervisão, e o pressuposto das condições prevalecerem por toda a duração do Programa.

O Parecer CFM 13/2002, que determina:

A relação entre o médico residente e seu preceptor deve ser respeitosa, exigindo qualidade ética e profissional do preceptor no exercício da atividade, que tem responsabilidade compartilhada com o residente na prática do ato médico durante o treinamento do Programa de Residência Médica.

III – DA LITERATURA

Em 1995, a Academia Americana de Neurologia definiu critérios para a determinação da morte encefálica utilizados até hoje em todo o mundo.

Trabalho de Wahlster e colaboradores, em 2015, analisando 91 países, constatou que 70% deles têm um documento legal para determinação da ME. Em dois terços deles há a exigência que um médico com treinamento em neurologia, neurocirurgia ou terapia intensiva realize a determinação de ME.

A ME resulta numa perda completa dos mecanismos centrais de regulação da estabilidade hemodinâmica. A hipertensão intracraniana leva a uma série de alterações neuropatológicas referidas como “tempestade adrenérgica”. No início, há um predomínio da atividade parassimpática, evidenciada por acentuada bradicardia, seguida de hiperatividade simpática que se manifesta por breve período de hipertensão e taquicardia que acompanham o processo de herniação do tronco cerebral, seguindo-se, então, o aparecimento abrupto ou insidioso de hipotensão. Um dos fatores contribuintes para este distúrbio é o diabetes insípido (DI). Outro fator seria a disfunção do centro vasomotor, com conseqüente diminuição da liberação de catecolaminas, levando à queda da resistência vascular periférica e hipotensão. Ocorre uma disfunção pituitária posterior na morte encefálica com a ocorrência de diabetes insipidus com poliúria e hipernatremia.

A regulação da temperatura no hipotálamo é afetada, manifestando-se com hipertermia inicial seguida de hipotermia. No diagnóstico de ME deve-se ter o conhecimento da causa do coma, afastar hipotermia e uso de drogas depressoras do sistema nervosa central como causa do coma, e disfunção neuromuscular.

Em relação à hipotermia, temperatura variando entre 32 a 34°C são relacionadas à deterioração da consciência, mas os reflexos de tronco encefálico, encontram-se ausentes na presença de temperatura de 28°C.

No seguimento de pacientes com ME, é do conhecimento médico que os distúrbios circulatórios, metabólicos e endócrinos podem acompanhar o quadro estabelecido de ME; essas disfunções ocorrem como resultado da cessação da função do tronco encefálico. É importante enfatizar que as alterações podem ser o efeito e não a causa da cessação da função do tronco encefálico e não impedem o diagnóstico da morte por testes neurológicos dos reflexos do tronco encefálico (Academy of Royal Colleges).

CONCLUSÃO

O consulente trouxe enorme oportunidade de, mais uma vez, enfatizar a segurança estabelecida pela Resolução CFM 1.480/1997, o que não impede de sempre avaliar a necessidade de se aprimorar as resoluções quando assim for necessário, além de oferecer a compreensão sobre as atividades do médico residente.

Resposta 1:

O médico residente possui habilitação legal para exercer a medicina em qualquer dos ramos, desde que atendidos os ditames legais.

Em respeito à Lei 6.932/1981 (Dispõe sobre as atividades do médico residente e dá outras providências) e a Resolução CNRM 2, de 2006 (Dispõe sobre requisitos mínimos dos Programas de Residência Médica), a DME realizada pelo médico residente deve ser feita sob supervisão do preceptor ou equivalente, inclusive para os residentes em neurologia, neurocirurgia ou neurologia pediátrica. O médico residente em neurologia, neurocirurgia ou neurologia pediátrica pode realizar o diagnóstico de morte encefálica e assinar o termo de DME, desde que não o faça na condição de médico especialista nas áreas citadas. Cabe ao CFM recomendar aos serviços de residência médica do país esta orientação.

Resposta 2:

A hipotermia grave pode ser um fator confundidor na determinação de morte encefálica (DME), pois os reflexos de tronco encefálico podem desaparecer quando a temperatura corporal central é $\leq 32^{\circ}\text{C}$. É essencial que seja corrigida a hipotermia até uma temperatura corporal (esofágiana, vesical ou retal) central $\geq 35^{\circ}\text{C}$ antes de iniciar-se a DME.

Resposta 3:

Distúrbios hidroeletrólítico, ácido-básico ou endócrino e intoxicação exógena graves e não corrigidos podem agravar ou ocasionar o coma, devendo ser buscada a correção dos mesmos antes do início da DME. Na presença ou suspeita de alguma dessas condições, caberá à equipe responsável pela DME definir se essas anormalidades são capazes de causar ou agravar o quadro clínico, ou são consequência da morte encefálica ou somática.

A hipernatremia grave não inviabiliza a DME, exceto quando é a única causa do coma.

Resposta 4:

Não. A DME no Brasil é baseada na constatação da perda irreversível de toda a função do tronco encefálico, definida pelo exame clínico e teste de apneia, cabendo a realização de um exame complementar. Desse modo, qualquer impossibilidade de realizar uma parte da avaliação da função do tronco encefálico impossibilita o diagnóstico de morte encefálica e configura uma não conformidade de ordem ético-legal com a Resolução CFM 1.480/1997, a Lei 9.434/1997 e o Parecer CFM 10/2010.

Resposta 5:

Constitui item obrigatório. A realização da otoscopia para constatar a ausência de perfuração timpânica ou oclusão do conduto auditivo externo por cerume, bem como a exclusão de fraturas e/ou luxação da coluna cervical são essenciais para a realização do exame clínico de DME. Idealmente, o paciente deverá também estar aquecido e oxigenado, com uma PA sistólica ≥ 100 mmHg, temperatura corporal central $\geq 35^{\circ}\text{C}$ antes e durante a DME.

Este é o parecer, SMJ.

2

CONTROVÉRSIAS FREQUENTES NO PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA



Autorretrato com Dr. Arrieta (1820). Francisco de Goya (1746-1828). Óleo sobre tela, 117 x 79 cm. Minneapolis Institute of Arts (EUA).

CONTROVÉRSIAS FREQUENTES NO PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA

1. Se, após a confirmação do diagnóstico de ME e negativa para a doação de órgãos, os familiares pedirem para não desligar os aparelhos, alegando questões religiosas ou que um milagre possa acontecer.

Essa é uma situação que não é rara. Evidentemente, o paciente já morreu. O dilema está no entendimento e na comunicação.

Na imensa maioria desses casos, após a discussão com a participação de um médico mais experiente e com o ambiente emocional melhor controlado, os familiares entendem o diagnóstico de morte e aceitam a retirada de todo o suporte.

2. No caso do paciente apresentar PCR antes da conclusão do diagnóstico de ME? Que fazer? Ou se a parada cardíaca for após a confirmação da ME?

No caso do paciente apresentar PCR antes de completar o protocolo de ME, do ponto de vista legal não foi definida a morte encefálica (mesmo que altamente provável!). Nesse caso constata-se a morte clínica, mas sem o diagnóstico confirmado de Morte Encefálica

Por outro lado, no caso de apresentar PCR após completar o protocolo (onde se confirmou o diagnóstico) a data do óbito será aquela do último exame (portanto, anterior a PCR!).

3. No caso de haver alteração do sódio durante a evolução do quadro, qual seriam os níveis seguros para realizar o exame clínico?

Quando a causa do coma estiver bem definida, onde o médico descarta da hipernatremia ser a causa do quadro comatoso do paciente, nada impede que prossiga no protocolo, desde que o sódio sérico se encontre dentro de níveis aceitáveis que não interfiram no exame neurológico. Níveis de sódio sérico entre 130 e 165 mEq/L têm se mostrado seguros e não devem interferir no resultado do exame clínico.

Por outro lado, o desenvolvimento de diabetes insipidus é comum na ME (hipernatremia por perda de água livre secundária a insuficiente secreção

do Hormônio Antidiurético). Nesse caso a administração de vasopressina exógena pode reverter a hipernatremia para níveis mais aceitáveis (<165 mEq/L) e realizar o exame com níveis séricos de sódio seguros.

4. No caso do paciente haver usado drogas sedativas em doses terapêuticas (por exemplo: anticonvulsivantes) quanto tempo devo aguardar para realizar o exame?

O uso de sedativos e analgésicos em doses terapêuticas não interfere nos exames clínicos para constatar morte encefálica. Portanto, não há impeditivo para dar seguimento ao exame clínico. Entretanto, em pacientes com insuficiência renal e hepática, dependendo da medicação, da dose cumulativa e do tempo de uso, pode haver acúmulo e impregnação, sendo, nesse caso prudente aguardar um período de *washout* que pode ser orientado por meio de tabelas de meia vida das drogas (Nakagawa T et al. *Guidelines for the determination of brain death in infants and children: an update of the 1987 Task Force Recommendations. Crit Care Med* 2011; 39 (9): 2139-55.).

Por outro lado, deve-se destacar que no caso de haver utilizado relaxantes musculares deve haver certeza absoluta da metabolização, excreção e ausência de qualquer efeito residual.

Medication	Infants/Children Elimination Half-Life	Neonates Elimination Half-Life
Intravenous induction, anesthetic, and sedative agents		
Thiopental	Adults: 3–11,5 hrs (shorter half-life in children)	
Ketamine	2.5 hrs	
Etomidate	2.6–3.5 hrs	
Midazolam	2.9–4.5 hrs	4–12 hrs (77–80)
Propofol	2–8 mins, terminal half-life 200 mins (range, 300–700 mins)	
Dexmedetomidine	Terminal half-life 83–159 mins (79–81)	Infants have faster clearance (81–83)
Antiepileptic drugs		
Phenobarbital	Infants: 20–133 hrs ^a ; children: 37–73 hrs ^a	45–500 hrs ^a (79, 84, 85)
Pentobarbital	25 hrs ^a	
Phenytoin	11–55 hrs ^a	63–88 hrs ^a

(continua)

Medication	Infants/Children Elimination Half-Life	Neonates Elimination Half-Life
Antiepileptic drugs		
Diazepam	1 month to 2 yrs: 40–50 hrs 2–12 yrs: 15–21 hrs 12–16 yrs: 18–20 hrs	50–95 hrs (79, 86, 87)
Lorazepam	Infants: 40.2 hrs (range, 18–73 hrs) Children: 10.5 hrs (range, 6–17 hrs)	40 hrs (88)
Clonazepam	22–33 hrs	
Valproic acid	Children > 2 months: 7–13 hrs ^a Children 2–14 yrs: mean 9 hrs; range, 3.5–20 hrs	10–67 hrs ^a
Levetiracetam	Children 4–12 yrs: 5 hrs;	
Intravenous narcotics		
Morphine sulfate	Infants 1–3 months: 6.2 hrs (5–10 hrs) 6 months to 2.5 yrs: 2.9 hrs (1.4–7.8 hrs) Children: 1–2 hrs	7.6 hrs (range, 4.5–13.3 hrs) (79, 89–91)
Meperidine	Infants < 3 months: 8.2–10.7 hrs (range, 4.9–31.7 hrs); infants 3–18 months: 2.3 hrs; Children 5–8 yrs: 3 hrs	23 hrs (range, 12–39 hrs)
Fentanyl	5 months to 4.5 yrs: 2.4 hrs (mean); 0.5–14 yrs: 21 hrs (range, 11–36 hrs for long-term infusions)	1–15 hrs
Sufentanil	Children 2–8 yrs: 97 ± 42 mins	382–1,162 mins
Intravenous narcotics		
Succinylcholine	5–10 mins; prolonged duration of action in patients with pseudocholinesterase deficiency or mutation	
Pancuronium	110 mins	
Vecuronium	41 mins	65 mins
Atracurium	17 mins	20 mins
Rocuronium	3–12 months: 1.3 ± 0.5 hrs 1 to < 3 yrs: 1.1 ± 0.7 hrs 3 to < 8 yrs: 0.8 ± 0.3 hrs Adults: 1.4–2.4 hrs	

Tabela obtida em: Nakagawa T et al. Guidelines for the determination of brain death in infants and children: an update of the 1987 Task Force Recommendations. Crit Care Med 2011; 39 (9): 2139-55.

5. Se o paciente apresentar “movimentos de membros” após o diagnóstico de ME adequadamente comprovado e concluído? Estaria invalidado o exame? O que é o Sinal de Lázaro?

O sinal de Lázaro foi descrito em 1984 em cinco pacientes com ME, e é comparado com o reflexo de Moro do recém-nascido. Através de Potencial Evocado se demonstrou que se trata de uma resposta reflexa medular cervical.

Os reflexos medulares podem ocorrer em 20 a 70% dos pacientes em morte encefálica. Movimentos complexos reflexos, como o sinal de Lázaro, não inviabilizam o diagnóstico da ME. É fundamental disseminar o conhecimento entre os diversos profissionais atuantes, tanto no diagnóstico de morte encefálica quanto na procura e realização de transplantes.

Curiosidade

Na Idade Média, a ausência de respiração, movimento e sensibilidade era geralmente considerada suficiente para diagnosticar a morte de um paciente. No entanto, há relatos de métodos bastante incomuns que eram usados para verificar se a morte havia ocorrido realmente. Em *La Chanson de Roland*, o poema épico, Charlemagne morde o pé de Roland esperando que a dor possa despertá-lo.

O médico medieval Bernard de Gordon sugere “*chamar [a pessoa] em voz alta, puxar os cabelos, torcer os dedos [...] e picá-lo com uma agulha.*” Se todos esses métodos falhassem, o médico sugeria colocar uma pequena bola de lã ao lado da boca do paciente: se os fios se movessem, então o paciente ainda estaria a respirar.

Casos de morte aparente não eram frequentes, pois os mortos eram muitas vezes mantidos em casa alguns dias antes do funeral.

Fatos Estranhos Sobre a Morte na Idade Média, publicado em 9 de junho de 2017. <http://www.relativamenteinteressante.com/2017/06/10-fatos-estranhos-sobre-morte-na-idade.html>

3 PERGUNTAS FREQUENTES



Tobias devolve a visão a seu pai (1636). Rembrandt van Rijn (1606-1669). Óleo sobre tela, 47 x 38,7 cm. Staatsgalerie (Stuttgart).

PERGUNTAS FREQUENTES

O que é morte encefálica?

Morte encefálica é a parada definitiva e irreversível do encéfalo, provocando em poucos minutos a falência de todo o organismo. O encéfalo inclui o cérebro e o tronco cerebral. É responsável pelas funções essenciais do organismo, como o controle da pressão, da temperatura e da respiração, entre outras. Após algumas agressões neurológicas, as células do cérebro podem morrer e deixar de cumprir essas funções, apresentando um quadro que é irreversível. O coração continua batendo sozinho por causa do seu marca-passo interno (que é temporário). Aparelhos e remédios podem manter a respiração e a pressão, mas por um espaço curto de tempo. Quando constatada a morte encefálica, significa que a pessoa está morta e que, nessa situação, os órgãos podem ser doados para transplante, se a família consentir. Se não houver o consentimento os aparelhos serão desligados, já que o indivíduo está clínica e legalmente morto.

Posso ter certeza do diagnóstico de morte encefálica?

Sim. O diagnóstico é realizado por meio de exames específicos e pela avaliação de dois médicos diferentes, com intervalo mínimo de seis horas entre as duas avaliações. Além disso, é obrigatória a confirmação do diagnóstico por, pelo menos, um dos seguintes exames: angiografia cerebral, cintilografia cerebral, ultrassom com doppler transcraniano ou eletroencefalograma. O diagnóstico de morte encefálica é regulamentado pelo Conselho Federal de Medicina, conforme definido pela Lei 9.434, de 1997.

É possível o diagnóstico de morte encefálica apenas com um exame clínico?

Sim. O diagnóstico é clínico, mas pela legislação brasileira, ele deve ser confirmado com outro método de análise: eletroencefalograma, angiografia cerebral, entre outros. Em alguns países essa exigência não existe.

A morte encefálica pode ser diagnosticada em qualquer hospital?

Em princípio, sim, porque o diagnóstico básico é clínico e deve ser feito por um neurologista. Contudo, alguns hospitais não têm condições de complementar o diagnóstico com exames específicos, como a lei exige. Entretanto, desde que haja necessidade, uma equipe médica e equipamentos podem ser deslocados de um hospital para outro.

Como o corpo é mantido após a morte encefálica?

Para a manutenção hemodinâmica do corpo após a morte encefálica, o coração é induzido a funcionar à custa de medicamentos, o pulmão funciona com a ajuda de aparelhos e o corpo continua sendo alimentado por via endovenosa.

Morte encefálica é o mesmo de coma?

Não. A morte do encéfalo não é a mesma coisa que o coma. No coma, o paciente está desacordado e vivo, tendo o comando das funções básicas de manutenção da vida, podendo ser reversível. A morte encefálica é quando o cérebro para de funcionar, isso é, o sangue deixa de circular não levando mais oxigênio para às suas células – e há a perda irreversível das funções cerebrais. O óbito é caracterizado nesse momento. Existem exames neurológicos que facilmente diferenciam o coma do estado de morte encefálica.

Uma pessoa em coma também pode ser doadora?

Não. Coma é um estado que pode ser reversível; morte encefálica, como o próprio nome sugere, não. Uma pessoa somente se torna um potencial doador após o correto diagnóstico de morte encefálica e a autorização dos familiares.

<http://portals.saude.gov.br/acoes-e-programas/doacao-transplantes-de-orgaos/perguntas-frequentes#doacao>

<http://www.saude.ce.gov.br/index.php/rede-de-servicos/central-de-transplante/tira-duvidas>

4 DOAÇÃO DE ÓRGÃOS



A morte de Sêneca (1684). Luca Giordano (1634-1705). Óleo sobre tela, 155 x 188 cm. Museu do Louvre (Paris).

LEI 9.434, DE 4 DE FEVEREIRO DE 1997

Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º A disposição gratuita de tecidos, órgãos e partes do corpo humano, em vida ou *post mortem*, para fins de transplante e tratamento, é permitida na forma desta Lei.

Parágrafo único. Para os efeitos desta Lei, não estão compreendidos entre os tecidos a que se refere este artigo o sangue, o espermatozoide e o óvulo.

Art. 2º A realização de transplante ou enxertos de tecidos, órgãos ou partes do corpo humano só poderá ser realizada por estabelecimento de saúde, público ou privado, e por equipes médico-cirúrgicas de remoção e transplante previamente autorizados pelo órgão de gestão nacional do Sistema Único de Saúde.

Parágrafo único. A realização de transplantes ou enxertos de tecidos, órgãos e partes do corpo humano só poderá ser autorizada após a realização, no doador, de todos os testes de triagem para diagnóstico de infecção e infestação exigidos em normas regulamentares expedidas pelo Ministério da Saúde. (Redação dada pela Lei 10.211, de 23.3.2001)

CAPÍTULO II DA DISPOSIÇÃO *POST MORTEM* DE TECIDOS, ÓRGÃOS E PARTES DO CORPO HUMANO PARA FINS DE TRANSPLANTE

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

§ 1º Os prontuários médicos, contendo os resultados ou os laudos dos exames referentes aos diagnósticos de morte encefálica e cópias dos documentos de que tratam os arts. 2º, parágrafo único; 4º e seus parágrafos; 5º; 7º; 9º, §§ 2º, 4º, 6º e 8º, e 10, quando couber, e detalhando os atos cirúrgicos relativos aos transplantes e enxertos, serão mantidos nos arquivos das instituições referidas no art. 2º por um período mínimo de cinco anos.

§ 2º Às instituições referidas no art. 2º enviarão anualmente um relatório contendo os nomes dos pacientes receptores ao órgão gestor estadual do Sistema único de Saúde.

§ 3º Será admitida a presença de médico de confiança da família do falecido no ato da comprovação e atestação da morte encefálica.

Art. 4º A retirada de tecidos, órgãos e partes do corpo de pessoas falecidas para transplantes ou outra finalidade terapêutica, dependerá da autorização do cônjuge ou parente, maior de idade, obedecida a linha sucessória, reta ou colateral, até o segundo grau inclusive, firmada em documento subscrito por duas testemunhas presentes à verificação da morte. (Redação dada pela Lei 10.211, de 23.3.2001)

Parágrafo único. (VETADO) (Incluído pela Lei 10.211, de 23.3.2001)

Art. 5º A remoção *post mortem* de tecidos, órgãos ou partes do corpo de pessoa juridicamente incapaz poderá ser feita desde que permitida expressamente por ambos os pais, ou por seus responsáveis legais.

Art. 6º É vedada a remoção *post mortem* de tecidos, órgãos ou partes do corpo de pessoas não identificadas.

Art. 7º (VETADO)

Parágrafo único. No caso de morte sem assistência médica, de óbito em decorrência de causa mal definida ou de outras situações nas quais houver indicação de verificação da causa médica da morte, a remoção de tecidos, órgãos ou partes de cadáver para fins de transplante ou terapêutica somente poderá ser realizada após a autorização do patologista do morto ou serviço de verificação de óbito responsável pela investigação e citada em relatório de necropsia.

Art. 8º Após a retirada de tecidos, órgãos e partes, o cadáver será imediatamente necropsiado, se verificada a hipótese do parágrafo único do art. 7º, e, em qualquer caso, condignamente recomposto para ser entregue, em seguida, aos parentes do morto ou seus responsáveis legais para sepultamento. (Redação dada pela Lei 10.211, de 23.3.2001)

CAPÍTULO III

DA DISPOSIÇÃO DE TECIDOS, ÓRGÃOS E PARTES DO CORPO HUMANO VIVO PARA FINS DE TRANSPLANTE OU TRATAMENTO

Art. 9º É permitida à pessoa juridicamente capaz dispor gratuitamente de tecidos, órgãos e partes do próprio corpo vivo, para fins terapêuticos ou para transplantes em cônjuge ou parentes consanguíneos até o quarto grau, inclusive, na forma do § 4º deste artigo, ou em qualquer outra pessoa, mediante autorização judicial, dispensada esta em relação à medula óssea. (Redação dada pela Lei 10.211, de 23.3.2001)

§ 1º (VETADO)

§ 2º (VETADO)

§ 3º Só é permitida a doação referida neste artigo quando se tratar de órgãos duplos, de partes de órgãos, tecidos ou partes do corpo cuja retirada não impeça o organismo do doador de continuar vivendo sem risco para a sua integridade e não represente grave comprometimento de suas aptidões vitais e saúde mental e não cause mutilação ou deformação inaceitável, e corresponda a uma necessidade terapêutica comprovadamente indispensável à pessoa receptora.

§ 4º O doador deverá autorizar, preferencialmente por escrito e diante de testemunhas, especificamente o tecido, órgão ou parte do corpo objeto da retirada.

§ 5º A doação poderá ser revogada pelo doador ou pelos responsáveis legais a qualquer momento antes de sua concretização.

§ 6º O indivíduo juridicamente incapaz, com compatibilidade imunológica comprovada, poderá fazer doação nos casos de transplante de medula óssea, desde que haja consentimento de ambos os pais ou seus responsáveis legais e autorização judicial e o ato não oferecer risco para a sua saúde.

§ 7º É vedado à gestante dispor de tecidos, órgãos ou partes de seu corpo vivo, exceto quando se tratar de doação de tecido para ser utilizado em transplante de medula óssea e o ato não oferecer risco à sua saúde ou ao feto.

§ 8º O autotransplante depende apenas do consentimento do próprio indivíduo, registrado em seu prontuário médico ou, se ele for juridicamente incapaz, de um de seus pais ou responsáveis legais.

Art. 9º É garantido a toda mulher o acesso a informações sobre as possibilidades e os benefícios da doação voluntária de sangue do cordão umbilical e placentário durante o período de consultas pré-natais e no momento da realização do parto. (Incluído pela Lei 11.633, de 2007).

CAPITULO IV

DAS DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

Art. 10. O transplante ou enxerto só se fará com o consentimento expresso do receptor, assim inscrito em lista única de espera, após aconselhamento sobre a excepcionalidade e os riscos do procedimento. (Redação dada pela Lei 10.211, de 23/03/2001)

§ 1º Nos casos em que o receptor seja juridicamente incapaz ou cujas condições de saúde impeçam ou comprometam a manifestação válida da sua vontade, o consentimento de que trata este artigo será dado por um de seus pais ou responsáveis legais. (Incluído pela Lei 10.211, de 23/03/2001)

§ 2º A inscrição em lista única de espera não confere ao pretense receptor ou à sua família direito subjetivo a indenização, se o transplante não se realizar em decorrência de alteração do estado de órgãos, tecidos e partes, que lhe seriam destinados, provocado por acidente ou incidente em seu transporte. (Incluído pela Lei 10.211, de 23/03/2001)

Art. 11. É proibida a veiculação, através de qualquer meio de comunicação social de anúncio que configure:

- a) publicidade de estabelecimentos autorizados a realizar transplantes e enxertos, relativa a estas atividades;
- b) apelo público no sentido da doação de tecido, órgão ou parte do corpo humano para pessoa determinada identificada ou não, ressalvado o disposto no parágrafo único;
- c) apelo público para a arrecadação de fundos para o financiamento de transplante ou enxerto em benefício de particulares.

Parágrafo único. Os órgãos de gestão nacional, regional e local do Sistema único de Saúde realizarão periodicamente, através dos meios adequados de comunicação social, campanhas de esclarecimento público dos benefícios esperados a partir da vigência desta Lei e de estímulo à doação de órgãos.

Art. 12. (VETADO)

Art. 13. É obrigatório, para todos os estabelecimentos de saúde notificar, às centrais de notificação, captação e distribuição de órgãos da unidade federada onde ocorrer, o diagnóstico de morte encefálica feito em pacientes por eles atendidos.

Parágrafo único. Após a notificação prevista no caput deste artigo, os estabelecimentos de saúde não autorizados a retirar tecidos, órgãos ou partes do corpo humano destinados a transplante ou tratamento deverão permitir a imediata remoção do paciente ou franquear suas instalações e for-

necer o apoio operacional necessário às equipes médico-cirúrgicas de remoção e transplante, hipótese em que serão ressarcidos na forma da lei. (Incluído pela Lei 11.521, de 2007)

CAPÍTULO V
DAS SANÇÕES PENAIS E ADMINISTRATIVAS
SEÇÃO I
Dos Crimes

Art. 14. Remover tecidos, órgãos ou partes do corpo de pessoa ou cadáver, em desacordo com as disposições desta Lei:

Pena: reclusão, de dois a seis anos, e multa, de 100 a 360 dias-multa.

§ 1º Se o crime é cometido mediante pagamento ou promessa de recompensa ou por outro motivo torpe:

Pena: reclusão, de três a oito anos, e multa, de 100 a 150 dias-multa.

§ 2º Se o crime é praticado em pessoa viva, e resulta para o ofendido:

- I – incapacidade para as ocupações habituais, por mais de trinta dias;
- II – perigo de vida;
- III – debilidade permanente de membro, sentido ou função;
- IV – aceleração de parto:

Pena: reclusão, de três a dez anos, e multa, de 100 a 200 dias-multa

§ 3º Se o crime é praticado em pessoa viva e resulta para o ofendido:

- I – incapacidade para o trabalho;
- II – enfermidade incurável;
- III – perda ou inutilização de membro, sentido ou função;
- IV – deformidade permanente;
- V – aborto:

Pena: reclusão, de quatro a doze anos, e multa, de 150 a 300 dias-multa.

§ 4º Se o crime é praticado em pessoa viva e resulta morte:

Pena: reclusão, de oito a vinte anos, e multa de 200 a 360 dias-multa.

Art. 15. Comprar ou vender tecidos, órgãos ou partes do corpo humano:

Pena: reclusão, de três a oito anos, e multa, de 200 a 360 dias-multa.

Parágrafo único. Incorre na mesma pena quem promove, intermedeia, facilita ou aufera qualquer vantagem com a transação.

Art. 16. Realizar transplante ou enxerto utilizando tecidos, órgãos ou partes do corpo humano de que se tem ciência terem sido obtidos em desacordo com os dispositivos desta Lei:

Pena: reclusão, de um a seis anos, e multa, de 150 a 300 dias-multa.

Art. 17. Recolher, transportar, guardar ou distribuir partes do corpo humano de que se tem ciência terem sido obtidos em desacordo com os dispositivos desta Lei:

Pena: reclusão, de seis meses a dois anos, e multa, de 100 a 250 dias-multa.

Art. 18. Realizar transplante ou enxerto em desacordo com o disposto no art. 10 desta Lei e seu parágrafo único:

Pena: detenção, de seis meses a dois anos.

Art. 19. Deixar de recompor cadáver, devolvendo-lhe aspecto condigno, para sepultamento ou deixar de entregar ou retardar sua entrega aos familiares ou interessados:

Pena: detenção, de seis meses a dois anos.

Art. 20. Publicar anúncio ou apelo público em desacordo com o disposto no art. 11:

Pena: multa, de 100 a 200 dias-multa.

Seção II

Das Sanções Administrativas

Art. 21. No caso dos crimes previstos nos arts. 14, 15, 16 e 17, o estabelecimento de saúde e as equipes médico-cirúrgicas envolvidas poderão ser desautorizadas temporária ou permanentemente pelas autoridades competentes.

§ 1º Se a instituição é particular, a autoridade competente poderá multá-la em 200 a 360 dias-multa e, em caso de reincidência, poderá ter suas atividades suspensas temporária ou definitivamente, sem direito a qualquer indenização ou compensação por investimentos realizados.

§ 2º Se a instituição é particular, é proibida de estabelecer contratos ou convênios com entidades públicas, bem como se beneficiar de créditos oriundos de instituições governamentais ou daquelas em que o Estado é acionista, pelo prazo de cinco anos.

Art. 22. As instituições que deixarem de manter em arquivo relatórios dos transplantes realizados, conforme o disposto no art. 3º § 1º, ou que não enviarem os relatórios mencionados no art. 3º, § 2º ao órgão de gestão estadual do Sistema único de Saúde, estão sujeitas a multa, de 100 a 200 dias-multa.

§ 1º Incorre na mesma pena o estabelecimento de saúde que deixar de fazer as notificações previstas no art. 13 desta Lei ou proibir, dificultar ou atrasar as hipóteses definidas em seu parágrafo único. (Redação dada pela Lei 11.521, de 2007)

§ 2º Em caso de reincidência, além de multa, o órgão de gestão estadual do Sistema Único de Saúde poderá determinar a desautorização temporária ou permanente da instituição.

Art. 23. Sujeita-se às penas do art. 59 da Lei nº 4.117, de 27 de agosto de 1962, a empresa de comunicação social que veicular anúncio em desacordo com o disposto no art. 11.

CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24. (VETADO)

Art. 25. Revogam-se as disposições em contrário, particularmente a Lei 8.489, de 18 de novembro de 1992, e Decreto 879, de 22 de julho de 1993.

Brasília, 4 de fevereiro de 1997;
176º da Independência e 109º da República.

DECRETO 9.175, DE 18 DE OUTUBRO DE 2017

Regulamenta a Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, para tratar da disposição de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, **caput**, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997,

DECRETA:

Art. 1º A disposição gratuita e anônima de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para utilização em transplantes, enxertos ou outra finalidade terapêutica, nos termos da Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, observará o disposto neste Decreto.

Parágrafo único. O sangue, o esperma e o óvulo não estão compreendidos entre os tecidos e as células a que se refere este Decreto.

CAPÍTULO I DO SISTEMA NACIONAL DE TRANSPLANTES

Seção I Da Estrutura

Art. 2º Fica instituído o Sistema Nacional de Transplantes (SNT), no qual se desenvolverá o processo de doação, retirada, distribuição e transplante de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano, para finalidades terapêuticas.

Art. 3º Integram o SNT:

- I – o Ministério da Saúde;
- II – as Secretarias de Saúde dos Estados e do Distrito Federal;
- III – as Secretarias de Saúde dos Municípios;
- IV – as Centrais Estaduais de Transplantes (CET);
- V – a Central Nacional de Transplantes (CNT);
- VI – as estruturas especializadas integrantes da rede de procura e doação de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para transplantes;
- VII – as estruturas especializadas no processamento para preservação ex situ de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para transplantes;

VIII – os estabelecimentos de saúde transplantadores e as equipes especializadas; e

IX – a rede de serviços auxiliares específicos para a realização de transplantes.

Seção II

Das Atribuições

Art. 4º O SNT tem como âmbito de intervenção:

I – as atividades de doação e transplante de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano, a partir de doadores vivos ou falecidos;

II – o conhecimento dos casos de morte encefálica; e

III – a determinação do destino de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano retirados para transplante em qualquer ponto do território nacional.

Art. 5º O Ministério da Saúde, por intermédio de unidade própria prevista em sua estrutura regimental, exercerá as funções de órgão central do SNT, e lhe caberá:

I – coordenar as atividades de que trata este Decreto;

II – expedir normas e regulamentos técnicos para disciplinar os procedimentos estabelecidos neste Decreto, o funcionamento ordenado e harmônico do SNT e o controle, inclusive social, das atividades desenvolvidas pelo Sistema;

III – autorizar o funcionamento de CET;

IV – autorizar estabelecimentos de saúde, bancos de tecidos ou células, laboratórios de histocompatibilidade e equipes especializadas a promover retiradas, transplantes, enxertos, processamento ou armazenamento de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano, nos termos estabelecidos no Capítulo II;

V – cancelar ou suspender a autorização de estabelecimentos de saúde ou de equipes e profissionais que não respeitem as regras estabelecidas neste Decreto, sem prejuízo das sanções penais e administrativas previstas no Capítulo V da Lei 9.434, de 1997, mediante decisão fundamentada e observados os princípios do contraditório e da ampla defesa;

VI – articular-se com os integrantes do SNT para viabilizar seu funcionamento;

VII – prover e manter o funcionamento da CNT;

VIII – gerenciar a lista única de espera de receptores, de forma a garantir a disponibilidade das informações necessárias à busca de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para transplantes; e

IX – avaliar o desempenho do SNT, mediante planejamento e análise de metas e relatórios do Ministério da Saúde e dos órgãos estaduais, distrital e municipais que o integram.

§ 1º Somente poderão exercer atividades de transplantes os entes federativos que dispuserem da CET de que trata a Seção IV deste Capítulo, implantada e em funcionamento.

§ 2º Para fins do disposto no inciso VIII do caput, a lista única de espera de receptores será constituída pelo conjunto das seguintes listas:

- I – lista regional, nos casos que se aplique;
- II – lista estadual;
- III – lista macrorregional; e
- IV – lista nacional.

§ 3º A composição das listas de que trata o § 2º ocorrerá a partir do cadastro técnico dos candidatos a receptores, de acordo com os critérios a serem definidos em ato do Ministro de Estado da Saúde.

Seção III **Dos Órgãos Estaduais**

Art. 6º Para integrar o SNT, as Secretarias de Saúde dos Estados e do Distrito Federal deverão instituir, em suas estruturas organizacionais, unidade com o perfil e as funções indicadas na Seção IV deste Capítulo.

§ 1º Instituída a unidade referida no **caput**, a Secretaria de Saúde estadual solicitará ao órgão central a autorização para integrar o SNT que, uma vez concedida, implicará a assunção dos encargos que lhe são próprios.

§ 2º A autorização a que se refere o § 1º estará sujeita a cancelamento na hipótese de descumprimento das regras definidas pelo órgão central do SNT.

§ 3º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão estabelecer mecanismos de cooperação para o desenvolvimento das atividades de que trata este Decreto.

§ 4º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios realizarão a difusão de informações e iniciativas relacionadas ao processo de doações e transplantes.

Seção IV **Das Centrais Estaduais de Transplantes**

Art. 7º As Centrais Estaduais de Transplantes (CET) serão as unidades executivas das atividades do SNT nos Estados e no Distrito Federal, de natureza pública, conforme estabelecido neste Decreto.

Art. 8º Compete às CET:

- I** – organizar, coordenar e regular as atividades de doação e transplante em seu âmbito de atuação;
- II** – gerenciar os cadastros técnicos dos candidatos a receptores de tecidos, células, órgãos e partes do corpo humano, inscritos pelas equipes médicas locais, para compor a lista única de espera nos casos em que se aplique;
- III** – receber as notificações de morte que enseje a retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para transplantes, ocorridas em seu âmbito de atuação;
- IV** – gerenciar as informações referentes aos doadores e mantê-las atualizadas;
- V** – determinar o encaminhamento e providenciar o transporte de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano ao estabelecimento de saúde autorizado para o transplante ou o enxerto onde se encontrar o receptor, observadas as instruções ou as normas complementares expedidas na forma do art. 46;
- VI** – notificar a CNT quanto a não utilização de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano pelos receptores inscritos em seus registros, para fins de disponibilização para o receptor subsequente, entre aqueles relacionados na lista única de espera;
- VII** – encaminhar relatórios anuais ao órgão central do SNT sobre o desenvolvimento das atividades de transplante em seu âmbito de atuação;
- VIII** – controlar, avaliar e fiscalizar as atividades de que trata este Decreto em seu âmbito de atuação;
- IX** – definir, em conjunto com o órgão central do SNT, parâmetros e indicadores de qualidade para avaliação dos serviços transplantadores, laboratórios de histocompatibilidade, bancos de tecidos e organismos integrantes da rede de procura e doação de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano;
- X** – elaborar o Plano Estadual de Doação e Transplantes, de que trata o Capítulo VII;
- XI** – aplicar as penalidades administrativas nas hipóteses de infração às disposições da Lei 9.434, de 1997, observado o devido processo legal e assegurado ao infrator o direito de ampla defesa;
- XII** – suspender cautelarmente, pelo prazo máximo de sessenta dias, o estabelecimento e/ou a equipe especializada para apurar infração administrativa ou ato ilícito praticado no processo de doação, alocação ou transplante de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano;
- XIII** – comunicar a aplicação de penalidade ao órgão central do SNT, que a registrará para consulta quanto às restrições estabelecidas no § 2º do

art. 21 da Lei 9.434, de 1997, e, caso necessário, procederá ao cancelamento da autorização concedida;

XIV – requerer ao órgão central do SNT a suspensão ou o cancelamento da autorização da equipe ou do profissional que desrespeitar a ordem da lista única de espera de receptores; e

XV – acionar o Ministério Público e outras instituições públicas competentes para informar a prática de ilícitos cuja apuração não esteja compreendida no âmbito de sua competência.

§ 1º O gerenciamento dos cadastros técnicos dos candidatos a receptores de que trata o inciso II do **caput** será realizado mediante o fornecimento e a manutenção dos dados necessários à localização do candidato a receptor, a indicação do procedimento, os consentimentos necessários e as características do receptor determinantes para a verificação da compatibilidade do seu organismo com o enxerto ofertado, de modo a permitir a sua rápida alocação.

§ 2º O Município considerado polo de região administrativa poderá solicitar à CET a instituição de Central de Transplante Regional, que ficará vinculada e subordinada à referida CET, nos termos definidos em ato do Ministério da Saúde.

Seção V

Da Central Nacional de Transplantes

Art. 9º Para a execução das atividades de coordenação logística e distribuição de tecidos, células e partes do corpo humano no processo de doação e transplante em âmbito nacional, o órgão central do SNT manterá a Central Nacional de Transplantes (CNT), a qual terá as seguintes atribuições:

I – receber as notificações de não utilização de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano pelos receptores inscritos no âmbito dos Estados ou do Distrito Federal, de forma a disponibilizá-los aos receptores subsequentes entre aqueles relacionados na lista única de espera de receptores;

II – apoiar o gerenciamento da retirada de órgãos e tecidos, prestando suporte técnico e logístico à sua busca, no território nacional, nas hipóteses em que as condições clínicas do doador, o tempo decorrido desde a cirurgia de retirada do órgão e as condições de acessibilidade o permitam;

III – alocar os órgãos e os tecidos retirados em conformidade com a lista única de espera de receptores, de forma a otimizar as condições técnicas de preservação, transporte e distribuição, considerados os critérios estabelecidos nas normas em vigor e com vistas a garantir o seu melhor aproveitamento e a equidade na sua destinação;

IV – articular a relação entre as CET durante o processo de alocação dos órgãos entre as unidades da federação;

V – manter registros de suas atividades;

VI – receber e difundir as notificações de eventos inesperados pertinentes à segurança dos receptores, nos transplantes de órgãos e outros enxertos por ela alocados;

VII – apoiar a atividade de regulação do acesso dos pacientes com indicação de transplante;

VIII – articular, regular e operacionalizar as inscrições interestaduais para modalidades de transplantes não existentes nos Estados ou no Distrito Federal; e

IX – providenciar, em caráter complementar, a logística de transportes dos órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano disponibilizados para a lista única de espera de receptores.

Seção VI

Da Procura e da Doação de Órgãos, Tecidos, Células e Partes do Corpo Humano para Transplantes

Art. 10. A CET organizará o funcionamento de estruturas especializadas para a procura e a doação de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para transplante que, juntamente com as equipes assistenciais dos hospitais, constituirão a rede de procura e doação de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano, responsável por assegurar a notificação de morte, a avaliação e o acompanhamento de doadores e de suas famílias.

Parágrafo único. A CET deverá organizar a sua rede de procura e doação de acordo com as características de sua rede assistencial e em conformidade com as normas complementares expedidas pelo órgão central do SNT.

CAPÍTULO II

DA AUTORIZAÇÃO

Seção I

Da Autorização de Estabelecimentos de Saúde e Equipes Especializadas

Art. 11. O transplante, o enxerto ou a retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano somente poderão ser realizados em estabelecimentos de saúde, públicos ou privados, por equipes especializadas, prévia e expressamente autorizados pelo órgão central do SNT.

§ 1º O pedido de autorização formalmente apresentado pela CET poderá ser formulado para cada atividade de que trata este Decreto.

§ 2º A autorização para fins de transplantes, enxerto ou retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano deverá ser concedida conjunta ou separadamente para estabelecimentos de saúde e para equipes especializadas de transplante, enxerto ou retirada.

§ 3º A retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano poderá ocorrer em quaisquer estabelecimentos de saúde, desde que realizada por equipes especializadas autorizadas e com a anuência formal da CET.

§ 4º Em qualquer caso, no pedido de autorização, os estabelecimentos de saúde e as equipes especializadas firmarão compromisso no qual se sujeitarão à fiscalização e ao controle do Poder Público, facilitando o acesso às instalações, aos equipamentos e aos prontuários, observada sempre a habilitação dos agentes credenciados para tal, tendo em vista o caráter sigiloso desses documentos.

§ 5º As autorizações serão válidas pelo prazo de até quatro anos, renováveis por períodos iguais e sucessivos, verificada a observância dos requisitos estabelecidos neste Decreto e em normas complementares do Ministério da Saúde.

§ 6º A renovação a que se refere o § 5º deverá ser requerida pelas equipes especializadas e pelos estabelecimentos de saúde ao órgão central do SNT no prazo de até noventa dias antes do término da vigência da autorização anterior.

§ 7º Os pedidos de renovação apresentados após o prazo estabelecido no § 6º serão considerados como pedidos de nova autorização, situação que implica a cessação dos efeitos da autorização anterior após o término de sua vigência.

Art. 12. Os estabelecimentos de saúde deverão contar com os serviços e as instalações adequados à execução de retirada, transplante ou enxerto de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano, atendidas as exigências contidas em normas complementares do Ministério da Saúde e comprovadas no requerimento de autorização.

§ 1º A transferência da propriedade, a modificação da razão social e a alteração das equipes especializadas pela incorporação de outros profissionais, igualmente autorizados, quando comunicadas no prazo de até noventa dias da sua ocorrência, não prejudicarão a validade da autorização concedida.

§ 2º O estabelecimento de saúde autorizado na forma deste artigo somente poderá realizar transplante se observar, em caráter permanente, ao disposto no § 2º do art. 13.

Art. 13. A composição das equipes especializadas será determinada em função da modalidade de transplante, enxerto ou retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para a qual solicitou autorização, mediante integração de profissionais também autorizados na forma desta Seção.

§ 1º Os critérios técnicos para concessão de autorização e de renovação da autorização de equipes especializadas e de estabelecimentos de saúde serão definidos em normas complementares do órgão central do SNT.

§ 2º Será exigível, no caso de transplante, a definição, em número e habilitação, de profissionais necessários à realização do procedimento.

§ 3º A autorização será concedida para cada modalidade de transplante, enxerto ou retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano e o pedido deverá ser formalizado para o conjunto dos seus membros, indicando o estabelecimento ou os estabelecimentos de saúde de atuação.

Art. 14. Além da habilitação profissional, as equipes especializadas deverão instruir o pedido de autorização ou de renovação de autorização de acordo com as normas expedidas pelo órgão central do SNT.

Seção II

Das Disposições Complementares

Art. 15. O pedido de autorização de estabelecimentos de saúde, de equipes especializadas, de laboratórios de histocompatibilidade e de bancos de tecidos será apresentado às Secretarias de Saúde do Estado ou do Distrito Federal pelo gestor local do Sistema Único de Saúde (SUS), que o instruirá com relatório circunstanciado e conclusivo quanto à necessidade do novo serviço e à satisfação das exigências estabelecidas neste Decreto e em normas complementares, no âmbito de sua área de competência, definida pela Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990.

§ 1º Os estabelecimentos de saúde e as demais instâncias cujo funcionamento esteja condicionado à autorização pelo órgão central do SNT deverão respeitar o Plano Estadual de Doação e Transplantes estabelecido no Capítulo VII, no âmbito da gestão local de saúde, inclusive quanto à necessidade de sua criação e implementação.

§ 2º A Secretaria de Saúde do Estado ou do Distrito Federal diligenciará junto ao requerente para verificar o cumprimento das exigências a seu cargo.

§ 3º A Secretaria de Saúde do Estado ou do Distrito Federal remeterá o pedido de autorização ao órgão central do SNT para expedição da autorização caso haja manifestação favorável quanto à presença de todos os requisitos estabelecidos neste Decreto e em normas complementares.

Art. 16. O Ministério da Saúde poderá estabelecer outras exigências que se tornem indispensáveis à prevenção de irregularidades nas atividades de que trata este Decreto.

CAPÍTULO III DA DISPOSIÇÃO POST MORTEM

Seção I

Da Disposição Post Mortem de Órgãos, Tecidos, Células e Partes do Corpo Humano para Fins de Transplante ou Enxerto

Art. 17. A retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano poderá ser efetuada após a morte encefálica, com o consentimento expresso da família, conforme estabelecido na Seção II deste Capítulo.

§ 1º O diagnóstico de morte encefálica será confirmado com base nos critérios neurológicos definidos em resolução específica do Conselho Federal de Medicina (CFM).

§ 2º São dispensáveis os procedimentos previstos para o diagnóstico de morte encefálica quando ela decorrer de parada cardíaca irreversível, diagnosticada por critérios circulatórios.

§ 3º Os médicos participantes do processo de diagnóstico da morte encefálica deverão estar especificamente capacitados e não poderão ser integrantes das equipes de retirada e transplante.

§ 4º Os familiares que estiverem em companhia do paciente ou que tenham oferecido meios de contato serão obrigatoriamente informados do início do procedimento para diagnóstico da morte encefálica.

§ 5º Caso a família do paciente solicite, será admitida a presença de médico de sua confiança no ato de diagnóstico da morte encefálica.

Art. 18. Os hospitais deverão notificar a morte encefálica diagnosticada em suas dependências à CET da unidade federativa a que estiver vinculada, em caráter urgente e obrigatório.

Parágrafo único. Por ocasião da investigação da morte encefálica, na hipótese de o hospital necessitar de apoio para o diagnóstico, a CET deverá prover os profissionais ou os serviços necessários para efetuar os procedimentos, observado o disposto no art. 13.

Art. 19. Após a declaração da morte encefálica, a família do falecido deverá ser consultada sobre a possibilidade de doação de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para transplante, atendido o disposto na Seção II do Capítulo III.

Parágrafo único. Nos casos em que a doação não for viável, por quaisquer motivos, o suporte terapêutico artificial ao funcionamento dos órgãos será descontinuado, hipótese em que o corpo será entregue aos familiares ou à instituição responsável pela necropsia, nos casos em que se aplique.

Seção II

Do Consentimento Familiar

Art. 20. A retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano, após a morte, somente poderá ser realizada com o consentimento livre e esclarecido da família do falecido, consignado de forma expressa em termo específico de autorização.

§ 1º A autorização deverá ser do cônjuge, do companheiro ou de parente consanguíneo, de maior idade e juridicamente capaz, na linha reta ou colateral, até o segundo grau, e firmada em documento subscrito por duas testemunhas presentes à verificação da morte.

§ 2º Caso seja utilizada autorização de parente de segundo grau, deverão estar circunstanciadas, no termo de autorização, as razões de impedimento dos familiares de primeiro grau.

§ 3º A retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano de falecidos incapazes, nos termos da lei civil, dependerá de autorização expressa de ambos os pais, se vivos, ou de quem lhes detinha, ao tempo da morte, o poder familiar exclusivo, a tutela ou a curatela.

§ 4º Os casos que não se enquadrem nas hipóteses previstas no § 1º ao § 3º dependerão de prévia autorização judicial.

Art. 21. Fica proibida a doação de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano em casos de não identificação do potencial doador falecido.

Parágrafo único. Não supre as exigências do caput o simples reconhecimento de familiares se nenhum dos documentos de identificação do falecido for encontrado, exceto nas hipóteses em que autoridade oficial que detenha fé pública certifique a identidade.

Seção III

Da Preservação de Órgãos, Tecidos, Células e Partes do Corpo Humano

Art. 22. Constatada a morte e a ausência de contraindicações clínicas conhecidas, caberá às equipes assistenciais do hospital onde se encontra o falecido prover o suporte terapêutico artificial, de forma a oferecer a melhor preservação *in situ* possível dos órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano até que a família decida sobre sua doação.

Parágrafo único. As CET e a sua rede de procura e doação de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para transplante, no âmbito de suas competências, deverão acompanhar o trabalho das equipes assistenciais dos hospitais, subsidiando-as técnica e logisticamente na avaliação e na manutenção homeostática do potencial doador.

Art. 23. Cabe à rede de procura e doação de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para transplante, sob a coordenação da CET, e em consonância com as equipes assistenciais e transplantadoras, proceder ao planejamento, ao contingenciamento e à provisão dos recursos físicos e humanos, do transporte e dos demais insumos necessários à realização da cirurgia de retirada dos órgãos e dos demais enxertos.

Parágrafo único. A CNT participará da coordenação das atividades a que se refere o **caput** sempre que houver intercâmbio de órgãos, enxertos ou equipes cirúrgicas entre as unidades federativas.

Art. 24. Quando indicada a preservação **ex situ** de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano, esses serão processados obrigatoriamente em estabelecimentos previamente autorizados pelo órgão central do SNT, em conformidade com o disposto neste Decreto e nas normas complementares.

§ 1º A preservação de tecidos ou células deverá ser realizada em bancos de tecidos humanos.

§ 2º A preservação de órgãos deverá ser realizada em centros específicos para essa finalidade.

Seção IV Da Necropsia

Art. 25. A necropsia será realizada obrigatoriamente no caso de morte por causas externas ou em outras situações nas quais houver indicação de verificação médica da causa da morte.

§ 1º A retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano poderá ser efetuada desde que não prejudique a análise e a identificação das circunstâncias da morte.

§ 2º A retirada de que trata o § 1º será realizada com o conhecimento prévio do serviço médico-legal ou do serviço de verificação de óbito responsável pela investigação, e os dados pertinentes serão circunstanciados no relatório de encaminhamento do corpo para necropsia.

§ 3º O corpo será acompanhado do relatório com a descrição da cirurgia de retirada e dos eventuais procedimentos realizados e a documentação será anexada ao prontuário legal do doador, com cópia destinada à instigação responsável pela realização da necropsia.

§ 4º Ao doador de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano será dada a precedência para a realização da necropsia, imediatamente após a cirurgia de retirada, sem prejuízo aos procedimentos descritos nos § 2º e § 3º.

Seção V

Da Recomposição do Cadáver

Art. 26. Efetuada a retirada de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano e a necropsia, na hipótese em que seja necessária, o cadáver será condignamente recomposto, de modo a recuperar tanto quanto possível a sua aparência anterior.

CAPÍTULO IV

DA DOAÇÃO EM VIDA

Seção I

Da Disposição do Corpo Vivo

Art. 27. Qualquer pessoa capaz, nos termos da lei civil, poderá dispor de órgãos, tecidos, células e partes de seu corpo para serem retirados, em vida, para fins de transplantes ou enxerto em receptores cônjuges, companheiros ou parentes até o quarto grau, na linha reta ou colateral.

Art. 28. As doações entre indivíduos vivos não relacionados dependerão de autorização judicial, que será dispensada no caso de medula óssea.

Parágrafo único. É considerada como doação de medula óssea a doação de outros progenitores hematopoiéticos.

Art. 29. Somente será permitida a doação referida nesta Seção quando se tratar de órgãos duplos, de partes de órgãos, tecidos, células e partes do corpo cuja retirada não impeça o organismo do doador de continuar vivendo sem risco para a sua integridade e não represente grave comprometimento de suas aptidões vitais e de sua saúde mental e não cause mutilação ou deformação inaceitável.

§ 1º A retirada nas condições estabelecidas neste artigo somente será permitida se corresponder a uma necessidade terapêutica, comprovadamente indispensável para a pessoa receptora.

§ 2º O doador vivo será prévia e obrigatoriamente esclarecido sobre as consequências e os riscos decorrentes da retirada do órgão, tecido, células ou parte do seu corpo para a doação.

§ 3º Os esclarecimentos de que trata o § 2º serão consignados em documento lavrado e lido na presença do doador e de duas testemunhas.

§ 4º O doador especificará, em documento escrito, firmado por duas testemunhas:

- I – o tecido, o órgão, a célula ou a parte do seu corpo que doará para transplante ou enxerto;
- II – o nome da pessoa beneficiada; e
- III – a qualificação e o endereço dos envolvidos.

§ 5º O Comitê de Bioética ou a Comissão de Ética do hospital onde se realizará a retirada e o transplante ou o enxerto emitirá parecer sobre os casos de doação entre não consanguíneos, exceto cônjuges e companheiros, reconhecidos nos termos da lei civil.

§ 6º A doação de medula óssea de pessoa juridicamente incapaz somente poderá ocorrer entre consanguíneos, desde que observadas as seguintes condições:

- I – se houver autorização expressa de ambos os pais ou de seus representantes legais, após serem esclarecidos sobre os riscos do ato;
- II – se houver autorização judicial; e
- III – se o transplante não oferecer risco para a saúde do doador.

§ 7º Antes de iniciado o procedimento, a doação poderá ser revogada pelo doador a qualquer momento.

§ 8º A gestante não poderá doar órgãos, tecidos e partes de seu corpo, exceto medula óssea, desde que não haja risco para a sua saúde e a do embrião ou do feto.

§ 9º A gestante será a responsável pela autorização, previamente ao parto, de doação de células progenitoras do sangue do cordão umbilical e placentário do nascituro.

Art. 30. O autotransplante dependerá somente da autorização do próprio receptor ou de seus representantes legais.

Art. 31. Os doadores voluntários de medula óssea serão cadastrados pelo órgão central do SNT, que manterá as informações sobre a identidade civil e imunológica desses doadores em registro próprio, cuja consulta estará disponível sempre que não houver doador compatível disponível na família.

Parágrafo único. O órgão central do SNT poderá delegar a competência prevista no caput para outro órgão do Ministério da Saúde ou para entidade pública vinculada a esse Ministério.

CAPITULO V DO TRANSPLANTE OU DO ENXERTO

Seção I

Do Consentimento do Receptor

Art. 32. O transplante ou o enxerto somente será feito com o consentimento expresso do receptor, após devidamente aconselhado sobre a excepcionalidade e os riscos do procedimento, por meio da autorização a que se refere o § 2º.

§ 1º Na hipótese de o receptor ser juridicamente incapaz ou estar privado de meio de comunicação oral ou escrita, o consentimento para a realização do transplante será dado pelo cônjuge, pelo companheiro ou por parente consanguíneo ou afim, de maior idade e juridicamente capaz, na linha reta ou colateral, até o quarto grau, inclusive, firmada em documento subscrito por duas testemunhas presentes na assinatura do termo.

§ 2º A autorização será aposta em documento que conterá as informações sobre o procedimento e as perspectivas de êxito, insucesso e as possíveis sequelas e que serão transmitidas ao receptor ou, se for o caso, às pessoas indicadas no § 1º.

§ 3º Os riscos considerados aceitáveis pela equipe de transplante ou enxerto, em razão dos testes aplicados ao doador, serão esclarecidos ao receptor ou às pessoas indicadas no § 1º, que poderão assumi-los, mediante expressa concordância, aposta no documento referido no § 2º.

Seção II

Do Procedimento de Transplante ou Enxerto

Art. 33. Os transplantes somente poderão ser realizados em pacientes com doença progressiva ou incapacitante e irreversível por outras técnicas terapêuticas.

Art. 34. A realização de transplantes ou enxertos de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano somente será autorizada após a realização, no doador, dos testes estabelecidos pelas normas do SNT, com vistas à segurança do receptor, especialmente quanto às infecções, às afecções transmissíveis e às condições funcionais, segundo as normas complementares do Ministério da Saúde.

§ 1º As equipes de transplantes ou enxertos somente poderão realizá-los na hipótese de os exames previstos neste artigo apresentarem resultados que indiquem relação de risco e benefício favorável ao receptor, de acordo com o previsto na Seção I deste Capítulo.

§ 2º Não serão transplantados nem enxertados órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano de portadores de doenças indicadas como critérios de exclusão absolutos em normas complementares do SNT.

§ 3º Nos casos em que se aplique, o transplante dependerá, ainda, dos exames necessários à verificação de compatibilidades sanguínea, imunogenética ou antropométrica com o organismo de receptor inscrito na lista única de espera ou de outras situações definidas pelo SNT.

§ 4º A CET, ou a CNT nos casos em que se aplique, diante das informações relativas ao doador, indicará a destinação dos órgãos, dos tecidos, das células e das partes do corpo humano removidos, em estrita observância aos critérios de alocação estabelecidos em normas complementares do Ministério da Saúde.

Art. 35. A alocação de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano prevista no § 4º do art. 34 observará os critérios de gravidade, compatibilidade, ordem de inscrição, distância, condições de transporte, tempo estimado de deslocamento das equipes de retirada e do receptor selecionado e as situações de urgência máxima.

Parágrafo único. Antes de iniciado o procedimento de transplante ou de enxerto, será exigido termo de declaração, subscrito pelo médico responsável e pelo receptor ou por seu representante legal, em que conste, de forma expressa, a inexistência de ônus financeiro para o receptor referente à doação do órgão, do tecido, das células ou da parte do corpo humano, exceto aqueles referentes ao processamento, nos casos em que se aplique.

Art. 36. Os pacientes que necessitarem de alotransplante de medula óssea e que não tenham doador identificado na família serão mantidos em cadastro próprio, no qual os dados imunológicos serão periodicamente comparados com o cadastro de doadores, em busca de doador compatível.

Art. 37. A seleção de um receptor em lista de espera não confere a ele ou a sua família direito subjetivo à indenização caso o transplante não se realize devido a prejuízo nas condições dos órgãos, dos tecidos, das células ou das partes que lhe seriam destinados provocado por acidente ou incidente em seu transporte.

Seção III

Dos Prontuários

Art. 38. Além das informações usuais e sem prejuízo do disposto no § 1º do art. 3º da Lei 9.434, de 1997, os prontuários conterão:

I – quando relacionados ao doador falecido, os laudos dos exames utilizados para a comprovação da morte encefálica e para a verificação da viabilidade da utilização dos órgãos, dos tecidos, das células ou das partes do corpo humano e o original ou a cópia autenticada dos documentos utilizados para a sua identificação;

II – quando relacionados ao doador vivo, o resultado dos exames realizados para avaliar as possibilidades de retirada e transplante de órgãos,

tecidos, células ou partes do corpo humano e a autorização do Poder Judiciário para a doação, quando for o caso, de acordo com o disposto no art. 28; e

III – quando relacionados ao receptor, a prova de seu consentimento, na forma do art. 32, e a cópia dos laudos dos exames previstos nos incisos I e II do **caput**.

Art. 39. Os prontuários com os dados especificados no art. 38 serão mantidos conforme previsão legal.

CAPITULO VI DOS DOADORES E DOS RECEPTORES ESTRANGEIROS

Art. 40. Os estrangeiros que vierem a falecer em solo brasileiro poderão ser doadores de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano.

Parágrafo único. Aos potenciais doadores estrangeiros falecidos aplicam-se as mesmas exigências referentes aos potenciais doadores brasileiros, especificadas no Capítulo III.

Art. 41. O estrangeiro poderá dispor de órgãos, tecidos, células e partes de seu corpo para serem retirados em vida, para fins de transplantes ou enxerto em receptores cônjuges, companheiros ou parentes até o quarto grau, na linha reta ou colateral, sejam estes brasileiros ou estrangeiros.

Parágrafo único. Aos potenciais doadores vivos estrangeiros aplicam-se as mesmas exigências referentes aos potenciais doadores brasileiros, especificadas no Capítulo IV.

Art. 42. É vedada a realização de procedimento de transplante ou enxerto em potencial receptor estrangeiro não residente no País, exceto nos casos de doação entre indivíduos vivos em que o doador seja comprovadamente cônjuge, companheiro ou parente consanguíneo do receptor até o quarto grau, em linha reta ou colateral.

§ 1º É vedada a inclusão de potenciais receptores estrangeiros não residentes no País na lista de espera para transplante ou enxerto de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano a seu favor, provenientes de doadores falecidos, exceto se houver tratado internacional com promessa de reciprocidade.

§ 2º Na hipótese de indicação aguda de transplante com risco de morte iminente em um potencial receptor estrangeiro em que se verifique que a remoção para o seu país seja comprovadamente impossível, o SNT poderá autorizar, em caráter excepcional, a sua inscrição em lista de espera para transplante ou enxerto.

§ 3º Fica vedado o financiamento do procedimento de transplante em estrangeiros não residentes com recursos do SUS, exceto se houver tratado internacional com promessa de reciprocidade ou na hipótese a que se refere o § 2º, sob autorização do órgão central do SNT.

CAPITULO VI

DOS DOADORES E DOS RECEPTORES ESTRANGEIROS

Art. 43. A CET deverá elaborar e aprovar o Plano Estadual de Doação e Transplantes, que será submetido à homologação da Comissão Intergestores Bipartite (CIB).

Parágrafo único. O órgão central do SNT indicará, em normas complementares, os critérios para elaboração do Plano referido no **caput**.

Art. 44. O Plano Estadual de Doação e Transplantes, após a homologação da CIB, será submetido à aprovação do Ministério da Saúde, que emitirá parecer técnico conclusivo.

Art. 45. As alterações no Plano Estadual de Doação e Transplantes deverão ser submetidas à mesma sistemática de homologação e aprovação previstas nos art. 43 e art. 44.

CAPITULO VIII

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 46. O Ministério da Saúde fica autorizado a expedir instruções e regulamentos necessários à aplicação do disposto neste Decreto.

Art. 47. É vedado o transplante de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano em receptor não inscrito nos cadastros técnicos das CET.

Art. 48. É vedada a inscrição de receptor de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano em mais de uma CET para o mesmo órgão, tecido, célula ou parte do corpo humano.

Art. 49. Caberá aos estabelecimentos de saúde e às equipes especializadas autorizados a execução dos procedimentos médicos previstos neste Decreto que, no âmbito do SUS, serão remunerados segundo os valores fixados em tabela aprovada pelo Ministério da Saúde.

Art. 50. É vedada a cobrança à família do potencial doador e ao receptor e sua família de quaisquer dos procedimentos referentes à doação, observado o disposto no parágrafo único do art. 35.

Art. 51. É vedada a remuneração de serviços prestados, no âmbito do SUS, de procedimentos relacionados a transplantes de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano doados, manipulados ou não, cuja comprovação de eficácia clínica não seja reconhecida pelo Ministério da Saúde.

Art. 52. Na hipótese de doação post mortem, será resguardada a identidade dos doadores em relação aos seus receptores e dos receptores em relação à família dos doadores.

Art. 53. É vedada a realização e a veiculação de publicidade nas seguintes situações:

I – para obter doador ou doadores de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano, vivos ou falecidos, com vistas ao benefício de um receptor específico;

II – para divulgar estabelecimentos autorizados a realizar transplantes e enxertos; e

III – para a arrecadação de fundos para o financiamento de transplante ou enxerto em benefício de particulares.

Art. 54. Os órgãos de gestão nacional, regional e local do SUS deverão adotar estratégias de comunicação social, esclarecimento público e educação permanentes da população destinadas ao estímulo à doação de órgãos.

Art. 55. O Ministério da Saúde poderá requisitar, em forma complementar ao estabelecido no inciso V do caput do art. 8º, apoio à Força Aérea Brasileira para o transporte de órgãos, tecidos e partes do corpo humano até o local em que será feito o transplante.

§ 1º Para atender às requisições do Ministério da Saúde previstas no caput, a Força Aérea Brasileira manterá permanentemente disponível, no mínimo, uma aeronave que servirá exclusivamente a esse propósito.

§ 2º Em caso de necessidade, o Ministério da Saúde poderá requisitar aeronaves adicionais para fins do disposto no caput e o atendimento a essas requisições fica condicionado à possibilidade operacional da Força Aérea Brasileira.

§ 3º O disposto no caput não se aplica às situações passíveis de serem atendidas nos termos do inciso V do caput do art. 8º ou da cooperação que as empresas de aviação civil, de forma voluntária e gratuita, mantenham com o SNT para o transporte de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano.

Art. 56. Fica revogado o Decreto 2.268, de 30 de junho de 1997.

Art. 57. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 18 de outubro de 2017; 196º da Independência e 129º da República.

O Conselho Federal de Medicina editou a Resolução CFM 2.173 que está transcrita na folha, que disciplina as questões de morte encefálica e doação de órgãos.

As etapas do processo de doação de órgãos

1. Diagnóstico de morte encefálica

A princípio, qualquer pessoa que tenha tido a morte encefálica confirmada pode se tornar doadora. Esse é um quadro irreversível em que é diagnosticada a parada total das funções cerebrais. São realizados testes como o eletroencefalograma e a angiografia cerebral para certificar os médicos e a família da parada do órgão.

Em geral, isso ocorre após traumatismos cranianos ou acidentes vasculares. Contudo, apesar da falência do cérebro, o coração continua batendo e é a irrigação sanguínea que mantém os órgãos viáveis para doação. A circulação é mantida artificialmente, por meio de aparelhos e medicamentos, enquanto a Central de Transplantes é avisada e a família é notificada da situação.

2. Autorização da família

Após o diagnóstico de morte encefálica, a família deve ser consultada e orientada sobre o processo de doação de órgãos. Depois de seis horas de atestada a falência cerebral, o potencial doador passa por um novo teste clínico para confirmar o diagnóstico. Em seguida, a família é questionada sobre o desejo de doar os órgãos.

Mensagens por escrito deixadas pelo doador não são válidas para autorizar a doação. Por isso, apenas os familiares podem dar o aval da cirurgia, após a assinatura de um termo. De acordo com o Ministério da Saúde, metade das famílias entrevistadas não permite a retirada dos órgãos para doação.

Por isso, é importante conversar com a família ainda em vida para deixar claro esse desejo.

3. Entrevista familiar

Depois da confirmação da morte encefálica e de manifestado o desejo pela família de doar os órgãos do parente, a equipe médica realiza um questionário com os familiares para detalhar o histórico clínico do paciente. A ideia é investigar se os hábitos do doador teriam levado ao desenvolvimento de possíveis doenças ou infecções que possam ser transmitidas ao receptor.

Doenças crônicas como diabetes, infecções ou mesmo uso de drogas injetáveis podem acabar comprometendo o órgão que seria doado, inviabilizando o transplante. Por isso, a equipe médica verifica o passado clínico do doador. A entrevista é um guia para os médicos, que ainda realizam testes biológicos e físicos que indicam também a possível compatibilidade com os receptores na fila do transplante.

4. Retirada de órgãos

De um mesmo doador, é possível retirar vários órgãos para o transplante. Em geral, as cirurgias mais recorrentes são as de coração, pulmões, fígado, pâncreas, intestino, rins, córnea, vasos, pele, ossos e tendões. Com isso, inúmeras pessoas podem ser beneficiadas com os órgãos de um mesmo doador. Os órgãos que duram menos tempo uma vez fora do corpo são retirados antes.

Nos vinte e sete centros de notificação integrados, os dados informatizados do doador são cruzados com os das pessoas que aguardam na fila pelo órgão para que o candidato ideal, conforme urgência e tempo de espera, seja encontrado em qualquer parte do País.

Os profissionais envolvidos no processo trabalham em contagem regressiva para não ultrapassar o tempo limite para a retirada dos órgãos e também para a preservação dos mesmos durante o transporte.

Órgão Tecido	Tempo máximo para retirada	Tempo máximo de preservação extracorpórea
Córneas	6 horas Pós Parada Cardíaca	7 dias
Coração	Antes da PC*	4 a 6 horas
Pulmões	Antes da PC*	4 a 6 horas
Rins	Até 30 min Pós PC*	até 48 horas
Fígado	Antes da PC*	12 a 24 horas
Pâncreas	Antes da PC*	12 a 24 horas
Ossos	6 horas Pós PC*	até 5 anos

5. Transporte

Quando a doação é entre pessoas de Estados diferentes, o Ministério da Saúde viabiliza o transporte aéreo dos tecidos e órgãos. A pasta tem um acordo voluntário de cooperação com companhias aéreas para assegurar o traslado. As empresas transportam os órgãos gratuitamente em voos comerciais.

Em 2015, o Ministério da Saúde viabilizou o transporte de 1.164 órgãos e 2.409 tecidos para transplantes por meio do termo de cooperação e ainda 110 órgãos e 219 tecidos por meio de voos fretados e transportes terrestres em parceria com as Centrais Estaduais de Transplantes.

Para reforçar o processo de transporte, o presidente em exercício, Michel Temer, por meio de decreto, determinou que a Força Aérea Brasileira (FAB) também forneça apoio ao Ministério da Saúde, especialmente em missões solicitadas pela Central Nacional de Transplantes.

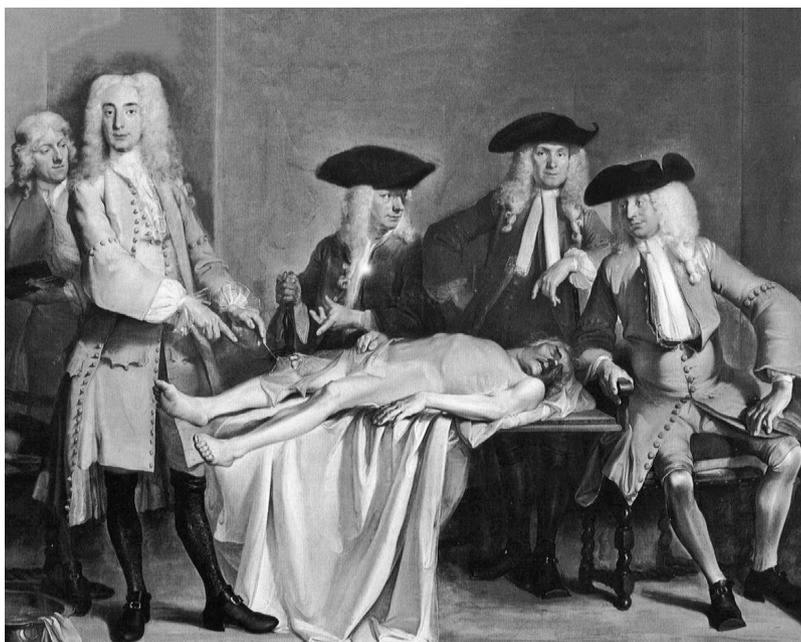
6. Recuperação

Depois de transplantado, o paciente tem um pós-operatório semelhante ao de outras cirurgias. Mas o sucesso da operação depende de vários fatores, como as condições do órgão e o estado de saúde do paciente. No entanto, ele terá de tomar remédios imunossupressores durante toda a vida para evitar uma possível rejeição do corpo ao novo órgão.

A estimativa do Ministério da Saúde é de que a sobrevida dos pacientes depois de cinco anos da cirurgia é de 60% nos casos de transplante de fígado e pulmão; 70% para cirurgias de substituição do coração; e 80% para os transplantes de rim.

Fonte: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/promocao-da-saude/51148-entenda-as-etapas-do-processo-de-doacao-de-orgaos>. Publicado: segunda, 20 de junho de 2016.

5 PERGUNTAS FREQUENTES



Lição de Anatomia do Dr. Willem Röell (1728). Cornelis Troost (1696-1750). Museu de Amsterdã.

Doação

O que é Doação de Órgãos?

A doação de órgãos ou de tecidos é um ato pelo qual manifestamos a vontade de doar uma ou mais partes do nosso corpo para ajudar no tratamento de outras pessoas. A doação pode ser de órgãos (rím, fígado, coração, pâncreas e pulmão) ou de tecidos (córnea, pele, ossos, válvulas cardíacas, cartilagem, medula óssea e sangue de cordão umbilical). A doação de órgãos como o rím, parte do fígado e da medula óssea pode ser feita em vida. A doação de órgãos de pessoas falecidas somente acontecerá após a confirmação do diagnóstico de morte encefálica. Geralmente, são pessoas que sofreram um acidente que provocou traumatismo craniano (acidente com carro, moto, quedas etc.) ou sofreram acidente vascular cerebral (derrame) e evoluíram para morte encefálica.

Por que doar?

Doar órgãos é um ato de amor e solidariedade. O transplante pode salvar vidas, no caso de órgãos vitais como o coração, ou devolver a qualidade de vida, quando o órgão transplantado não é vital, como os rins. Além disso, estrutura a saúde física e psicológica de toda a família envolvida com o paciente transplantado.

O que é um Doador Vivo e o que ele pode doar?

Um doador vivo é qualquer pessoa juridicamente capaz, atendidos os preceitos legais quanto à doação intervivos, que tenha sido submetido à rigorosa investigação clínica, laboratorial e de imagem, e esteja em condições satisfatórias de saúde, possibilitando que a doação seja realizada dentro de um limite de risco aceitável. Pela lei, parentes até o quarto grau e cônjuges podem ser doadores em vida. Não parentes, somente com autorização judicial. O doador vivo pode doar um dos rins, parte do fígado, parte do pulmão ou parte da medula óssea.

O que é um doador falecido e o que ele pode doar?

Existem dois tipos de doadores falecidos:

- **Doador Falecido após Morte Cerebral:** Paciente cuja morte cerebral foi constatada segundo critérios definidos pela legislação do país e que não tenha sofrido parada cardiorrespiratória. O doador falecido nessa condição pode doar coração, pulmões, fígado, pâncreas, intestino, rins, córnea, vasos, pele, ossos e tendões. Portanto, um único doador pode salvar inúmeras vidas. A retirada dos órgãos é realizada em centro cirúrgico, como qualquer outra cirurgia.
- **Doador com Parada Cardiorrespiratória:** Doador cuja morte foi constatada por critérios cardiorrespiratórios (coração parado). O doador nesta condição pode doar apenas tecidos para transplante (córnea, vasos, pele, ossos e tendões).

Quem não pode ser um doador?

Não existe restrição absoluta à doação de órgãos, mas a doação pressupõe alguns critérios mínimos como causa da morte, doenças infecciosas ativas, dentre outros. Também não poderão ser doadoras as pessoas que não possuem documentação ou menores de 18 anos sem a autorização dos responsáveis.

Quero ser doador. A minha religião permite?

Todas as religiões deixam a critério dos seus seguidores a decisão de serem ou não doadores. Têm em comum os princípios da solidariedade e do amor ao próximo, que caracterizam o ato de doar. Elas deixam a critério dos seus seguidores a decisão de serem ou não doadores.

E se a pessoa morrer em casa e a família desejar doar os órgãos/tecidos?

Nesse caso, apenas as córneas poderão ser doadas. A retirada de outros tecidos, como pele e tecido ósseo requer um ambiente apropriado, como um hospital. A doação só será possível se for realizada em até seis horas após a parada circulatória (parada cardiorrespiratória). A declaração de óbito deve ser providenciada e imediatamente comunicada a intenção de doar à Central Estadual de Transplantes. A Central acionará um Banco de Tecidos Oculares, cujo profissional fará todos os procedimentos necessários à retirada da córnea, inclusive a reconstituição do corpo. Caso a morte tenha decorrido de causa não natural, o corpo deverá ir para o IML para ser submetido à necropsia.

Por que existem poucos doadores?

Um dos principais fatores que limita a doação de órgãos é a baixa taxa de autorização da família do doador. Atualmente, aproximadamente metade das famílias entrevistadas não concorda que sejam retirados os órgãos e tecidos do ente falecido para doação. Em 2014 mais de 27 mil pacientes estavam em lista por um transplante de órgão e quase 11 mil aguardando por um transplante de córnea. No ano morreram, em hospitais do país, mais de 36 mil pessoas com traumatismo craniano ou AVC, sendo que em muitos desses casos a pessoa poderia ter sido um potencial doador.

Existe limite de idade para ser doador?

O que determina se o órgão é viável para transplante é o estado de saúde do doador. No entanto, alguns profissionais podem restringir alguns limites de idade em situações específicas.

Existe algum conflito de interesse entre os atos de salvar a vida de um paciente e o da retirada dos órgãos para transplante?

Absolutamente não. A retirada dos órgãos para transplante somente é considerada quando todos os esforços para salvar a vida de uma pessoa tenham sido realizados e, ainda assim, o paciente evoluiu para morte encefálica.

Para quem vão os órgãos doados?

Os órgãos doados vão para pacientes que necessitam de um transplante e já estão aguardando em uma lista de espera única. A compatibilidade entre doador e receptores é determinada por exames laboratoriais e a posição em lista é determinada com base em critérios, como tempo de espera e urgência do procedimento.

O que é o Sistema de Lista Única?

O Sistema de Lista Única é constituído pelo conjunto de potenciais receptores brasileiros, natos ou naturalizados, ou estrangeiros residentes no país, inscritos para o recebimento de cada tipo de órgão, tecido, célula ou parte do corpo. É regulado por um conjunto de critérios específicos para a distribuição destas partes aos potenciais receptores, assim constituindo o Cadastro Técnico Único (CTU).

Como se identifica um possível doador?

As Organizações de Procura de Órgãos (OPO) atuam em parceria com as Comissões Intra-hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante (CIHDOTT), junto aos hospitais com perfil de notificante de determinada região geográfica, identificando potenciais doadores e viabilizando o processo de doação. As OPO e CIHDOTT são vinculadas à Central Estadual de Transplante.

O que acontece depois de autorizada a doação?

- O hospital notifica a Central de Transplantes sobre um indivíduo em morte encefálica (potencial doador) ou com parada cardiorrespiratória;
- A Central de Transplantes pede confirmação do diagnóstico de morte encefálica e inicia os testes de compatibilidade entre o potencial doador e os potenciais receptores em lista de espera. Quando existe mais de um receptor compatível, a decisão de quem receberá o órgão passa por critérios tais como tempo de espera e urgência do procedimento;
- A Central de Transplantes emite uma lista de potenciais receptores para cada órgão e comunica aos hospitais (equipes de transplantes) onde eles são atendidos;
- As equipes de transplante, junto com a Central de Transplante, adotam as medidas necessárias para viabilizar a retirada dos órgãos (meio de transporte, cirurgões, pessoal de apoio, etc.);
- Os órgãos são retirados e o transplante é realizado. No caso de morte por parada cardiorrespiratória, após avaliação do doador por critérios definidos, os tecidos são retirados e encaminhados para bancos de tecidos.

Quem retira os órgãos de um doador?

Após a confirmação da morte encefálica, autorização da família e localização de um receptor compatível, a retirada dos órgãos para transplante é realizada em um centro cirúrgico, por uma equipe de cirurgões autorizada pelo Ministério da Saúde e com treinamento específico para esse tipo de procedimento. Depois disso, o corpo é devidamente recomposto e liberado para os familiares.

Quem retira os tecidos de um doador?

Após a avaliação do doador e autorização da família, a retirada de tecidos é realizada por uma equipe capacitada para tal, de um banco de tecidos, ou vinculadas a este.

Após a doação, o corpo do doador fica deformado?

Não. A retirada dos órgãos é uma cirurgia como qualquer outra e o doador poderá ser velado normalmente.

Como é a recomposição do corpo do doador?

Para doação de tecidos oculares o profissional coloca uma prótese ou outro material como gaze no lugar do globo ocular, e para fechamento das pálpebras pode ser usada uma cola apropriada ou pontos internos (não parentes), de forma que o doador permaneça com o mesmo aspecto, não aparecendo qualquer deformidade;

Para doação de tecidos musculoesqueléticos retiram-se principalmente ossos do braço (úmero) e da coxa (fêmur), além de cartilagens e tendões. Em seguida, a equipe de retirada reconstitui o corpo do doador com próteses apropriadas, refazendo as juntas do joelho, quadril, ombro e cotovelo;

Para doação de pele é retirada somente uma fina porção da pele do dorso das costas e das coxas, sem alterações na aparência do doador falecido;

Após a retirada dos órgãos e tecidos, a equipe médica recompõe o corpo do doador, sendo visíveis apenas os pontos do local operado, não impedindo a realização do velório.

Podemos escolher o receptor?

Na doação em vida, sim, desde que atendida à legislação vigente. Para a doação após a morte, nem o doador, nem a família podem escolher o receptor. Esse será sempre o próximo da lista única de espera de cada órgão ou tecido, dentro da área de abrangência da Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos e Tecidos (CNCDO) do seu local.

Como sei se um familiar ou amigo pode doar para mim?

Se você precisa de um rim, medula óssea, parte do fígado ou parte de um pulmão, um familiar de até quarto grau pode ser doador. Para qualquer outra pessoa é necessária autorização judicial. Antes da doação, no entanto, eles devem ser submetidos a uma bateria de exames de compatibilidade, sempre sob a orientação de médicos, para determinar essa possibilidade.

Uma pessoa é doadora e vem a falecer. Se quando chegar ao hospital não encontram seus documentos, nem os seus familiares, seus órgãos podem ser retirados para transplantes?

Não. Pessoas sem identidade, indigentes e menores de 18 anos sem autorização dos responsáveis não podem ser doadoras.

Quando uma pessoa entra em coma, torna-se um potencial doador?

Não. O coma é um processo reversível. Morte encefálica, como o próprio nome afirma, é irreversível. Uma pessoa somente torna-se potencial doador após o diagnóstico de morte encefálica e a autorização da doação dos órgãos pela família.

Qual é o custo da doação para os familiares do doador?

Nenhum. A família do doador não paga nada e tampouco recebe qualquer pagamento pela doação. A doação é um ato humanitário, que pode beneficiar qualquer pessoa, sem distinção de sexo, credo, raça, etc.

De quem foi a ideia da Lei de Transplantes?

A atual lei sobre doação de órgãos é uma combinação de vários projetos de lei apresentados na Câmara dos Deputados e no Senado. Esses projetos foram discutidos no Ministério da Saúde. Também tiveram um papel importante as associações de pacientes que lutavam por maior acesso aos transplantes. Das discussões, surgiu a Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997.

Quem pode doar?

Todas as pessoas são doadoras em potencial, após avaliação médica da história clínica da pessoa e das doenças prévias.

Que tipos de doador existem?

Doador vivo – Qualquer pessoa que goze de perfeita saúde e que concorde com a doação. A doação intervivos é permitida por lei entre parentes até o quarto grau e cônjuges; entre não parentesco somente com autorização judicial.

Doador falecido – São pacientes internados em UTI, que apresentam quadro de morte encefálica, determinada pela interrupção da irrigação sanguínea ao cérebro. Geralmente são vítima de traumatismo craniano ou AVC (derrame cerebral).

Quais órgãos e tecidos podem ser doados em vida?

Um dos rins, parte do fígado e parte da medula óssea.

Quais órgãos e tecidos podem ser obtidos de um doador falecido?

Córneas, rins, coração, pâncreas, pulmão, ossos, intestino, fígado, músculos/tendões, pele e vasos.

O que é morte encefálica?

É a morte do cérebro, incluindo tronco cerebral que desempenha funções vitais como controle da respiração. Quando isso ocorre, a parada cardíaca é inevitável. Embora ainda haja batimentos cardíacos, a pessoa com morte encefálica não pode respirar sem os aparelhos e o coração não baterá por mais de algumas poucas horas. Por isso, a morte encefálica já caracteriza a morte do indivíduo.

Como é feito o diagnóstico de morte cerebral?

O diagnóstico de morte encefálica está descrito na Resolução do Conselho Federal de Medicina 1.480/97. São realizados exames clínicos e complementares durante intervalos de tempo variáveis, próprios para determinadas faixas etárias. Existe o Termo de Declaração de Morte Encefálica, o qual deverá ser preenchido por dois médicos distintos, não participantes da equipe de retirada e transplantes de órgãos.

Como fica o corpo depois que os órgãos são retirados?

O corpo não fica deformado. A retirada dos órgãos é uma cirurgia como qualquer outra. Aliás, a Lei de Transplantes é clara quanto a isso: os hospitais autorizados a retirar os órgãos doados têm que recuperar a mesma aparência que o doador tinha antes da retirada.

Como proceder para doar?

Basta informar a sua família do desejo da doação. A decisão pode ser dada ao médico do hospital ou à central de transplantes mais próxima. Com a nova lei, quem decide é a família, não precisa deixar nada por escrito em documento.

Quem paga os procedimentos de doação?

A família não paga pelos procedimentos de manutenção do potencial doador, bem como pela retirada dos órgãos. Existe cobertura do Sistema Único de Saúde (SUS) para todos os procedimentos.

Depois da autorização da doação, o que ocorre?

Desde que haja receptores compatíveis, a retirada dos órgãos é realizada em centro cirúrgico, respeitando todos os rigores de uma cirurgia comum e por equipes cirúrgicas, cada qual especializada em um tipo de transplante.

Quem recebe os órgãos doados?

Os órgãos doados serão distribuídos pela Central de Transplantes (Sesa) por meio de um cadastro técnico único, ou seja, receberá os órgãos quem estiver há mais tempo na lista de espera e tiver maior compatibilidade com o doador, salvo em situações de emergência.

Pode-se escolher o receptor?

Nem o doador e nem a família podem escolher o receptor, esse será indicado pela Central de Transplante conforme o resultado da lista de espera.

Qual o risco do transplante?

Além dos riscos inerentes a uma cirurgia de grande porte, os principais problemas desse tipo de procedimento são infecção e rejeição. Porém os receptores começam a receber drogas imunossupressoras as quais evitam rejeições.

O que é um transplante de córnea?

Se a córnea se torna opaca, perdendo sua transparência, o único modo de restabelecer a visão é trocar ou transplantar a córnea opaca por uma transparente.

Quanto tempo, após o falecimento, as córneas podem ser retiradas?

A retirada deve ser feita até seis horas depois do falecimento.

Vender ou comprar órgãos é crime?

Qualquer manifestação de vender ou comprar órgãos é crime. Nenhum transplante de órgãos é realizado no Brasil sem o conhecimento das Centrais de Transplantes das Secretarias de Saúde dos Estados. Doação é um ato de livre e espontânea vontade e de amor ao próximo.

A prática de venda ou compra de órgãos afronta a legislação e incorre em crimes:

Lei Federal 9.434, de 4 de fevereiro de 1997.

Art. 14. Remover tecidos, órgãos ou partes do corpo de pessoa ou cadáver, em desacordo com as disposições desta Lei:

Pena: reclusão, de dois a seis anos, e multa, de 100 a 360 dias-multa.

§ 1º Se o crime é cometido mediante paga ou promessa de recompensa ou por outro motivo torpe:

Pena: reclusão, de três a oito anos, e multa, de 100 a 150 dias-multa.

Art. 15. Comprar ou vender tecidos, órgãos ou partes do corpo humano:

Pena: reclusão, de três a oito anos, e multa, de 200 a 360 dias-multa.

Parágrafo único. Incorre na mesma pena quem promove, intermedeia, facilita ou aufera qualquer vantagem com a transação.



CREMERS

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O Cremers publica o livro *Morte Encefálica e Doação de Órgãos* com a finalidade de orientar e dissipar as dúvidas dos médicos sobre esses assuntos. Lei, resoluções e os aspectos técnicos que envolvem o processo visando facilitar o entendimento e o trabalho dos médicos frente às situações, também contemplam a ação educativa.



CREMERS

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL