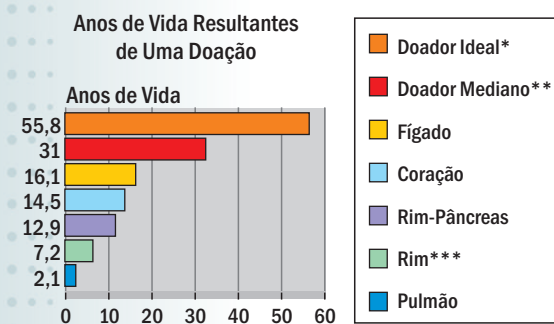


Estas diretrizes foram publicadas em três partes na Revista Brasileira de Terapia Intensiva (RBTI) e a versão integral está sendo distribuída à todas as UTIs brasileiras na forma de Cartilha AMIB da Campanha Orgulho de Ser Intensivista deste ano. Uma versão de bolso será entregue aos profissionais de terapia intensiva de todo o país, e a versão eletrônica está disponível no site www.orgulhodeserintensivista.com.br.

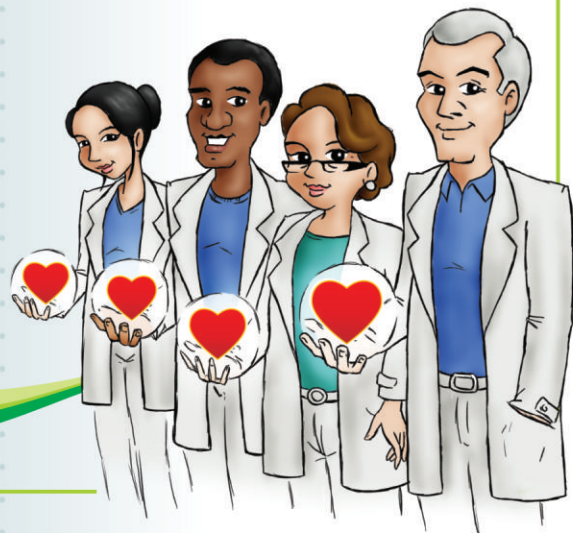
Neste material você encontra as informações essenciais dispostas em dois roteiros que o auxiliarão na condução do processo de avaliação da morte encefálica, assim como na manutenção do potencial doador falecido.

Estudos identificaram que os transplantes gerados por um doador de múltiplos órgãos resultam em 56 anos de sobrevivência para os receptores (gráfico) (Referência 01). Vários estudos identificaram que a participação dos intensivistas no cuidado dos potenciais doadores resulta em mais doações de órgãos. (Ref. 02,03)



* Doador com 06 órgãos transplantados; ** Doador com 03 órgãos transplantados; *** Anos de vida ganhos comparados com controles em terapia de substituição renal

Referências:
 1) Schnitzler MA et al. The Life-Years Saved by a Deceased Organ Donor. American Journal of Transplantation 2005
 2) Salim A et al. Aggressive Organ Donor Management Significantly Increases the Number of Organs Available for Transplantation. J Trauma 2005
 3) Smit M et al. INCREASING THE NUMBERS IN ORGAN DONATION: INTRODUCING THE DONATION INTENSIVIST. Intensive Care Med 2011.



**Intensivista:
Amor Intenso
pela Vida**

www.orgulhodeserintensivista.com.br

Uma campanha:



Apoio:



Ministério da Saúde GOVERNO FEDERAL **BRASIL** Sistema Nacional de Transplantes PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

Patrocinador Ouro:



Patrocinador Prata:



A Doação de Órgãos Começa na UTI



**INTENSIVISTA,
VOCÊ É PEÇA FUNDAMENTAL NESSE PROCESSO.
ABRACE ESSA CAUSA**

www.orgulhodeserintensivista.com.br

CAMPANHA 2011

A campanha Orgulho de Ser Intensivista, iniciativa da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), teve sua primeira edição em 2009 e, a cada ano, escolhe um tema diferente e de relevante importância para o intensivista com o intuito de valorizar e qualificar os profissionais que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva de todo país.

Em 2011, quando a campanha chega à sua terceira edição, o tema escolhido foi a doação de órgãos e a importância da atuação do intensivista neste processo.

Um dos objetivos da campanha deste ano é oferecer informações precisas e atualizadas que possam auxiliar o médico intensivista em todo processo de doação de órgãos, com especial destaque a cinco importantes fases.

- Identificação do Potencial Doador
- Diagnóstico de Morte Encefálica
- Exames de Comprovação de Morte Encefálica
- Entrevista com a Família
- Manutenção do Potencial Doador

Nessas fases do processo de doação de órgãos, o intensivista precisa estar preparado para exercer um papel decisivo e, assim, agilizar todas as etapas para que o transplante se efetive.

E este ano, além das ações previstas para a divulgação da campanha, a AMIB deu um importante passo e publicou um conjunto de recomendações intituladas "Diretrizes Para Manutenção de Múltiplos Órgãos no Potencial Doador Falecido (Adulto)".

O documento, inédito no país, vem atender a uma necessidade do intensivista, que até agora, não contava com uma fonte onde estivessem concentradas todas as informações sobre a manutenção do doador de órgãos contemplando a realidade brasileira. Assim, a iniciativa da AMIB contribui para uniformizar os cuidados prestados ao doador falecido e incrementar quantitativa e qualitativamente a doação e o transplante de órgãos com medidas aplicáveis à realidade brasileira.

ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DA MORTE ENCEFÁLICA (ME)

Data Hora
1 / : Os 4 itens abaixo foram assinalados? MÉDICO/ENFERMEIRO

- Escala de Coma de Glasgow = 3
- Ausência de reflexo pupilar
- Ausência do reflexo de tosse ao movimentar o tubo traqueal
- Manter o paciente aquecido (35,5° a 37° C) com: cobertores, aquecimento do ar ambiente, do ar inspirado e dos líquidos infundidos.

2 / : Se resposta SIM para a questão 1: SUSPEITAR DE ME

- Contatar enfermeiro e/ou médico da CIHDOTT que gerenciará o processo

SUSPENDER sedativos durante três vezes a meia-vida do fármaco em uso

| | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---|
| Opióides | <input type="checkbox"/> Morfina | <input type="checkbox"/> Fentanil | <input type="checkbox"/> Alfentanil | <input type="checkbox"/> Sufentanil | | |
| Relaxantes musculares | <input type="checkbox"/> Pancuronio | <input type="checkbox"/> Vecuronio | <input type="checkbox"/> Rocuronio | <input type="checkbox"/> Cisatracúrio | <input type="checkbox"/> Atracúrio | <input type="checkbox"/> Succinilcolina |
| Sedativos e hipnóticos | <input type="checkbox"/> Tiopental | <input type="checkbox"/> Propofol | <input type="checkbox"/> Etomidato | <input type="checkbox"/> Diazepam | <input type="checkbox"/> Midazolam | <input type="checkbox"/> Quetamina |
| Anti-convulsivos | <input type="checkbox"/> Fenitoína | <input type="checkbox"/> Carbamazepina | <input type="checkbox"/> Fenobarbital | <input type="checkbox"/> AC Valpróico | | |

3 / : 1º Exame Neurológico - INTENSIVISTA

- | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Coma aperceptivo (Glasgow = 3) | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| Pupilas fixas e arreativas | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| Ausência de reflexo córneo-palpebral | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| Ausência de reflexo oculoencefálico | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| Ausência de reflexo de tosse | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| Ausência de resposta à prova calórica | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |

*Teste de Apneia: "Havendo qualquer movimento ventilatório o teste deve ser interrompido"

- Ventilação mecânica controlada com FIO2 = 100% por 10 minutos e PaCO2 basal \geq 40 mm Hg
- Realizar gasometria arterial após este período (basal)
- Desconectar o ventilador, administrar O2 a 6 l/min por cateter inserido no TOT de em CPAP de 8 a 10 cmH2O por 10 min. e coletar nova gasometria.
- O médico deve permanecer ao lado do paciente para observar se há queda importante da saturação O2, arritmia cardíaca grave ou queda da pressão arterial. Realizar nova gasometria ao final dos 10 minutos ou no momento da intercorrência e conectar o paciente no ventilador.
- O teste é considerado positivo quando há ausência de movimentos respiratórios e o PaCO2 \geq 55 mm Hg na segunda gasometria.

4 / : Preencher a documentação obrigatória - ENFERMEIRO DA UNID.

- "Notificação de abertura de protocolo de paciente em possível ME" Cabeçalho do "Termo de declaração de ME"
- Solicitar e agendar exames de 6/6 horas: Hemoglobina, plaquetas, TAP, gasometria arterial, glicemia, Na+, K+, Ca++, Mg++, PO4-
- Solicitar e agendar exames de 24/24 horas: uréia, creatinina, CKMB + troponina, AST + ALT + FA + Bilirrubinas, Rx tórax
- Solicitar uma vez: Hemocultura 2 amostras, urinálise, urocultura, tipagem sanguínea, amilase, sorologias (consultar CNCDO/estado sobre sorologias)
- Agendar e realizar, o mais breve possível, o exame gráfico confirmatório de ME
 - Doppler transcraniano ou Arteriografia cerebral ou
 - Cintilografia cerebral* ou EEG*

*Exames preferenciais se craniectomia descompressiva ou dúvida sobre suspensão do sedativo

5 / : Preencher a documentação obrigatória e iniciar protocolo de manutenção do doador falecido - INTENSIVISTA

- Iniciar medidas de manutenção do potencial doador (roteiro de manutenção)
- Iniciar preenchimento do TERMO DE DECLARAÇÃO DE ME

6 / : 1ª Conferência familiar - INTENSIVISTA

"Idealmente a conferência deve ser acompanhada por um membro da CIHDOTT"

- Acomodar os familiares do paciente (sentados) em sala privativa
- Conversar com familiares sobre a POSSIBILIDADE de morte encefálica (não comentar sobre doação). Esclarecer dúvidas, flexibilizar visitas e, oportunizar à família, a possibilidade de indicar um profissional de sua confiança para acompanhar o diagnóstico.
- Explicar que novos testes serão feitos para confirmar a POSSÍVEL ME.

7 / : Comunicar e enviar documentos p/ CNCDO/estado

- Telefonar para CNCDO/estado e comunicar a abertura do protocolo. Telefone da CNCDO/estado - 0800-xxx-xxxx

Enviar via FAX para CNCDO/estado: Fax - (xx) xxxx-xxxx

- Notificação de abertura de protocolo de paciente em possível ME
- Declaração de ME com 1º teste preenchido, assinado e carimbado pelo médico.
- Evolução clínica da admissão hospitalar do paciente.
- Evolução clínica da abertura do protocolo de ME.
- Tipagem sanguínea
- Laudo das gasometrias do primeiro teste - assinado pelo bioquímico
- Laudo radiografia de tórax e tomografia de crânio - assinados pelo radiologista
- Laudo do eletrocardiograma - assinado pelo cardiologista
- Laudo de bioquímica do 1º dia de internação e após a abertura do protocolo assinados pelo bioquímico

8 / : Embalagem e transporte de amostra sanguínea ENFERMEIRO DA UNIDADE

- Coletar: 10-12 ml de sangue em tubo seco/com gel (2 tubos com 6 ml cada) 5 ml de sangue em frasco de EDTA
- Identificar os tubos com "Etiqueta de Identificação de Tubos de Amostra de Sangue": nome completo, nome da mãe, data de nascimento, data da coleta.
- Acondicionar as amostras em caixa térmica, fixar os tubos com fita adesiva em uma das faces internas da caixa. Separar os tubos do gelo ou gelopack® com papelão para evitar o contato direto.
- Lacrar a caixa com fita adesiva.
- Identificar a caixa térmica com impresso de "Identificação de Caixa de Transporte de Material Biológico."

9 / : Transporte - MOTORISTA DA AMBULÂNCIA OU MOTOBÓY

- Descreva orientações conforme realidade local. O motorista responsável deve ser orientado quanto conduta em caso de "acidente com material biológico"

10 / : 2º Exame Neurológico - INTENSIVISTA

RESPEITAR intervalo de tempo para realizar o 2º exame conforme abaixo

IDADE DO PACIENTE INTERROMPER SEDAÇÃO POR:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 7 dias a 2 meses incompletos | <input type="checkbox"/> pelo menos 48 horas (+ 2 EEG) |
| <input type="checkbox"/> 2 meses a 1 ano incompletos | <input type="checkbox"/> pelo menos 24 horas (+ 2 EEG) |
| <input type="checkbox"/> 1 ano a 2 anos incompletos | <input type="checkbox"/> pelo menos 12 horas (+ 2 EEG) |
| <input type="checkbox"/> Acima de 2 anos | <input type="checkbox"/> pelo menos 06 horas |

11 / : Diagnóstico da Morte Encefálica (os 2 itens abaixo devem ser cumpridos)

- Dois exames clínicos assinados (1 deles assinado por neurologista)
- Laudo do exame gráfico

12 / : 2ª Conferência familiar - INTENSIVISTA

- Acomodar os familiares do paciente (sentados) em sala privativa
- Conversar com familiares sobre a CONFIRMAÇÃO DO DIAGNÓSTICO de morte encefálica (não comentar sobre doação).
- Contatar membro da CIHDOTT para a 3ª conferência familiar.

13 / : 3ª Conferência familiar - MEMBRO DA CIHDOTT

- Entrevistar familiares e solicitar autorização de doação de órgãos e ou tecidos

14 / : Autorização para doação de órgãos

- Houve autorização:
 - Obter termo de autorização assinado por cônjuge ou familiar de até 2º grau. Obs.: Se morte violenta, contactar IML para autorização de remoção de órgãos.
- Não houve autorização:
 - É legal, ético e facultado ao médico retirar todo o suporte terapêutico, inclusive a ventilação mecânica. Resolução CFM no 1826 de 06/12/2007.

15 / : Enviar documentos p/ CNCDO/estado - ENFO DA UNIDADE

- Enviar via fax para CNCDO/estado:
- Declaração de ME com 2º teste preenchido, assinado e carimbado pelo médico.
- Laudo exame de imagem confirmando ME - assinado pelo médico realizador
- Laudo das gasometrias do segundo teste clínico - assinadas pelo bioquímico
- Laudos dos exames bioquímicos - assinados pelo bioquímico
- Termo de autorização de doação de órgãos e/ou tecidos assinado (item 15)
- Se possível doador de pulmão, laudo de gasometria com: PEEP = 5 cm H2O, FIO2 = 100%, VC = 6 a 8 ml/kg - assinada pelo bioquímico
- Última evolução clínica

16 / : Declaração de óbito - INTENSIVISTA

- Morte não violenta - Preencher a declaração de óbito com o horário do óbito do último teste realizado (2º teste clínico ou exame gráfico)
- Morte violenta - Preencher o encaminhamento ao IML com o horário do óbito do último teste realizado (2º teste clínico ou exame gráfico)

17 / : Acondicionamento de órgãos - MEMBRO DA CIHDOTT

Seguir integralmente as instruções para armazenamento de órgãos e disponibilizá-las para pessoal envolvido no transporte e autoridades sanitárias (RDC-66-ANVISA artigos 16 e 17) e providenciar documentos conforme anexos II e III da RDC.

Enfo/COREN:
Intensivista/CRM:

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO DO DOADOR DE ÓRGÃOS

"O gerenciamento deste roteiro é responsabilidade do intensivista"

1 / : O primeiro teste de morte cerebral foi realizado? SIM NÃO

2 / : A central de transplantes foi notificada? SIM NÃO

3 / : REGISTRAR NA PRESCRIÇÃO:

Manter suporte nutricional enteral/parenteral - 15 a 30% das calorias calculadas a partir do gasto energético basal definido pela equação de Harris-Benedict

Elevar a cabeceira entre 30° e 45°

Realizar mudança de decúbito a cada 2 horas

Aspirar tubo orotraqueal somente se houver secreção

Manter pressão do balonete do TOT entre 20 e 30 cm H2O

Cateterização arterial (PAMI , DPP)

Cateterização venosa central (PVC, SvcO2)

Cateterização vesical (controle de diurese)

Instalar termômetro central

HGT 6/6 hs (manter entre 140 e 180 mg%, avisar se >180mg%)

Metilprednisolona 15 mg/kg EV a cada 24 horas

Levetiroxina 300 µg por via enteral a cada 24 horas

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |
| <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO |

4 / : PROGRAMAR COLETA DE AMOSTRAS PARA EXAMES

- De 6/6 horas: Hb, plaquetas, TAP, gaso arterial, glicemia, Na+, K+, Ca++, Mg++, PO4-
- De 24/24 horas: uréia, creatinina, CKMB + troponina, AST + ALT + FA + Bilir., Rx tórax
- Uma vez: Hemocultura 2 amostras, urinálise, urocultura, tipo sanguíneo, sorologias, amilase
- Se sangramento: TAP, TTPa, fibrinogênio e plaquetas

5 CONTROLE DE TEMPERATURA CENTRAL

Infundir somente líquidos aquecidos a 43°C - Não usar filtro HME. Usar umidificador aquecido

- Temperatura > 35°C Temperatura < 35°C
- PREVENÇÃO DA HIPOTERMIA TRATAMENTO DA HIPOTERMIA
- Aquecer o ar ambiente Todas as medidas para prevenção
- Infundir fluidos aquecidos a 43°C Irrigação gástrica e colônica c/ fluidos a 43°C
- Utilizar mantas térmicas Fluidos a 43°C em veia central (150-200ml/h)
- Usar umidificador aquecido

6 VENTILAÇÃO MECÂNICA

Pulmão Normal SIM NÃO

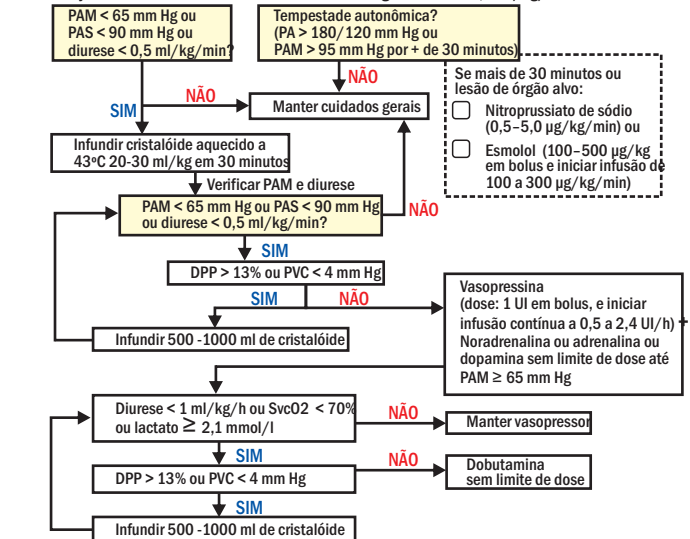
Modo volume ou pressão controlada
Volume corrente (VC) 5 a 8 ml/kg de peso ideal
Ajustar FIO2 para obter PaO2 \geq 60 mm Hg e/ou SaO2 na gasometria arterial > 90%
PEEP 8 a 10 cm H2O
Pplatô < 30 cm H2O

LPA ou SDRA SIM NÃO

Modo volume ou pressão controlada
VC 5 a 8 ml/kg de peso ideal
Ajustar FIO2 para obter PaO2 \geq 60 mm Hg e/ou SatO2 na gasometria arterial > 90%
Titular PEEP c/ SaO2 e quadro hemodinâmico
Pplatô < 30 cm H2O
Manobras de recrutamento / Prona / NO inalável

7 MANEJO HEMODINÂMICO

Objetivos: Manter PAM \geq 65 e PAS \geq 90 mm Hg e diurese > 0,5 ml/kg/h



8 AVALIAR BALANÇO HÍDRICO E ASPECTOS ENDÓCRINO-METABÓLICOS

Manter débito urinário entre 0,5 - 4 ml/kg/h • Manter o Na+ sérico entre 130 e 150mEq/l

Manter níveis séricos normais de magnésio, fósforo, cálcio e potássio • Manter pH > 7,2

- Se diurese > 4 ml/kg/h \rightarrow DDAVP 1-2 µg IV em bolus a cada 4 horas ou vasopressina se houver hipotensão
- Se hipernatremia (>150 mEq/l) \rightarrow SG 5% ou Salina 0,45% (+ DDAVP ou vasopressina se houver poliúria)
- Se hipernatremia e hipovolemia \rightarrow Ringer lactato como expansor volêmico
- Se HGT > 180 mg/dl \rightarrow Infusão contínua de insulina + HGT de h/h

9 AVALIAR TRANSFUSÃO SANGUÍNEA

- Hb \leq 7 g/dl SIM NÃO Transfundir hemácias
- Hb < 10 g/dl e instabilidade hemodinâmica SIM NÃO
- Sangramento ativo significativo associado a plaquetopenia (<100.000/mm3) SIM NÃO Transfundir plaquetas
- Plaquetopenia < 50.000/mm3 com alto risco de sangramento e/ou pré-procedimento invasivo SIM NÃO
- Alto risco de sangramento SIM NÃO Transfundir plasma
- Pré-procedimento invasivo SIM NÃO fresco se INR > 1,5
- Sangramento ativo significativo SIM NÃO
- Alto risco de sangramento SIM NÃO Transfundir crioprecipitado se
- Pré-procedimento invasivo SIM NÃO após infusão de plasma fresco
- Sangramento ativo significativo SIM NÃO

10 AVALIAR INFECÇÃO

- Repetir as culturas se houver suspeita clínica de infecção
- Manter ou iniciar antibioticoterapia no doador falecido caso haja indicação clínica
- Informar os resultados das culturas às equipes transplantadoras para programação da antibioticoterapia no receptor
- Realizar, em todos doadores de pulmão, broncoscopia com coleta de secreção para bacterioscopia e cultura no momento da captação do órgão

11 MANEJAR ARRITMIAS CARDÍACAS

- Taquiarritmias - tratar conforme orientações da American Heart Association (AHA)
- Bradiarritmias Adrenalina (2-10 µg/min) ou dopamina (5-10 µg/kg/min) (Atropina não é eficaz)
- Parada cardio-respiratória Tratar conforme orientações da AHA
- Iniciar imediatamente as manobras de RCP e o transporte ao centro cirúrgico para a remoção dos órgãos viáveis. Considerar instalação de cateter duplo-balão, para preservação renal, ou o início de circulação extracorpórea por acesso femoral, caso haja impossibilidade de remoção ao centro cirúrgico ou indisponibilidade de equipe de remoção
- Administrar 500 UI/kg de heparina sódica nas fases iniciais da RCP, sempre que for considerada a retirada e/ou perfusão imediata dos órgãos

Enfo/COREN:

Intensivista/CRM: