



PROTOCOLO: Manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos

MACROPROCESSO: Assistência
PROCESSO GERAL: Atendimento médico
PROCESSO ESPECÍFICO: Unidades de internação
SUBPROCESSO (último nível):
DESCRIPTOR:

Página: 1/7

Revisão: 12/2022

Revisão: 06/2017

Emissão: 21/02/13

Indexação:

1. INTRODUÇÃO

Todos pacientes potenciais doadores, após a primeira prova diagnóstica e aqueles diagnóstico confirmado de morte encefálica devem ser mantidos estáveis com o propósito de evitar parada cardíaca e garantir adequada perfusão e oxigenação dos órgãos a serem extraídos. É fundamental a instituição rápida e agressiva de medidas terapêuticas para manutenção das funções orgânicas. O atraso nesse processo resulta em prejuízo no aproveitamento de órgãos para transplantes. Após o diagnóstico de morte encefálica e obtenção do consentimento para doação de órgãos, todos os esforços devem ser realizados para a efetivação da retirada dos órgãos doados o mais rápido possível. É comum ocorrer perda de doadores falecidos nos momentos que antecedem a retirada dos órgãos em razão da demora na realização de diagnósticos e do atraso provocado por aspectos administrativos e assistenciais. O período de 12 a 24 horas é (idealmente) considerado adequado para o cumprimento dos aspectos burocráticos e estabilização de disfunções orgânicas.

2. DIAGNÓSTICO

O status de potencial doador se configura a partir do primeiro exame clínico positivo para morte encefálica. As medidas clínicas aqui descritas devem ser instituídas logo após esse exame. O diagnóstico de morte encefálica é confirmado após dois exames clínicos e um exame complementar. Em nosso serviço o doppler transcraniano é o exame comumente utilizado. Em situações especiais, outros métodos poderão ser utilizados para esse diagnóstico.

3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Todo paciente com primeiro exame clínico positivo para morte encefálica, no qual tenham sido descartadas as contraindicações clínicas, laboratoriais e de risco biológico.

4. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO Quando houver clara contraindicação, ao transplante. Após a confirmação do diagnóstico de morte encefálica, e comunicado o óbito à família, os esforços terapêuticos serão encerrados. Não cabem, portanto, as medidas indicadas neste protocolo. É legal, ético e facultado ao médico retirar todo o suporte terapêutico. Resolução CFM nº 1826 de 06/12/2007.

ELABORAÇÃO (desta versão)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dr Flávio Freitas	Prof Dra Flávia Machado	coordenadores
Dra Miriam Jackiu		



PROTOCOLO: Manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos

MACROPROCESSO: Assistência
PROCESSO GERAL: Atendimento médico
PROCESSO ESPECÍFICO: Unidades de internação
SUBPROCESSO (último nível):
DESCRIPTOR:

Página: 2/7

Revisão: 12/2022

Revisão: 06/2017

Emissão: 21/02/13

Indexação:

5 TRATAMENTOS E MONITORIZAÇÃO

Cuidados gerais

- ✓ Aplicação de checklist a cada 6 horas para garantir cumprimento de todas as metas terapêuticas
- ✓ Cateterização arterial, venosa central e vesical.
- ✓ Manter a cabeceira entre 30° e 45° e realizar mudança de decúbito a cada 2 horas.
- ✓ Uso de pomadas com antibióticos e lubrificantes nos olhos, ocluir levemente as pálpebras com fita crepe. Realizar compressas geladas em ambos os olhos.
- ✓ Manter pressão do balonete do tubo orotraqueal entre 20 e 30 cm H₂O e aspirar somente se houver secreção.
- ✓ Manter a temperatura central > 35°C se paciente em uso de vasopressor. Idealmente entre 36°C e 37.5°C, por meio do uso de umidificador aquecido (42°C), manta térmica (quando disponível) e infusão de líquidos aquecidos (43°C). Se for possível, medir temperatura central. Não realizar irrigação vesical e peritoneal em doadores de órgãos. Em pacientes sem uso de vasopressores, leve hipotermia é recomendada (34-35°C)

Deve ser mantida a dieta enteral e sua progressão feita de acordo com a tolerância. A oferta deve ser reduzida em 15 a 30% em relação ao alvo calórico predito. A nutrição parenteral não deve ser iniciada, mas, se estiver sendo administrada, não interromper.

- ✓ Suspender o suporte nutricional se houver necessidade de doses elevadas de drogas vasoativas e sinais de hipoperfusão tecidual.

Suporte hemodinâmico

- ✓ Manter PAM ≥ 65mmHg e PAS ≥ 90mmHg. Garantir reposição volêmica inicial de 30ml/kg em pacientes onde ainda não se tenha feito ressuscitação inicial. Em todos os pacientes garantir adequada ressuscitação volêmica utilizando métodos de avaliação de fluido responsividade.

ELABORAÇÃO (desta versão)		
Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dr Flávio Freitas	Prof Dra Flávia Machado	coordenadores
Dra Miriam Jackiu		



PROTOCOLO: Manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos

MACROPROCESSO: Assistência
PROCESSO GERAL: Atendimento médico
PROCESSO ESPECÍFICO: Unidades de internação
SUBPROCESSO (último nível):
DESCRIPTOR:

Página: 3/7

Revisão: 12/2022

Revisão: 06/2017

Emissão: 21/02/13

Indexação:

- ✓ Iniciar vasopressores se persistir a hipotensão apesar da expansão volêmica inicial. A droga preferencial é da noradrenalina. Se bradicardia pode ser usada a dopamina. Somente iniciar infusão após iniciada a expansão volêmica.
- ✓ Associar vasopressina sempre que iniciada a infusão de noradrenalina ou dopamina. Administrar bolus de 1 UI de vasopressina e iniciar infusão contínua de 0,5 a 2,4 UI/hora.
- ✓ Associar corticoide em dose baixa sempre que for iniciada infusão de noradrenalina ou dopamina. Administrar hidrocortisona 100 mg IV 8/8 h.
- ✓ A saturação venosa central e o lactato não devem servir como alvos terapêuticos. Entretanto níveis alterados podem indicar chance maior de má perfusão tecidual, assim o acompanhamento evolutivo pode ser usado como parâmetro metabólico adicional.
- ✓ Preparo das drogas:
 - Vasopressina 20U diluído em SF0,9% 200mL – não ultrapassar 2,4 U/h.
 - Noradrenalina 16mg diluída em 250mL de SG5%.
 - Nitroprussiato de sódio 50mg diluído em 250ml de SG5% - 0,5 - 5,0 mg/kg por minuto.

Suporte respiratório

- ✓ Modo volume ou pressão controlada com volume corrente de 6 a 8 ml/kg de peso ideal.
- ✓ Manter PEEP entre 8-10 e ajustar FiO2 para obter PaO2 ≥ 60 mm Hg e/ou SaO2 > 90% na gasometria arterial.
- ✓ Manter pressão de platô < 30 cmH2O.
- ✓ Manobras de recrutamento podem ser consideradas em caso de ARDS.

Suporte endócrino-metabólico

- ✓ Monitorizar a glicemia capilar pelo menos a cada 6 horas em todos os potenciais doadores e mais frequentemente sempre que iniciar infusão contínua de insulina (insulina humana regular 100U diluídas em 100mL de SF0,9%).
- ✓ Iniciar infusão de insulina guiada por protocolo se o nível glicêmico for > 180 mg/dl. Não administrar levotiroxina.
- ✓ Corrigir níveis séricos de magnésio, fósforo, cálcio e potássio com controles a cada 6 horas se alteração inicial.
- ✓ Manter pH > 7,2. A acidose pode contribuir para instabilidade hemodinâmica e hipoxemia.

ELABORAÇÃO (desta versão)		
Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dr Flávio Freitas	Prof Dra Flávia Machado	coordenadores
Dra Miriam Jackiu		



PROTOCOLO: Manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos

MACROPROCESSO: Assistência
PROCESSO GERAL: Atendimento médico
PROCESSO ESPECÍFICO: Unidades de internação
SUBPROCESSO (último nível):
DESCRIPTOR:

Página: 4/7

Revisão: 12/2022

Revisão: 06/2017

Emissão: 21/02/13

Indexação:

- ✓ Tratar adequadamente o diabetes insípido. O mesmo pode ser definido como débito urinário > 4 mL/kg/h, associado com aumento no sódio sérico (≥ 145 mmol/L), aumento da osmolaridade sérica (≥ 300 mosM) e redução na osmolaridade urinária (≤ 200 mosM). Em pacientes com diurese > 4 ml/kg/h sem uso de vasopressor, administrar desmopressina 1-2 µg IV em até 4/4 h. Para pacientes com vasopressor: vasopressina (infusão contínua). Em casos refratários: considerar associação das duas drogas.
- ✓ Manter controle adequado do sódio. Adequar volemia com cristalóide isotônico e corrigir déficit de água com SG 5%, para manter níveis de sódio < 155mEq/L.

Suporte hematológico e avaliação infecciosa

- ✓ Não transfundir hemácias se Hb ≥ 10 . Não transfundir hemácias se Hb entre 7 e 10 g/dl em potenciais doadores hemodinamicamente estáveis que com adequada perfusão tecidual. Transfundir hemácias se Hb ≤ 7 g/dl. Transfundir hemácias se Hb < 10 g/dl em potenciais doadores apenas quando houver instabilidade hemodinâmica associada à não obtenção das metas de ressuscitação.
- ✓ Transfundir plaquetas se houver sangramento ativo significativo associado à plaquetopenia (100.000/mm³) ou se contagem plaquetária < 50.000/mm³ associado a alto risco de sangramento ou pré-procedimento invasivo.
- ✓ Transfundir plasma fresco se INR > 1,5 associado a: alto risco de sangramento, pré-procedimento. Transfundir crioprecipitado se fibrinogênio < 100 mg/dl (mesmo após infusão de plasma fresco) associado a: alto risco de sangramento, pré-procedimento invasivo ou sangramento ativo significativo.
- ✓ Não contraindicar de forma absoluta a doação de órgãos e não interromper a manutenção do doador falecido com base em culturas positivas ou diagnóstico clínico de infecção.
- ✓ Manter ou iniciar antibioticoterapia no potencial doador falecido caso haja indicação clínica e informar a coordenação de transplante da possibilidade clínica da infecção.
- ✓ Coletar culturas se houver suspeita clínica de infecção. Não existem evidências que definam a frequência das coletas das culturas.

ELABORAÇÃO (desta versão)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dr Flávio Freitas	Prof Dra Flávia Machado	coordenadores
Dra Miriam Jackiu		



PROTOCOLO: Manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos

MACROPROCESSO: Assistência
PROCESSO GERAL: Atendimento médico
PROCESSO ESPECÍFICO: Unidades de internação
SUBPROCESSO (último nível):
DESCRIPTOR:

Página: 5/7

Revisão: 12/2022

Revisão: 06/2017

Emissão: 21/02/13

Indexação:

Coleta de exames

- ✓ Sempre que houver indicação clínica
- ✓ 24/24h: hemograma, gaso arterial com lactato, glicemia, Na⁺, K⁺, Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, PO₄⁻, uréia, creatinina, Rx tórax
- ✓ Somente uma vez e repetir se indicação clínica: CKMB + troponina, AST, ALT, FA, Bilirrubina.
- ✓ Uma vez: Hemocultura 2 amostras, urinálise, urocultura, tipo sanguíneo, sorologias, amilase.
- ✓ Se sangramento: TAP, TTPa, fibrinogênio.

6. INDICADORES

Número de perdas de doadores por parada cardíaca

7. RESPONSABILIDADES

Cabe ao médico pelo paciente proceder os testes clínicos necessários ao diagnóstico e solicitar o exame confirmatório, notificar a central de captação e informar a confirmação do óbito.. Além disso, cabe a ele providenciar para que o checklist seja realizado a cada 6 horas. Ele deve solicitar os exames, avaliar o status volêmico e de perfusão, planejar a estratégia hemodinâmica, prescrever reposição volêmica, estabelecer acessos venosos, realizar ecocardiografia beira leito e passagem de cateter arterial se indicado. Cabe a enfermagem a coleta de exames, providenciar seu encaminhamento ao laboratório, obter acessos periféricos, promover as condições necessárias para que a otimização hemodinâmica seja feita de forma adequada. Cabe a equipe de fisioterapia auxiliar para que a estratégia protetora na ventilação mecânica seja utilizada. Cabe aos profissionais das OPOs, realizar a entrevista sobre a doação dos órgãos, fazer o contato com as equipes de retirada e agendar o procedimento no Centro Cirúrgico.

8. COMITÊ DE ESPECIALISTAS –

ELABORAÇÃO (desta versão)		
Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dr Flávio Freitas	Prof Dra Flávia Machado	coordenadores
Dra Miriam Jackiu		



PROTOCOLO: Manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos

MACROPROCESSO: Assistência
PROCESSO GERAL: Atendimento médico
PROCESSO ESPECÍFICO: Unidades de internação
SUBPROCESSO (último nível):
DESCRIPTOR:

Página: 6/7

Revisão: 12/2022

Revisão: 06/2017

Emissão: 21/02/13

Indexação:

Flavia Machado

Flavio Freitas

Miriam Jackiu

9. REFERÊNCIAS

1. Niemann CU1, Feiner J, Swain S, Therapeutic Hypothermia in Deceased Organ Donors and Kidney-Graft Function. N Engl J Med. 2015 Jul 30;373(5):405-1
2. Mascia L1, Pasero D, Slutsky AS, et al Effect of a lung protective strategy for organ donors on eligibility and availability of lungs for transplantation: a randomized controlled trial. JAMA. 2010 Dec 15;304(23):2620-7.
Pinsard M, Ragot S, Mertes PM, et al Interest of low-dose hydrocortisone therapy during brain-dead organ donor resuscitation: the CORTICOME study. Crit Care. 2014 Jul 23;18(4):R158.
3. Sally MB, Ewing T, Crutchfield M, et al Determining optimal threshold for glucose control in organ donors after neurologic determination of death: a United Network for Organ Sharing Region 5 Donor Management Goals Workgroup prospective analysis. J Trauma Acute Care Surg. 2014 Jan;76(1):62-8;
4. Westphal, Glauco Adrieno et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: parte I. Aspectos gerais e suporte hemodinâmico. Rev. bras. ter. intensiva, Set 2011, vol.23, no.3, p.255-268. ISSN 0103-507X.
5. Westphal, Glauco Adrieno et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: parte II. Ventilação mecânica, controle endócrino metabólico e aspectos hematológicos e infecciosos. Rev. bras. ter. intensiva, Set 2011, vol.23, no.3, p.269-282. ISSN 0103-507X.
6. Westphal, Glauco Adrieno et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido: Parte III. Recomendações órgãos específicas. Rev. bras. ter. intensiva, Dez 2011, vol.23, no.4, p.410-425. ISSN 0103-507.
7. Westphal GA, Coll E, de Souza RL et al 7Positive impact of a clinical goal-directed protocol on reducing cardiac arrests during potential brain-dead donor maintenance. Crit Care. 2016 Oct 11;20(1):323.

ELABORAÇÃO (desta versão)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dr Flávio Freitas	Prof Dra Flávia Machado	coordenadores
Dra Miriam Jackiu		



PROTOCOLO: Manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos

MACROPROCESSO: Assistência
PROCESSO GERAL: Atendimento médico
PROCESSO ESPECÍFICO: Unidades de internação
SUBPROCESSO (último nível):
DESCRIPTOR:

Página: 7/7

Revisão: 12/2022

Revisão: 06/2017

Emissão: 21/02/13

Indexação:

ELABORAÇÃO (desta versão)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dr Flávio Freitas	Prof Dra Flávia Machado	coordenadores
Dra Miriam Jackiu		