

Guia para o Transporte
de
Doentes Críticos

SOCIEDADE PORTUGUESA DE CUIDADOS INTENSIVOS

1997

INDICE

GUIA PARA O TRANSPORTE DE DOENTES CRÍTICOS.....	3
Princípios Gerais.....	3
1 . DECISÃO.....	4
2 . PLANEAMENTO.....	4
3 . EFECTIVAÇÃO.....	4
TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR DE DOENTES CRÍTICOS	5
Introdução	5
1 . COORDENAÇÃO PRÉ-TRANSPORTE	5
2 . PROFISSIONAIS QUE ACOMPANHAM O DOENTE.....	5
3 . EQUIPAMENTO QUE ACOMPANHA O DOENTE	6
4 . MONITORIZAÇÃO DURANTE O TRANSPORTE.....	6
TRANSPORTE INTER - HOSPITALAR DE DOENTES CRÍTICOS.....	7
Introdução	7
1 . COORDENAÇÃO PRÉ-TRANSPORTE	7
2 . PROFISSIONAIS QUE ACOMPANHAM O DOENTE.....	8
3 . EQUIPAMENTO.....	8
4 . MONITORIZAÇÃO	9
5 . DECISÃO PARA TRANSPORTE INTER-HOSPITALAR DE DOENTES CRÍTICOS.....	9
ANEXO 1 - FÁRMACOS À DISPOSIÇÃO DE UMA EQUIPA DE TRANSPORTE NO HOSPITAL DE ORIGEM.....	10
ANEXO 2: ALGORÍTMO DE DECISÃO PARA TRANSPORTE DE DOENTES CRÍTICOS INTER-HOSPITALAR	12
ANEXO 3: FORMULÁRIO DE TRANSPORTE INTER-HOSPITALAR DE DOENTES CRÍTICOS.....	13

NOTA INTRODUTÓRIA

O documento-guia que agora se apresenta constitui uma compilação de normas divulgadas, e de conhecimentos práticos propriedade dos membros do grupo de trabalho, todos possuidores de experiência no transporte de doentes em estado crítico. As regras do bom desempenho da medicina e da enfermagem foram considerados princípios essenciais para que os riscos inerentes à instabilidade que caracteriza uma acção de transporte sejam diminuídos ou anulados. Foram também considerados os instrumentos legais actualmente em vigor sobre a matéria (Portaria 293/93 – Regulamento de Transporte de Doentes, Decreto-Lei 38/92 – Enquadramento Legal do Transporte de Doentes, Lei 48/90 – Lei de Bases da Saúde, Lei 12/97 que regula a actividade de transporte de doentes por corpos de bombeiros e Cruz Vermelha Portuguesa).

O grupo de relatores resolveu limitar o âmbito da actuação do documento ao transporte secundário de doentes em estado crítico.

Tendo em conta o trabalho desenvolvido no transporte de recém-nascidos, admite-se como desejável a extensão do conceito de recém-nascido (28 dias de vida) para uma maior idade / peso, tendo como limite o espaço disponível com segurança na incubadora / ambulância.

Considerou-se que cada instituição deve preparar e manter operacionais equipas de transporte, particularmente para as deslocações entre hospitais.

O conjunto normativo será reavaliado periodicamente de acordo com os princípios do processo de melhoria de qualidade continuada.

GUIA PARA O TRANSPORTE DE DOENTES CRÍTICOS ***PRINCÍPIOS GERAIS***

Define-se como doente crítico aquele que, por disfunção ou falência profunda de um mais órgãos ou sistemas, a sua sobrevivência depende de meios avançados de monitorização e terapêutica.

O transporte destes doentes envolve alguns riscos mas justifica-se, entre hospitais e entre serviços de um mesmo hospital, pela necessidade de facultar um nível assistencial superior, ou para realização de exames complementares de diagnóstico e/ou terapêutica não efectuáveis no serviço ou instituição onde o doente se encontra internado.

O transporte de doentes críticos envolve as seguintes fases :

1. Decisão
2. Planeamento
3. Efectivação

1 . DECISÃO

A decisão de **transportar um doente crítico é um acto médico**. Como tal, a responsabilidade é do médico que assiste o doente mas, também, do chefe de equipa e do director de serviço.

2 . PLANEAMENTO

O planeamento da acção é feito pela equipa médica e de enfermagem do serviço ou unidade referente, e tomará em consideração os seguintes problemas :

- Escolha e contacto com o serviço receptor, avaliando a distância a percorrer e o respectivo tempo de demora;
- Escolha do meio de transporte;
- Selecção dos meios adequados de monitorização;
- Previsão individualizada das complicações possíveis;
- Selecção orientada de meios de terapêutica gerais e específicos;
- Escolha da equipa de transporte (de acordo com as disponibilidades da unidade referente e as características do doente a transportar).

3 . EFECTIVAÇÃO

A efectivação do transporte fica a cargo da equipa de transporte seleccionada, cuja responsabilidade técnica e legal só cessa no momento da entrega do doente ao corpo médico do serviço destinatário, ou no regresso ao serviço de origem (no caso da deslocação ser justificada pela realização de exames complementares ou actos terapêuticos). Idênticas responsabilidades cabem aos médicos responsáveis pela decisão da deslocação.

A qualidade da vigilância e da intervenção terapêutica durante o transporte não devem ser inferiores às verificadas no serviço de origem.

Objectivo: Elaboração de normas práticas para o transporte intra e inter-hospitalar de doentes em estado crítico.

Fontes: Revisão de bases de dados bibliográficos filtradas com palavras chave (*Medline*) , exposição sistematizada de experiências próprias.

Grupo de trabalho: médicos e enfermeiros sócios da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos - SPCI-, com prática de transporte de doentes em estado crítico.

Palavras chave: Transporte intra-hospitalar, transporte inter-hospitalar, estado crítico, transporte aéreo, politraumatizado, ambulância, responsabilidade médico-legal, protocolos.

TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR DE DOENTES CRÍTICOS

INTRODUÇÃO

Os **doentes críticos** admitidos no Serviço de Urgência, **depois de reanimados**, são frequentemente transportados de salas de emergência para unidades de cuidados intensivos (UCI) ou blocos operatórios e, destes para salas de recobro ou para UCIs.

Os doentes com estas características ainda necessitam, por vezes, de ser transportados dentro do hospital, a fim de serem submetidos a procedimentos terapêuticos e diagnósticos.

O desenvolvimento tecnológico torna cada vez mais necessária a deslocação de doentes das unidades para outras áreas do hospital, onde as possibilidades de actuação de emergência são muitas vezes inadequadas, nomeadamente os serviços de imagiologia (tomografia axial computadorizada, ressonância magnética, angiografia invasiva e não invasiva) e de medicina nuclear.

O período de transporte caracteriza-se por grande instabilidade para o doente, podendo agravar o seu estado clínico e originar complicações que devem ser previstas.

Se se presumir que um exame de diagnóstico não vai alterar a terapêutica ou o prognóstico do doente, e se o transporte constitui um risco sério, então a sua realização deve ser reavaliada.

Este documento-guia apresenta os requisitos mínimos que devem ser disponibilizados durante o transporte de qualquer doente crítico.

O transporte intra-hospitalar do doente crítico deve obedecer às seguintes regras :

1. Coordenação pré-transporte

- Confirmação prévia de que a área para onde o doente vai ser transportado está pronta para o receber e iniciar imediatamente o exame ou terapêutica programada;
- O médico responsável deverá acompanhar o doente ou, quando a responsabilidade do transporte do doente é assumida por uma equipa diferente, deve estabelecer-se comunicação médico a médico e/ou enfermeiro a enfermeiro, no que diz respeito à situação clínica do doente e terapêuticas em curso, antes e após o transporte;
- Determinação do risco de "inoculação" ou "contaminação" por sangue, secreções, excreções ou lesões cutâneas
- Registo no processo clínico das indicações para o transporte e da evolução do estado do doente durante o mesmo.

2. Profissionais que acompanham o doente

O doente crítico quando transportado deve ser acompanhado no **mínimo por dois profissionais** (médicos / enfermeiros)

- Um dos acompanhantes deve ser o enfermeiro responsável pelo doente, com experiência em reanimação ou especialmente treinado em transporte de doentes críticos;
- De acordo com a gravidade e instabilidade do doente, o segundo elemento pode ser um enfermeiro de formação geral ou um médico;

- Um médico deve acompanhar os doentes que apresentem instabilidade fisiológica e que possam necessitar de intervenção emergente ou urgente

3. Equipamento que acompanha o doente

- Monitor de transporte;
- Leitor da pressão arterial;
- Material de intubação endotraqueal com sondas de calibres adequados ao doente, e ressuscitador manual (com válvula de pressão positiva);
- Fonte de Oxigénio de capacidade previsível para todo o tempo de transporte, com reserva adicional para 30 minutos;
- Ventilador portátil, capaz de oferecer volume/minuto, pressão, FiO₂ de 100% e PEEP que o doente esteja a fazer previamente, com alarme de desconexão e alarme de altas pressões na via aérea; durante o transporte pediátrico a FiO₂ deve ser rigorosamente controlada;
- Fármacos de ressuscitação, nomeadamente adrenalina, lidocaína, atropina, e bicarbonato de sódio;
- Fluidos endovenosos e fármacos contínuos regulados por seringas ou bombas infusoras com bateria de modo a não interromper nenhuma das medicações já em curso;
- Medicações adicionais que possam ser administradas intermitentemente de acordo com prescrição médica.

Nota : Em qualquer ponto do trajecto deve estar disponível um aspirador e carro de emergência (com desfibrilhador) num tempo médio de quatro minutos.

4. Monitorização durante o transporte

Nota : dividiram-se os níveis de monitorização segundo a seguinte classificação -

nível 1 - obrigatório;

nível 2 - fortemente recomendado;

nível 3 - ideal.

- Monitorização contínua com registo periódico :
 - ECG (nível 1);
 - Oximetria de pulso (nível 1);
- Monitorização intermitente e registo :
 - Pressão arterial (nível 1);
 - Frequência cardíaca (nível 1);
 - Frequência respiratória (nível 1 em pediatria e nível 2 nos outros doentes).
- Em doentes seleccionados (pelo seu estado clínico)
 - Capnografia (nível 2);
 - Medição contínua da pressão arterial (nível 3);
 - Medição da pressão da artéria pulmonar (nível 3);

- ❑ Medição da pressão intracraniana (nível 3);
- ❑ Medição intermitente da PVC (nível 3);
- ❑ Nos doentes intubados e ventilados mecanicamente deve ser monitorizada a pressão da via aérea (nível 1, nestes casos).

TRANSPORTE INTER - HOSPITALAR DE DOENTES CRÍTICOS

INTRODUÇÃO

- O principal motivo para transferência de um doente crítico entre hospitais é a inexistência de recursos (humanos e técnicos) no hospital de origem para tratar ou dar continuidade ao tratamento iniciado, não sendo de excluir a possibilidade de transporte inter-hospitalar para a realização de exames complementares, não disponíveis no hospital de internamento.
- A decisão de transferência de um doente com estas características pressupõe que houve avaliação de benefícios e riscos inerentes ao transporte.
- risco de transporte envolve duas componentes : o risco clínico (situação clínica do doente, efeitos das vibrações, a da aceleração-desaceleração e mudanças de temperatura - factores que afectam a fisiologia cardio-respiratória e a fiabilidade da monitorização) e o risco de estrada (vibração, aceleração-desaceleração, risco de colisão, todos eles elevando-se significativamente com a velocidade).
- No sentido de minimizar os riscos do transporte, o doente deve ser previamente estabilizado no hospital de origem, devendo aí efectuar-se as intervenções diagnósticas e terapêuticas que se prevejam necessárias durante o transporte (acessos venosos, drenagens torácicas, intubações , e outras).

Antes de se efectuar um transporte, o doente ou o seu representante legal deve ser informado do facto, sendo explicada a situação, a necessidade de transporte, o nome do hospital de destino e, quando praticável, obtendo o seu consentimento expresso.

O transporte deve ser considerado como uma extensão do hospital que envia o doente, cabendo ao serviço referente a responsabilidade técnica e legal durante as duas primeiras fases (Decisão e Planeamento). Na etapa da Efectivação, a responsabilidade caberá à equipa que assegura o transporte.

1 . Coordenação pré-transporte

- Uma vez tomada a decisão, a transferência deve ser efectuada o mais rapidamente possível;
- os exames complementares de diagnóstico devem acompanhar o doente; médico responsável pela transferência deve contactar a unidade ou serviço para onde pretende enviar o doente e confirmar se este pode disponibilizar os meios necessários ao tratamento e se tem vagas. O serviço que vai receber o doente deve ser informado detalhadamente da situação clínica e das intervenções terapêuticas previsíveis;
- contacto inicial realiza-se antes do transporte (e nunca durante ou depois) devendo ser personalizado; no processo de transferência ficarão registados os nomes e contactos dos intervenientes;
 - ❑ Determinação do risco de "inoculação" ou "contaminação" por sangue, secreções, excreções ou lesões cutâneas

- Os registos clínicos e de enfermagem (notas de transferência ou fotocópias) e os exames complementares de diagnóstico devem acompanhar o doente.

Deve existir um processo de registo do transporte uniforme entre os vários hospitais (Anexo 3).

A escolha do meio de transporte (ambulância ou helicóptero) deve ter em conta :

- A situação clínica do doente (transporte “emergente”, “urgente” ou “electivo”);
- A distância/duração do transporte;
- As intervenções médicas necessárias durante o transporte;
- A disponibilidade de pessoal e recursos;
- As informações meteorológicas.

Nota : Se o transporte se efectuar por via aérea é importante o conhecimento das possíveis alterações fisiológicas com a altitude, e suas influências na clínica.

2 . Profissionais que acompanham o doente

- A equipa que acompanha o doente crítico deve ser constituída pela tripulação habitual da ambulância e, pelo menos, mais dois elementos (um médico e um enfermeiro), ambos com experiência em reanimação, manuseamento e manutenção do equipamento.

3 . Equipamento

3.1. Equipamento que acompanha o doente (equipamento mínimo)

- Ressuscitador manual e máscaras adequados ao doente, válvula de PEEP;
- Tubos de laríngeos, laringoscópio, tubos traqueais e fios guia;
- Fonte de oxigénio com capacidade adequada:

O₂ necessário = [(20 + V_{min}) x FiO₂ x tempo de transporte*] + 50%

* em minutos;

- Aspirador eléctrico (com baterias) e sondas;
- Drenos torácicos, conjunto de introdução e acessórios;
- Monitor de transporte e desfibrilhador;
- leitor automático de TA e braçadeiras convenientes;
- Material para punção e manutenção de perfusões endovenosas e respectivas seringas ou bombas volumétricas com bateria (agulhas, catéteres venosos, seringas, sistemas de soros, etc.);
- Soros (cristalóides e colóides) com mangas para administração sobre pressão;
- Fármacos para suporte avançado de vida, e outros que se julguem necessários ou específicos (terapêuticas continuadas, ou intermitentes pré-programadas);
- Ventilador de transporte com volume/minuto, pressão, PEEP, e FiO₂ reguláveis de forma fiável, capacidade de monitorização da pressão das vias aéreas, alarme de desconexão e alarme de alta pressão.

Durante o transporte pediátrico a FiO₂ e o volume ou pressão efectuados devem ser controlados rigorosamente;

- Equipamento de comunicações (permitindo contactos entre os hospitais de origem e destino).

3.2. Fármacos que devem estar disponíveis para o transporte:

- Fármacos - Anexo 1.

4 . Monitorização

Nota : Dividiram-se os níveis de monitorização segundo a seguinte classificação:

nível 1 - obrigatório;

nível 2 - fortemente recomendado;

nível 3 - ideal.

- Monitorização contínua com registo periódico:
 - ECG (nível 1);
 - Oximetria de pulso (nível 1).
- Monitorização intermitente e registo :
 - Pressão arterial não invasiva (nível 1);
 - Frequência cardíaca (nível 1);
 - Frequência respiratória (nível 1 em pediatria e nível 2 nos outros doentes).
- Em doentes seleccionados (pelo seu estado clínico)
 - Capnografia (nível 2);
 - Medição contínua da pressão arterial (nível 3);
 - Medição da pressão da artéria pulmonar (nível 3);
 - Medição da pressão intracraniana (nível 3);
 - Medição intermitente da PVC (nível 3);
 - Nos doentes intubados e ventilados mecanicamente, deve ser monitorizada a pressão da via aérea (nível 1, nestes casos).

5 - Decisão para transporte inter-hospitalar de doentes críticos

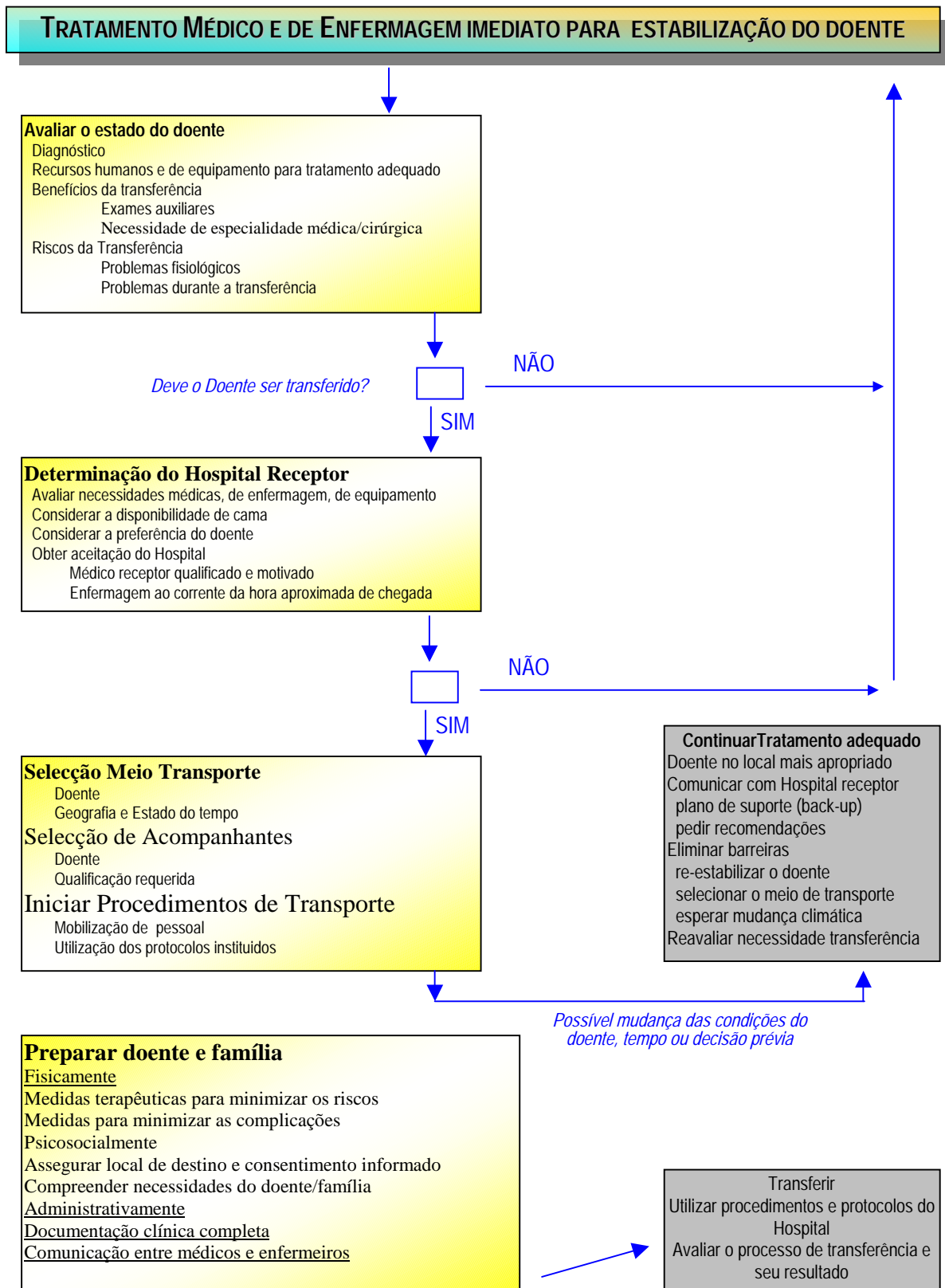
Proceder conforme algoritmo (anexo 2).

ANEXO 1 - FÁRMACOS À DISPOSIÇÃO DE UMA EQUIPA DE TRANSPORTE NO HOSPITAL DE ORIGEM

- Adenosina;
- Adrenalina;
- Alfentanil;
- Aminofilina;
- Amiodarona;
- Atropina;
- Bicarbonato de sódio;
- Captopril;
- Cefotaxima;
- Dexametasona;
- Diazepam;
- Digoxina;
- Dinitrato de Isossorbido;
- Dobutamina;
- Dopamina;
- Etomidato;
- Fenobarbital;
- Flumazenil;
- Furosemida;
- Gluconato de Cálcio;
- Glucose Hipertónica;
- Heparina;
- Hidralazina;
- Hidrato de Cloral;
- Insulina Actrapid;
- Isoprenalina;
- Labetalol;
- Lidocaína a 2% ev (+gel e spray);
- Manitol;
- Metilprednisolona;
- Midazolam;
- Morfina;

- Naloxona;
- Nifedipina;
- Nitroglicerina s.l.;
- Noradrenalina;
- Paracetamol;
- Propofol;
- Salbutamol ;
- Succinilcolina;
- Sulfato de Magnésio;
- Tiopental sódico;
- Vecurónio;
- Verapamil.

ANEXO 2: ALGORÍTMO DE DECISÃO PARA TRANSPORTE DE DOENTES CRÍTICOS INTER-HOSPITALAR



ANEXO 3: FORMULÁRIO DE TRANSPORTE INTER-HOSPITALAR¹ DE DOENTES CRÍTICOS

NOME DO DOENTE: _____
IDADE: ANOS MESES DIAS/HORAS DE INTERNAMENTO NO SERVIÇO DE ORIGEM: _____

DIAGNÓSTICOS: 1) _____
2) _____
3) _____

SERVIÇO DE ORIGEM: _____ DESTINO: _____
MÉDICO QUE TRANSFERE: _____ MÉDICO QUE RECEBE: _____
MÉDICO QUE TRANSPORTA: _____

AVALIAÇÃO CLÍNICA

SISTEMA CARDIOVASCULAR

FC: _____ RITMO: _____ TA: _____ INVASIVA NÃO-INVASIVA
DOR PRECORDIAL FALÊNCIA CARDÍACA PACE-MAKER DEFINITIVO TEMPORÁRIO
AMINAS VASOPRESSORAS QUAIS: _____
INOTRÓPICOS () QUAIS: _____

APARELHO RESPIRATÓRIO

ENTUBAÇÃO TRAQUEAL TRAQUEOSTOMIA VIA AÉREA DIFÍCIL
VENTILAÇÃO MECÂNICA DURAÇÃO DA VENTILAÇÃO: _____ DIAS HORAS
FiO₂: _____ % VOLUME CORRENTE: _____ (ML) FR: _____ PRESS. INSPIRATÓRIA: _____ (cm H₂O)
PEEP: _____ (cm H₂O)
MODO VENTILATÓRIO: VOLUME CONTROLADO PRESSÃO CONTROLADA SIMV
CPAP PRESSÃO ASSISTIDA

GASIMETRIA ARTERIAL: Ph _____ p CO₂ _____ pO₂ _____ BICARB. _____ SaO₂ _____ %

SEDAÇÃO CURARIZAÇÃO
DRENOS TORÁCCOS

FUNÇÃO RENAL

DIURESE (ml /h) HEMODIÁLISE OUTROS APOIOS DE EXCREÇÃO

SISTEMA NERVOSO CENTRAL

ESCALA DE COMA DE GLASGOW: _____ PUPILAS: ANISOCÓRIA MIOSE MIDRÍASE
PARÉSIAS / PLEGIA
MARCHA AUTÓNOMA APOIO AGITAÇÃO

SISTEMA GASTROINTESTINAL

PARÉSIA GI SONDA NASO-GÁSTRICA ESTOMAS P/ ALIMENTAÇÃO
NUTRIÇÃO PARENTÉRICA

PELE

ESCARA DE DECÚBITO
LESÕES CUTÂNEAS

ACESSOS VENOSOS

PERIFÉRICOS
CENTRAIS

PÓS-OPERATÓRIO

INTERVENÇÃO CIRÚRGICA: _____

¹ RESPONDER UTILIZANDO S (sim) OU N (não)

TRANSPORTE DE DOENTES CRÍTICOS - documento-guia – SPCI

FERIDA OPERATÓRIA (TIPO): _____
INFECÇÃO DE FERIDA OPERATÓRIA |___| DRENOS |___| _____
ESTOMAS |___| _____
COMPLICAÇÕES INTRA-OPERATÓRIAS|___| CHOQUE|___| DISTÚRPIO DE VENTILAÇÃO|___| OUTRAS|___|

TERAPÊUTICA

MEDICAÇÃO E FLUIDOTERAPIA EM CURSO

FÁRMACOS	INÍCIO	POSOLOGIA	VIA ADMINISTRAÇÃO

EVOLUÇÃO NO TRANSPORTE

NOTAS

PROCEDIMENTOS DURANTE O TRANSPORTE

RCR () ENTUBAÇÃO () CANALIZAÇÃO DE VEIAS () DRENAGEM DO TÓRAX () OUTROS ()

DATA: __/__/__

HORA DO CONTACTO TELEFÓNICO: _____ HORA DE SAÍDA: _____

PREVISÃO DA HORA DE CHEGADA: _____

TRANSPORTE TERRESTRE |___| AÉREO |___| DURAÇÃO PREVISTA: _____

MÉDICO QUE TRANSFERE: _____

MÉDICO QUE RECEBE: _____

MÉDICO QUE TRANSPORTA: ① _____
② _____

ENFERMEIRO QUE TRANSPORTA: ① _____
② _____