

Curso de Mestrado em Enfermagem

Área de Especialização

Pessoa em Situação Crítica

Contribuições dos enfermeiros na detecção e manutenção de potenciais dadores de órgãos no contexto de urgência

Ana Patricia Pratas Fonseca

2014

Não contempla as correções resultantes da discussão pública



Curso de Mestrado em Enfermagem

Área de Especialização

Pessoa em Situação Crítica

**Contribuições dos enfermeiros na detecção e
manutenção de potenciais dadores de órgãos no
contexto de urgência**

Ana Patrícia Pratas Fonseca

Professor Jorge Eurico Ferreira

2014



“Não ande apenas pelo caminho traçado,
pois ele conduz somente até onde os outros já foram.”

Alexander Graham Bell

“O mais corajoso dos actos ainda é pensar com a própria cabeça.”

Coco Chanel

“Um dia, quando olhares para trás, versa que os dias mais belos foram aqueles em que
mais lutaste.”

Sigmund Freud

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Jorge Ferreira, pelo apoio incondicional, pelas palavras de motivação e pela orientação ao longo deste percurso.

Aos orientadores e todos os outros enfermeiros que partilharam comigo os seus conhecimentos e que me permitiram ver novas realidades e crescer com a sua ajuda.

Aos enfermeiros chefes dos vários serviços, à enfª Maria da Cruz Palma, que me auxiliaram ao longo deste percurso.

À minha chefe, Enfª Graça Nascimento, pela motivação, pelas ajudas durante o mestrado e por aqueles 45 minutos que fizeram toda a diferença.

À Vanda, à Catarina, ao Rui, ao Pedro, ao Luís que ao percorrerem um percurso parecido com o meu, me foram fazendo companhia durante todo este tempo.

Ao José que com uma paciência infindável esteve sempre ao meu lado, que tolerou as perguntas sem nexos e pela motivação e apoio ao longo deste percurso.

A todos, o meu muito obrigado.

Sem vocês seria bem mais difícil.

RESUMO

A escassez de órgãos que actualmente se verifica em todo o mundo, tem se tornado um problema cada vez mais visível e para o qual se têm vindo a procurar soluções para dar resposta às necessidades existentes.

O doente crítico com a sua complexidade de cuidados, por vezes, pode ser considerado um potencial dador, quando infelizmente não se consegue resolver as suas falências orgânicas, no entanto, para este possa doar órgãos viáveis torna-se fundamental a qualidade dos cuidados. A viabilidade dos órgãos é directamente proporcional à qualidade dos cuidados prestados, cuidados esses em que a enfermagem tem o papel principal.

As intervenções de enfermagem e a sua qualidade advém da compreensão das alterações que advém da morte cerebral.

Estabeleceram-se como objectivos para o ensino clínico, os seguintes: adquirir e desenvolver competências na detecção e tratamento ativo de um possível dador, conhecer quais as contribuições dos enfermeiros na detecção e tratamento ativo de um possível dador num contexto de urgência; conhecer os protocolos de detecção e tratamento ativo de possíveis dadores de órgãos, desenvolver competências na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica e à família/ pessoas significativas.

Numa tentativa de alcançar os objectivos delineados, ao longo do percurso do ensino clínico pretendeu-se conhecer realidades que permitissem completar os meus conhecimentos e enriquecessem a minha prática, tendo isso em conta a escolha dos locais de ensino clínico foi direccionada para UCI's de hospitais centrais.

Durante o ensino clínico, realizaram-se um conjunto de actividades que pretenderam dar resposta aos objectivos e que permitissem adquirir e desenvolver competências específicas em enfermagem à PSC e na área da detecção e tratamento activo de possíveis dadores, nomeadamente da melhoria contínua da qualidade dos cuidados e da sua gestão, do cuidar ao doente crítico, na prevenção do controlo de infecção, da responsabilidade profissional e das aprendizagens ao nível profissional que se traduzem na melhoria dos cuidados.

Palavras-chave: detecção de possíveis dadores de órgãos, tratamento activo, intervenções de enfermagem.

ABSTRACT

Organ shortage currently to be found throughout the world, has become an increasingly visible problem and for which are looking for solutions to meet existing needs.

The critical care patients and its complexity, often, can be considered as a potential organ donor, when unfortunately it's impossible to resolve the multiple organ failures, however to be considered as an organ donor with viable organs it's fundamental the quality of care given to this patients. The organ viability is directly proportional to the quality of care, is in that care that nursing has the main role. Nursing intervention and quality stems from the understanding of the changes that come from brain death.

There have established as objectives for the clinical teaching, the following: acquire and develop skills in the detection and active treatment of a potential donor, to know the contributions of nurses in the detection and active treatment of a potential donor in a context of emergency medicine; to know the protocols for detection and active treatment of potential organ donors, develop skills in providing care to the person in critical condition and family/significant others.

In an attempt to achieve the objectives outlined, along the course of the clinical training was intended to meet realities that could complement my knowledge and enrich my practice, taking this into account the choice of local clinical teaching was directed to UCI's in central hospitals.

During clinical training, there were a number of activities established to meet the objectives and enabling the acquisition and development of specific skills in nursing and in the PSC, in the area of active detection and treatment of potential donors, including the continuous improvement of quality of care and their management, care of the critically ill patient in the prevention of infection control, professional responsibility and learning at the professional level that translate into improvement in care.

Key-words: detection of potential organ donors, active treatment, nursing interventions.

ÍNDICE

ÍNDICE DE ESQUEMAS	vii
LISTA DE SIGLAS	viii
1. INTRODUÇÃO	1
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
3. A PROBLEMÁTICA E A VISÃO DA ENFERMAGEM	8
4. PERCURSO DE AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS	10
4.1. LOCAIS DE ENSINO CLÍNICO SELECIONADOS	10
4.2. ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS	12
4.2.1. ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL DE ESTÁGIO A	15
4.2.2. ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL DE ESTÁGIO B	37
5. DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E A FAMÍLIA/ PESSOAS SIGNIFICATIVAS	39
6. A ACTUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS	41
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
8. BIBLIOGRAFIA	48

APÊNDICES

Apêndice 1 - Cronograma projectado para o Ensino Clínico	55
Apêndice 2 - Cronograma efectuado para o Ensino Clínico	57
Apêndice 3 - Jornal de Aprendizagem	70
Apêndice 4 - Revisão da literatura sobre Ventilação Mecânica	74
Apêndice 5 - Poster da PAV	78
Apêndice 6 - Provas de morte cerebral – Teste dos reflexos do tronco cerebral	82
Apêndice 7 - Comunicação livre nas 2º Jornadas do CHLC - GCCOT	89
Apêndice 8 - Valores de Glicémia	96
Apêndice 9 - Valores da PA	98
Apêndice 10 - Diário de Enfermagem do doente X	100
Apêndice 11 - Valores da Temperatura Central	106
Apêndice 12 - Recomendações/ Considerações Especificas para órgão alvo	108
Apêndice 13 - Instrução de Trabalho Colheita de Córneas	111
Apêndice 14 - Acção de Formação no Local de Estágio A	117
Apêndice 15 - III Congresso de Investigação em Enfermagem Ibero-Americano e de Países de Língua Oficial Portuguesa	140

ANEXOS

Anexo 1 - Competências do Enfermeiro Especialista em Pessoa em Situação Crítica	59
Anexo 2 - Descritores de Dublin para o 2º Ciclo	62
Anexo 3 - Behavioral Pain Scale	64
Anexo 4 - Escala de Ramsay	66
Anexo 5 - Escala de RASS	68

Anexo 6 - Critérios Clínicos para Morte Cerebral no Adulto e Criança	80
Anexo 7 - Reflexos do tronco cerebral e a sua localização	85
Anexo 8 - Testes confirmatórios	87
Anexo 9 - Cuidados Gerais durante o tratamento activo	94

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1: Fisiopatologia da morte cerebral.....	27
--	----

LISTA DE SIGLAS

A

ACTH – Hormona adrenocorticotrófica

AgHBs - Antígeno de Superfície do Vírus da Hepatite B

APN – Advanced Practitioner Nurse

ARDS – Adult respiratory distress syndrome

ASST – Autoridade para o sangue e serviços de transplantação

B

BO – Bloco operatório

BPS – Behavioural Pain Scale

C

CHD – Coordenador hospitalar de doação

CHLC – Centro Hospitalar de Lisboa Central

CHLN – Centro Hospitalar de Lisboa Norte

CMEPSC – Curso de mestrado em enfermagem na área de especialização em pessoa em situação crítica

CVC – Cateter venoso central

D

DDVAP -

DGS – Direcção Geral de Saúde

DM – Diabetes Mellitus

DU – Débito urinário

E

EAM – Enfarte agudo do miocárdio

ECLA – Extracorporeal lung assist

ECG - Electrocardiograma

ECLS – Extracorporeal life support

ECMO – Extracorporeal membrane oxygenation

ECCO2R – Extracorporeal membrane carbon dioxide removal

ED – Emergency department

EEG – Electroencefalograma

EM – Emergency medicine

ENG – Entubação nasogástrica

EOT – Entubação orotraqueal

EPI – Equipamento de protecção individual

ETPOD – European Training Programme on Organ Donation

EUA – Estados Unidos da América

EV – Endovenoso(a)

F

FEJ – Fracção de ejeção

FRV – Factores de risco vasculares

G

GCCOT – Gabinete de coordenação de colheita de órgãos e transplantação

GCS – Escala de coma de glasgow

GSA – Gasimetria arterial

H

HBV – Vírus da Hepatite B

HCV – Vírus da Hepatite C

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

HSA – Hemorragia subaracnoideia

HSJ – Hospital de São José

HTA – Hipertensão arterial

I

IASP – International Association for the study of pain

ICP -

IPST – Instituto Português do Sangue e Transplantação

L

LA – Linha arterial

M

MCDT's – Meios complementares de diagnóstico e tratamento

ME – Morte encefálica

N

NANDA – North American Nurse Diagnoses Association

O

OE – Ordem dos Enfermeiros

ONT – Organización nacional de trasplantes

P

PA – Pressão arterial

PaCO₂ – Pressão parcial de dióxido de carbono

PAD – Pressão arterial diastólica

PAM – Pressão arterial média

PaO₂ – Pressão parcial de oxigénio

PAS – Pressão arterial sistólica

PAV – Pneumonia associada ao ventilador

PCR – Paragem cardíaco-respiratória

PEEP – Pressão expiratória final positiva

PIC – Pressão intracraniana

PPC – Pressão de perfusão cerebral

PRVC - Pressure Regulated Volume Controlled

PSC – Pessoa em situação crítica

PVC – Pressão venosa central

R

RASS – Escala de analgesia-sedação de Richmond

RENDA – Registo nacional de não dadores

RX – Radiografia

S

SaO₂ – Saturação de oxigénio

SNC – Sistema nervoso central

SPCI – Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos

SUC – Serviço de Urgência Central

SUG – Serviço de Urgência Geral

T

TC-CE – Tomografia computadorizada craniano encefálica

TCE – Traumatismo crânio-encefálico

T₃ – triiodotironina

T₄ – tiroxina

U

UCI – Unidade de cuidados intensivos

V

VE – Ventrículo esquerdo

1. INTRODUÇÃO

No decorrer do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização de Pessoa em Situação Crítica, desenhou-se um percurso que visasse a obtenção de um conjunto de competências e conhecimentos nesta área. O presente relatório insere-se na Unidade Curricular do 3º Semestre: Ensino Clínico com Relatório.

O desenhar deste percurso, teve início no 2º Semestre com a elaboração do projeto. Projeto deriva do latim: *projectare*. Etimologicamente, significa lançar-se para a frente. Podendo-se traduzir no que se planeia fazer, é um desígnio, uma tenção. De acordo com Fernandes (1999, p. 234), um projeto é “o processo de planeamento e realização de um conjunto articulado de ações com vista a atingir determinados objetivos”.

Para Ruivo, Ferrito e Nunes (2010), o principal objetivo da metodologia de projeto é a resolução de problemas, e consequentemente munir o autor e ator do projeto de conhecimentos, competências e habilidades que permitiram resolver situações da esfera do real. Para estas autoras, a metodologia do projeto irá ligar a teoria à prática, visto ser este o seu supremo objetivo: adquirir conhecimentos teóricos que serão aplicados na praxis. Foram estabelecidas por estas autoras, 5 etapas para a metodologia de projeto: elaboração do diagnóstico de situação; definição dos objetivos; planeamento das atividades, meios e estratégias; execução e avaliação; e divulgação dos resultados. A divulgação dos resultados faz-se através da apresentação do relatório do ensino clínico.

Tendo em conta que se trata de um mestrado na área da pessoa em situação crítica, torna-se necessário definir o conceito de pessoa em situação crítica, assim como as competências definidas pela Ordem dos Enfermeiros que se pretendem adquirir. De acordo com o que se encontra estabelecido pela Ordem dos Enfermeiros, entende-se por pessoa em situação crítica: “... *aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica*”. (DECRETO-LEI no 124/2011. D.R II Série. 35 (2011-02-18).

A Ordem dos Enfermeiros estabelece também um conjunto de competências que deverão fazer parte do currículo do enfermeiro especialista. O enfermeiro especialista será: “...*o enfermeiro habilitado com um curso de especialização em enfermagem ou com um curso de estudos superiores especializados em enfermagem, a quem foi atribuído um título profissional que lhe reconhece competência científica, técnica e humana para prestar, além de cuidados de enfermagem gerais, cuidados de enfermagem especializados na área da sua especialidade*”. (REPE)

O enfermeiro especialista em pessoa em situação crítica, é aquele que: “*cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica; dinamiza a resposta a situações de catástrofe ou emergência multivítima, da concepção à ação;*

maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas". (DECRETO-LEI no 124/2011. D.R II Série. 35 (2011-02-18) 8656-8657).

Para além de ter em conta as competências estabelecidas pela Ordem dos Enfermeiros e visto tratar-se de um curso de mestrado, é necessário simultaneamente dar resposta aos itens presentes nos descritores de Dublin. Será necessário demonstrar conhecimento e capacidade de compreensão; saber aplicar os conhecimentos e a capacidade de compreensão e resolução de problemas em situações novas e não familiares relacionados com a sua área de estudo; demonstrar a capacidade para integrar conhecimentos, lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta, incluindo reflexões sobre as implicações e responsabilidades éticas e sociais que resultem ou condicionem essas soluções e esses juízos; ser capaz de comunicar as suas conclusões e os conhecimentos e os raciocínios a elas subjacentes quer a especialistas, quer a não especialistas, de uma forma clara e sem ambiguidades e que tenha desenvolvido as competências que lhes permitam uma aprendizagem ao longo da vida, de um modo fundamentalmente auto-orientado e autónomo.

Para tentar dar resposta a alguns dos enunciados a cima citados, realizou-se um ensino clínico com a duração de 750 horas em várias instituições hospitalares, nomeadamente unidades de cuidados intensivos, visto a minha experiência profissional ser maioritariamente no contexto de serviço de urgência.

O início deste percurso fez-se com a escolha do tema. Ao longo do meu percurso profissional, sempre foi uma constante o desejo de aprofundar conhecimentos numa área que permitisse mobilizar um grande conjunto de conhecimentos e competências técnicas e relacionais. O tema da doação de órgãos e transplantação, é para mim, caracterizado por dois aspectos muito interessantes e importantes. Primeiramente, trata-se de uma situação em que poderemos fazer a diferença e melhorar com a morte de uma pessoa a vida de muitas outras que aguardam transplantes. Por outro lado, a manutenção e a prestação de cuidados a estes doentes é de grande complexidade e obriga à mobilização e articulação de um conjunto de conhecimentos muito vasto.

Para além desta vontade, e tentando ser um elemento dinamizador do serviço no qual exerço funções, a temática da doação de órgãos mostra-se como uma em que a presença de um enfermeiro desperto para esta problemática poderá ser uma mais valia e efetivamente aumentar o número de potenciais dadores, tentando dar resposta a um problema de saúde pública. Defino como problema de saúde pública, pela escassez de órgãos disponíveis e pelas crescentes listas de espera por um órgão em que para além da diminuição significativa da qualidade de vida de inúmeros clientes, encontra-se também os

elevados custos de saúde para tentar prolongar a vida a estes clientes que aguardam um transplante.

Inúmera literatura, Quinn et al (2006), Michael & O'Connor (2009), Garside & Garside (2010), Furlow (2012) entre muitos outros, refere o número de doentes a aguardar transplante, assim como a importância de aumentar o pool de potenciais dadores. Os dados da ASST, referem que no final de 2011, 1973 pessoas aguardavam por um rim, 170 por um fígado, 17 por um coração, 31 por pulmões e 53 pessoas a aguardar por um pâncreas, ou seja, 2244 pessoas aguardavam por um transplante só possível havendo órgãos disponíveis. No Reino Unido, a tentativa de aumentar o número de potenciais dadores disponíveis passou pela aposta na formação dos profissionais de saúde para que estivessem mais despertos para esta temática. A importância da actuação dos enfermeiros encontra-se refletida no artigo publicado na *Emergency Nurse* em junho de 2011 em que é feita a descrição de como o envolvimento de enfermeiros e médicos do serviço de urgência se conseguiu aumentar o número de referências de potenciais dadores. Na minha realidade de prestação de cuidados, os enfermeiros são, de todos os grupos profissionais envolvidos no cuidar, os que mais tempo permanecem junto do cliente. Se envolvidos nesta temática, a meu ver, os enfermeiros dos serviços de urgência poderão ser os primeiros a alertar para a presença de um potencial dador.

Tendo tudo isto em mente, foram estabelecidos como objetivo geral: desenvolver competências na deteção e tratamento ativo de um potencial dador, e como objectivos específicos: conhecer quais as contribuições dos enfermeiros na deteção e tratamento ativo de um potencial dador num contexto de urgência; conhecer os protocolos de deteção e tratamento ativo de potenciais dadores de órgãos, desenvolver competências na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica – neste objetivo convém fazer a ressalva que existe a possibilidade de não encontrar um potencial dador ou um dador de órgão durante o ensino clínico, parece-me viável ter uma opção exequível e que me permitirá alcançar em parte o objetivo geral, conhecer o funcionamento de um gabinete de coordenação de colheita de órgãos e transplantação; e realizar uma ação de formação no meu contexto de trabalho alertando para a importância das contribuições dos enfermeiros na doação de órgãos (deteção e tratamento ativo).

Para que tivesse oportunidade de estar em contato com pessoas em situação crítica e que pudessem ser potenciais dadores, selecionei como campos de estágio, duas unidades de cuidados intensivos, ambas de nível três. Uma delas polivalente, e a outra com uma vertente mais direcionada à pessoa com afeções neurocirúrgicas.

A enfermagem é uma profissão que baseou o seu corpo de conhecimento em referenciais teóricos para que pudesse dar resposta às múltiplas solicitações das pessoas a quem se presta cuidados. Como tal, fez-me todo o sentido seleccionar o referencial teórico - o modelo teórico de Dreyfuss de Patricia Benner, visando a progressão de iniciado a perito. Os

cuidados de enfermagem foram pensados à luz da teoria de Afaf I. Meleis. Afaf Meleis (2010) define teoria de enfermagem como a conceptualização de aspectos relacionados com a realidade dos cuidados de enfermagem com o propósito de descrever um fenómeno, explicar relações entre fenómenos, prever consequências e prescrever cuidados de enfermagem. Meleis enuncia como conceitos centrais da enfermagem: o cliente, as transições, as interações, o processo de enfermagem, o ambiente, a saúde e as terapêuticas de enfermagem. Meleis baseia-se em várias outras teóricas de enfermagem para fundamentar a sua teoria das transições.

O presente relatório encontra-se dividido em enquadramento teórico, onde se descreve um pouco da história da transplantação e o actual estado da arte relativamente à doação de órgãos, segue-se a problemática e a visão de enfermagem. Encontra-se em seguida o percurso de aquisição de competências, com a descrição das várias actividades desenvolvidas nos ensinos clínicos. Foi elaborado um capítulo sobre a doação de órgãos e a família, enunciando alguns aspectos importantes dos cuidados à família. Enuncia-se a actuação do enfermeiro na doação de órgãos, mostrando a sua importância para se alcançar órgãos viáveis. E terminando, as considerações finais onde se realiza um balanço de todo o percurso.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Um dos objectivos da Medicina sempre foi tentar remediar o que se encontra “estragado”, e a transplantação veio dar resposta a isso mesmo, substituir o órgão em falência. Inicialmente, as primeiras tentativas de transplantes foram realizadas com partes do corpo mais volumosas, como os membros. Ao longo da história, vários episódios, referidos como “milagres” de transplantação são descritos. Um desses milagres está retratado na pintura de Fra Angélico, em que São Cosmo e Damião, os padroeiros da Transplantação, tentam transplantar o membro inferior do Papa Félix IV. Com todas estas referências ao longo da história, pode-se dizer que o transplante é uma ideia muito antiga. No entanto, apenas no século XIX, a evolução da ciência permitiu que se obtivessem os meios necessários para se pensar de uma forma mais séria e consistente na transplantação. É em 1908 que se fez o primeiro transplante renal num cão e no qual o rim teve uma sobrevida durante vários anos. No entanto, para que o transplante possa ocorrer, é necessário que haja dadores de órgãos. Existe em Portugal, uma panóplia de leis que regulamentam os transplantes e os centros de transplantes no nosso país, salientam-se as mais pertinentes ao objectivo do estudo: Lei 12/93 de 22 de Abril – Lei dos transplantes; Decreto-Lei nº 45683 – permite a colheita de órgãos da pessoa falecida; Lei 1245/ 93 de 06 de Dezembro - estabelece as normas a que obedece o desenvolvimento do Programa de Transplantes nas unidades hospitalares; Declaração da Ordem dos Médicos - Critérios de morte cerebral, prevista no artigos e a Lei nº 141/99 de 28 de Agosto - Critérios de morte cerebral.

A Lei 12/93 de 22 de Abril aplica-se a todos os atos que visem a dádiva ou colheita de tecidos ou órgãos de origem humana, para fins de diagnóstico ou para fins terapêuticos e de transplantação. A presente lei não incide sobre a transfusão de hemoderivados, a dádiva de óvulos e de esperma, nem sobre a transferência e manipulação embriões. Todos estes assuntos, são abordados noutra legislação, assim como a dádiva e a colheita de órgãos para fins de investigação científica.

São abrangidos por esta lei cidadãos nacionais, apátridas e estrangeiros residentes em Portugal. Relativamente a estrangeiros temporariamente em Portugal, em situações de morte cerebral, estes são regidos pela legislação em vigor no país de origem. O Ministério da Saúde autoriza a criação de centros de transplantação, estando estes sujeitos a uma avaliação periódica das suas atividades e dos seus resultados.

Outro aspecto presente nesta lei, é a proibição quanto a revelar a identidade quer do dador quer do receptor do órgão ou tecido. Para além disso, a dádiva de tecidos e órgãos não pode ser remunerada, sendo proibida a sua comercialização. No entanto, os estabelecimentos autorizados para as atividades de transplantação podem receber remuneração pelo serviço prestados. O artigo 6º da Lei 12/93 de 22 de Abril, enuncia que só

podem ser autorizadas as colheitas em vida de substâncias regeneráveis, excepto se entre o dador e o receptor existir uma relação de parentesco até ao 3º grau. Se a dádiva comprometer de uma forma grave e permanente a integridade física e a saúde do dador, esta não será admitida.

A presente legislação atribui ao médico o dever de informar o dador e o receptor dos riscos possíveis, das consequências da dádiva e do tratamento e dos seus efeitos secundários. O artigo 10º estabelece como *“potenciais dadores post mortem todos os cidadãos nacionais e os apátridas e estrangeiros residentes em Portugal que não tenham manifestado junto do Ministério da Saúde a sua qualidade de não dadores. Quando a indisponibilidade para a dádiva for limitada a certos órgãos ou tecidos ou a certos fins, devem as restrições ser expressamente indicadas nos respetivos registos e cartão”* (Lei 12/93 de 22 de Abril. Diário da República no 94/93 – I Série-A, p. 1962).

Relativamente à certificação da morte, a presente lei, incumbe a Ordem dos Médicos a enunciação e constante atualização dos critérios e regras de semiologia médico-legal para a certificação da morte cerebral. “Os médicos que procedam à colheita devem lavrar, em duplicado, auto de que constem a identidade do falecido, o dia e a hora da verificação do óbito, a menção da consulta ao RENND e do cartão individual, havendo-o, e da falta de oposição à colheita, os órgãos ou tecidos recolhidos e o respetivo destino. Na verificação da morte não deve intervir médico que integre a equipa de transplante. A colheita deve ser realizada por uma equipa médica autorizada pelo diretor clínico do estabelecimento onde se realizar. Um dos exemplares do auto fica arquivado no estabelecimento em que se efetiva a colheita e o outro é remetido ao Serviço de Informática do Ministério da Saúde. Quando não tiver sido possível identificar o cadáver, presume-se a não oposição à dádiva se outra não resultar dos elementos circunstanciais” (Lei 12/93 de 22 de Abril. Diário da República no 94/93 – I Série-A, p. 1963).

Tendo agora conhecimento de todos estes documentos normativos da doação e transplantação de órgãos, torna-se importante referir quais os tipos de dadores de órgãos existentes, quais os critérios de morte cerebral, quais as alterações fisiológicas decorrentes da morte cerebral e quais os exames realizados para passar de um potencial dador para um dador reconhecido como tal.

Após o 1º Workshop Internacional de Dadores de Coração Parado em Maastricht - Holanda, consideram-se quatro tipos de potenciais dadores: cadáver à chegada, após tentativa de ressuscitação, a aguardar PCR e PCR enquanto morte cerebral. De acordo com Koostra (2009), os dois primeiros tipos enunciados estão ainda a ser testados quanto à sua viabilidade enquanto dadores. Os outros dois tipos são considerados para doação e consequente transplantação.

De acordo com o Declaração da Ordem dos Médicos prevista no Artigo 12º da Lei n.º 12/93 de 22 de Abril, para que haja a certificação de morte cerebral é necessário demonstrar uma

cessação das funções do tronco cerebral, assim como a sua irreversibilidade. Para o diagnóstico de morte cerebral é necessário conhecer a causa e a sua irreversibilidade, estado de coma com ausência de resposta dos pares cranianos à estimulação dolorosa, ausência de estímulo respiratório, presença de estabilidade hemodinâmica com controlo da temperatura, das alterações endócrino-metabólicas e fármacos que possam causar supressão das funções avaliadas. Este diagnóstico caracteriza-se pela ausência total dos reflexos do tronco cerebral: reflexos pupilares, oculocefálicos, oculovestibulares, corneopalpebrais e faríngeo. É necessário realizar, pelo menos, duas provas de morte cerebral, dependendo da situação clínica e idade do doente. Estas provas deverão ser realizadas por dois médicos especialistas, preferencialmente neurologistas, neurocirurgiões ou com experiência de cuidados intensivos e não deverão fazer parte das equipas envolvidas no transplante, nem pertencer ao serviço no qual o doente se encontra internado. Sempre que necessário, meios complementares de diagnóstico poderão ser realizados, sendo eles: angiografia cerebral, cintilografia radioisotópica, Doppler transcraniano, ressonância magnética, EEG, potencial evocado auditivo do tronco encefálico, extração cerebral de oxigénio e tomografia por emissão de positrões (Guetti & Marques, 2007).

3. A PROBLEMÁTICA E A VISÃO DA ENFERMAGEM

Por tudo o mundo, existem doentes a aguardar um órgão para transplante, e essa espera para além de afectar a qualidade de vida destes doentes, seja um doente a aguardar transplante renal sob hemodiálise, seja um doente sob medidas de suporte de órgão com internamento numa UCI, acarretam também custos incalculáveis enquanto se aguarda um tratamento – um transplante de órgão. De acordo com Furlow (2012), em 2005 nos EUA, mais de 6.000 pessoas morreram a aguardar um transplante, pelo que se torna necessário aumentar o pool de dadores de órgãos para que se possa dar resposta às exigências. Atualmente, em Portugal existem mais de 2000 doentes a aguardar transplante (Colheita e Transplantação Dados Preliminares 2011 – ASST). Nos EUA em Janeiro 2012, mais de 112.648 pessoas estavam a aguardar transplante. Estima-se que mensalmente mais 4.000 pessoas são adicionadas a esta lista. A Autoridade para os Serviços de Sangue e Transplantação, mostrou que ao longo do 1º semestre de 2011 verificou-se um decréscimo de 1,3% na colheita de órgãos do dador cadáver. Furlow (2012) citando Hippen et al (2005) e Bergan A. (1997), refere que este deficit de órgãos disponíveis é completamente prevenível, e que é causado por falhas na identificação sistemática de potenciais dadores. Surge agora a questão, terão os enfermeiros uma contribuição a fazer para alterar este paradigma?

Sabe-se que quando mais cedo for detectado um potencial dador, maior a viabilidade dos órgãos colhidos. Michael & O'Connor (2009), referem que doentes referenciados para doação de órgãos no início da sua doença, como seria o caso dos doentes referenciados a partir do serviço de urgência, têm uma menor probabilidade de adquirirem infecções sistémicas, sofrerem hipoperfusão prolongada e danos nos órgãos e tecidos relacionados com a morte cerebral e as alterações subsequentes. Referem também que doentes com internamentos mais longos estão mais susceptíveis a sépsis, pneumonia associada ao ventilador, iatrogenia e outros problemas associados aos cuidados de saúde (Michael & O'Connor, 2009). Mais uma vez, vem reforçada a ideia de que o serviço de urgência pode desempenhar um papel importante para aumentar o número de dadores disponíveis:

“Referral of potential donors from the ED is associated with an increased likelihood of successful organ retrieval compared with the inpatient setting. We therefore conclude that EM can play a key role in organ procurement and further attention and resources should be devoted to screening and referring potential organ donors from the ED”. (Michael & O'Connor, 2009, p. 857)

Guetti & Marques (2008) referem que a enfermagem assume a responsabilidade natural de cuidar dos doentes nestas situações, pelo que se torna necessário que a enfermagem detenha conhecimentos nesta área, visto que a qualidade dos cuidados prestados irão

traduzir-se na viabilidade dos órgãos colhidos: “a manutenção do potencial doador inclui, desde o seu reconhecimento e posterior confirmação, o pleno conhecimento de todas as formalidades legais envolvidas no processo, a prevenção, detecção precoce e manuseio imediato das principais complicações advindas da ME para que os órgãos possam ser retirados e transplantados nas melhores condições funcionais possíveis. O enfermeiro deve estar capacitado a identificar tais alterações fisiopatológicas para que, junto com a equipe de saúde, possa instituir medidas terapêuticas adequadas.” (Guetti & Marques, 2007, p. 96)

4. PERCURSO DE AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS

4.1. LOCAIS DE ENSINO CLÍNICO SELECCIONADOS

O ensino clínico decorreu do dia 08 de outubro de 2012 a 15 de fevereiro de 2013, compreendia 750 horas de duração, das quais 500 horas se destinavam à prestação de cuidados diretos. Tendo em conta que poderia ser difícil ter potenciais dadores durante o estágio, salvaguardou-se esse ponto, pretendendo-se então a prestação direta de cuidados a doentes em suporte de órgão, assim como o desenvolvimento de competências junto do doente crítico internado numa UCI.

Durante o 2º semestre deste curso de mestrado, realizaram-se algumas idas a campo com o objetivo de fundamentar a escolha dos locais de ensino clínico. Uma das idas a campo – ao GCCOT do CHLC/ HSJ – permitiu estabelecer 2 dos 3 locais de estágio inicialmente pretendidos. As escolhas iniciais recaíram sobre o CHLN, CHLC e Hospital de La Paz em Madrid. A recusa do Hospital de La Paz em Madrid, segundo os próprios, baseou-se no fato de estarem a decorrer no período de tempo pretendido uma série de outros estágios, não sendo possível suportar mais um estudante naquelas datas. Efetuou-se um outro pedido de estágio para um outro hospital em Madrid, com uma boa qualificação na ONT, o Hospital 12 de Octubre, que após várias tentativas de contato telefónico e via eletrónica não foi possível obter qualquer tipo de resposta, tendo-se por isso eliminado esta hipótese como campo de estágio.

Por estes motivos, e pelo fato de estar a decorrer no mesmo centro hospitalar o ensino clínico de uma colega de mestrado dentro da mesma temática, alterou-se o cronograma desenhado no decorrer da cadeira Projeto de Estágio durante o 2º semestre, optando-se por alargar o período de permanência num dos serviços – local de estágio A. Desta forma, o ensino clínico nesse local decorreu de 08 de outubro de 2012 a 19 de janeiro de 2013, e atribui-se ao campo de ensino clínico B o período de dia 21 de janeiro de 2013 a 15 de fevereiro de 2013. Ambos os cronogramas encontram-se no apêndice 1 e 2.

Qualquer um destes locais de ensino clínico possibilitou o desenvolvimento e aquisição de competências na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica.

Os locais de ensino clínico não serão identificados por motivos legais. São então definidos como local de estágio A e local de estágio B.

Sendo este um ensino clínico que visa a aquisição e desenvolvimento de competências na área de pessoa em situação crítica e tendo em conta o meu percurso profissional, os estágios desenvolvem-se em UCI's.

De acordo com as recomendações emitidas pela Direção Geral de Saúde, no documento Cuidados Intensivos – recomendações para o seu desenvolvimento, a medicina intensiva é

uma área diferenciada e multidisciplinar das ciências médicas, que aborda especificamente a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de doentes em condições fisiopatológicas que ameaçam ou apresentam falência de uma ou mais funções vitais, mas que são potencialmente reversíveis.

O serviço/ unidade de cuidados intensivos define-se e reconhece-se em função de três critérios: a prática, a avaliação e a investigação. De acordo com a DGS, a prática numa UCI é um processo contínuo de ações e procedimentos que visam os cuidados ao doente durante 24 horas por dia. A avaliação de cada unidade decorre da sua missão, do tipo de doentes que recebe, da taxa de sobrevivência e da capacidade em dar resposta às necessidades dos doentes. O critério da investigação define-se na compreensão da doença através da monitorização dos doentes, visando o acumular da experiência.

O internamento numa UCI é, por norma, um período de tempo transitório para doentes em situação crítica, a necessitarem de cuidados de saúde intensivos. Desta forma, vê-se o internamento numa UCI como uma fase no processo de melhoria e não um fim em si mesmo. Este processo de melhoria inicia-se muito antes da entrada na UCI, devendo começar no momento em que se encontra o doente pois toda a abordagem vai ter consequências na sua evolução clínica e prognóstico.

Tendo em conta a gravidade dos doentes internados numa UCI, é necessário que os profissionais destes serviços tenham um desempenho profissional que seja capaz de dar resposta às exigências dos doentes.

Ao longo dos anos, diversa terminologia foi desenvolvida para tentar caracterizar a tipologia dos cuidados intensivos. A Sociedade Europeia de Medicina Intensiva, descreve 3 níveis de UCI, de acordo com as técnicas utilizadas e as valências disponíveis nas mesmas. As UCI de nível I visam a monitorização, normalmente não invasiva, pressupondo a capacidade de realização de manobras de reanimação e a articulação com outras UCI com um nível superior de diferenciação. As de nível II, devem ter acesso permanente a um médico com formação específica, permitirem monitorização invasiva e de suporte de funções vitais. Caso não seja possível acesso a meios de diagnóstico e especialidades médico-cirúrgicas, estas UCI devem garantir articulação com unidades de nível superior. No nível mais diferenciado, o nível III, este corresponde aos serviços de medicina intensiva/ unidade de cuidados intensivos, que devem ter quadros próprios ou, pelo menos, equipas médicas e de enfermagem funcionalmente dedicadas, assistência médica qualificada em presença física nas 24 horas. Pressupõe a possibilidade de acesso aos meios de monitorização, diagnóstico e terapêutica necessários; deve dispor ou implementar medidas de controlo contínuo de qualidade e ter programas de ensino e treino em cuidados intensivos; constitui o serviço ou unidade típica dos hospitais com Urgência Polivalente.

A UCI em causa é uma unidade polivalente, com acesso às mais variadas especialidades médicas e cirúrgicas, que vão desde a anestesiologia até à reumatologia, passando por

neurocirurgia, endocrinologia, entre muitas outras, permitindo oferecer ao doente os melhores cuidados dentro da mesma instituição.

A UCI, em que decorre o estágio A, é uma unidade de cuidados intensivos que recebe doentes vindos de outros serviços de hospital, principalmente da urgência, e de outros hospitais. Os doentes aí internados podem ser do foro médico ou cirúrgico, tendo em comum a necessidade de cuidados altamente diferenciados.

A unidade é composta por 3 sectores distintos: um sector administrativo, englobando a zona de secretariado e a recepção, um sector de apoio onde se encontram os vários gabinetes, armazéns, vestuários, entre outros e um sector técnico. Este sector técnico é a área de prestação de cuidados diretos aos doentes. É constituído por um *open space* comportando 11 unidades do doente, ou seja, 11 camas equipadas com a mais alta tecnologia disponível para a prestação de cuidados ao doente crítico. Para além do equipamento que se encontra disponível em cada unidade do doente, existem ainda no serviço múltiplos equipamentos que visam melhorar o grau de monitorização e vigilância a que estes doentes se encontram submetidos.

O local de estágio B, é também uma UCI de referência que engloba no mesmo espaço físico, os 3 níveis de cuidados intensivos. Apesar de ser uma UCI polivalente, esta UCI encontrava-se em processo de adaptação a uma nova realidade, no entanto, a grande maioria dos doentes internados era de um foro específico. Foi também possível conhecer os três níveis de cuidados existentes nesta UCI e prestar cuidados diretos em todos eles.

Pode-se então concluir que a escolha de ambas as UCI's assentou nas possibilidades de novas aprendizagens, no conhecer de novas realidades e na aquisição e desenvolvimento de competências.

4.2. ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS

A formação de 2º ciclo, como é o exemplo deste mestrado, requer que haja por parte do aluno um processo constante de procura de conhecimento e de desenvolvimento de competências. Os descritores de Dublin definidos para o 2º ciclo, que se visaram alcançar durante este percurso e que se encontram em anexo, assentam num processo de auto-aprendizagem que possa durar ao longo da vida. A pesquisa e a reflexão crítica foram uma constante ao longo deste percurso de aquisição de competências. Para Argyris e Schön (1974) o propósito da prática reflexiva é a criação de um mundo melhor que reflita os valores e crenças das pessoas que nele habitam, através da construção ou revisão das teorias de ação das pessoas. A prática reflexiva promove a aprendizagem cíclica (*doubleloop*) porque gera realidades sociais mais desejáveis que requerem redesenhos estruturais bem como de ações. A prática reflexiva, tem como principal conceito a auto-implicação do próprio no esforço individual de crescimento, permitindo ao sujeito consciencializar-se do mundo em

que se insere, compreendendo-o e podendo intervir ativamente na sua reconstrução. A prática reflexiva é considerada um modo de estar na ação, pois através da intencionalidade e da consciência crítica, capacita o sujeito para agir na incerteza e imprevisibilidade que a complexidade das situações atuais acarretam.

Serrano, Costa e Costa (2011), referem que o processo de cuidar apresenta em si o desafio do desenvolvimento de competências. Desafio esse que se encontrou e continua presente ao longo da prestação de cuidados à pessoa em situação crítica. Simultaneamente, durante o percurso de aquisição de competências esteve presente o modelo de aquisição de competências de Patricia Benner. O modelo de aquisição de competências de Patricia Benner foi baseado num estudo na aquisição e desenvolvimento de competências de jogadores de xadrez e pilotos de avião em situações de emergência. Os indivíduos progrediam pelos vários níveis, demonstrando alterações usando experiências concretas. Em segundo, moviam-se do pensamento analítico, baseado em regras para a intuição. Em terceiro, as percepções do aprendiz mudam de uma situação composta por partes igualmente relevantes para outra situação em que apresenta aspectos mais relevantes que outros. Por fim, iniciam o seu percurso como observadores e progridem para participantes ativamente envolvidos (Benner e Wrubel 1989). Patricia Benner estabelece 5 níveis de aprendizagem: iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito. O percurso realizado durante o ensino clínico visou alcançar o estado de perito na área da detecção e tratamento ativo de um potencial dador, assim como na área da pessoa em situação crítica. Este modelo de aquisição de competências, apresenta também sete domínios da prática de enfermagem, que se encontram intimamente ligados aos vários estádios anteriormente enunciados: papel de ajuda; funções de ensino/ treino; funções de monitorização de clientes; gestão eficaz de situações rapidamente mutáveis; administração e monitorização de intervenções terapêuticas e protocolos; monitorização e garantia da qualidade das práticas de enfermagem e competências organizacionais.

Todo o ensino clínico foi pautado pela análise e reflexão crítica sobre o quotidiano, de modo a que fosse possível detectar falhas e lacunas em termos de competências e conhecimentos. Alarcão (2001) refere que *“refletir sobre a experiência e interpretá-la é fundamental, pois só essa atividade conceptualizadora lhe atribui significado”* (Alarcão, 2001, p. 57).

O início desta nova aventura em busca de novos conhecimentos e competências implica avaliar o percurso profissional até este momento. O meu contacto com a realidade dos cuidados intensivos esteve relacionado com a aquisição de competências durante a licenciatura em enfermagem, e o desenvolvimento dessas competências foi limitado, permitindo quanto muito evoluir de iniciado para iniciado avançado, com a salvaguarda de estarem desactualizadas relativamente ao momento presente. O meu percurso profissional (cerca de 8 anos) apesar de pautado por outras especialidades (1,5 anos de psiquiatria, 5

anos de gastroenterologia e pneumologia), realizou-se maioritariamente no âmbito do doente crítico em contexto de urgência e emergência. A auto-avaliação do percurso profissional coloca-me ao nível de proficiente, de acordo com a designação de Patricia Benner. Esta estabelece como enfermeiro proficiente aquele que “percepciona as situações na sua globalidade e não de forma fragmentada, e as suas acções são guiadas por máximas” (Benner, 2005, p. 50). Com o início do estágio e no contexto de cuidados intensivos, a auto-avaliação remete-me para iniciado/ iniciado avançado. Relativamente ao principal tema e ao propósito deste estágio - a aquisição de competências na detecção e tratamento activo de um possível dador - embora já tenha tido algum contacto com o possível dador, não possuía conhecimentos em todos os aspectos referentes à detecção e tratamento de um possível dador, assim como todo o trabalho de bastidores que envolve a doação de órgãos - a articulação do GCCOT.

Para a realização do ensino clínico, foi necessário estabelecer um conjunto de objectivos, e de forma a lhes dar resposta um conjunto de actividades que permitissem o ganho e desenvolvimento de competências no tema da detecção e tratamento activo do possível dador. Dessa forma, definiu-se como objectivo geral adquirir e desenvolver competências na detecção e tratamento activo de um possível dador, e como objectivos específicos: conhecer quais as contribuições dos enfermeiros na detecção e tratamento activo de um possível dador num contexto de urgência; conhecer os protocolos de detecção e tratamento activo de possíveis dadores de órgãos, desenvolver competências na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica e à família/ pessoas significativas – neste objectivo convém fazer a ressalva que existe a possibilidade de não encontrar um potencial dador ou um dador de órgão durante o ensino clínico, parece-me viável ter uma opção exequível e que me permitirá alcançar em parte o objetivo geral, conhecer o funcionamento de um gabinete de coordenação de colheita de órgãos e transplantação e realizar uma ação de formação sobre a detecção e tratamento activo de um possível dador durante o ensino clínico. Estes objetivos irão de encontro às *competências do enfermeiros especialista em pessoa em situação crítica* (que se encontram no anexo 1): “*presta cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação de instabilidade e risco de falência orgânica; gere a administração de protocolos terapêuticos complexos e assiste a pessoa e família nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde/ doença e/ ou falência orgânica*”. Dentro destas competências, pretende-se a realização das seguintes actividades: identificação de focos de instabilidade, responder de forma pronta e antecipatória a esses mesmos focos de instabilidade, execução de cuidados técnicos de alta complexidade dirigidos à pessoa a vivenciar processos de saúde/ doença e/ ou falência orgânica; desenvolvimento de conhecimentos e habilidades em suporte avançado de vida; diagnosticar precocemente as complicações resultantes da implementação de protocolos terapêuticos complexos; implementação de respostas de enfermagem apropriadas às

complicações; monitorização e avaliação da adequação das respostas aos problemas identificados; demonstração de conhecimentos e habilidades facilitadoras da “dignificação da morte” e dos processos de luto, conhecer protocolos de controlo de infeção importantes para o tratamento ativo de um potencial dador, estabelecendo os procedimentos e circuitos requeridos na prevenção e controlo da infeção face às vias de transmissão na pessoa em situação crítica e/ ou falência orgânica. Pretende-se também que deem resposta aos descritores de Dublin (anexo 2) em todas as vertentes estabelecidas: conhecimento e capacidade de compreensão e a aplicação dos mesmos, realização de julgamento/ tomada de decisões, comunicação e auto aprendizagem. Segundo Benner (2001, p.43) *“na aquisição e desenvolvimento de uma competência, um estudante passa por cinco níveis sucessivos de proficiência: iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito”*. Com a realização deste trabalho pretende-se a evolução de iniciado para perito nesta temática da doação de órgãos.

4.2.1. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL DE ESTÁGIO A

O ensino clínico neste UCI foi rico em novas experiências, novos conhecimentos e competências, assim como o contato com uma realidade completamente diferente. Todas estas experiências permitiram melhorar a minha prestação de cuidados, assim como estar desperta para determinados aspetos que influenciaram a minha prática.

As UCI visam um controlo e uma vigilância mais eficaz dos doentes. Apresentam o intensivismo dos cuidados, em que os doentes são monitorizados de uma forma muito rigorosa. A permanência neste campo de estágio permitiu-me conhecer inúmeras ferramentas e equipamentos que pretendem essa mesma vigilância. Destaco a BPS, algumas escalas de sedação e algumas técnicas de monitorização hemodinâmica que permitem avaliar alguns aspetos do estado clínico do doente.

A avaliação e o controlo da dor nesta UCI foi algo que inicialmente me surpreendeu. Deu-me a conhecer mais uma ferramenta de avaliação da dor em doentes ventilados. A Direção Geral da Saúde, na sua circular normativa nº 09 DCDG, refere a dor como “um sintoma que acompanha, de forma transversal, a generalidade das situações patológicas que requerem cuidados de saúde”. A International Society of the study of Pain, define dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão tecidual, real ou potencial, ou que pode ser descrita de acordo com as manifestações próprias de tal lesão. A DGS estabelece o controlo da dor é um direito dos doentes, assim como um dever dos profissionais. O sucesso da estratégia terapêutica depende da monitorização da dor em todas as suas vertentes, *“a avaliação e registo da intensidade da dor, pelos profissionais de saúde, tem que ser feita de forma contínua e regular, à semelhança dos sinais vitais, de modo a otimizar a terapêutica, dar segurança à equipa prestadora de cuidados de saúde e melhorar a qualidade de vida do doente”* (DGS/ Ministério da Saúde, 2003, p. 1). Nesta

circular normativa, todas as escalas apresentadas necessitam que o doente seja capaz de interagir com os profissionais de saúde, o que nem sempre é possível numa unidade de cuidados intensivos. Com a evolução na medicina intensiva e a crescente importância do doente crítico, a avaliação da dor nestes doentes, tornou-se tão importante como os outros sinais vitais. Tendo em conta em situação, a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI) desenvolveu o Plano Nacional de Avaliação da Dor que tinha como objetivo o diagnóstico da situação que procurou conhecer como se avaliava a dor do doente crítico internado nas Unidades de Cuidados Intensivos Portuguesas. Segundo a SPCI (Pinho, Carneiro, & Alves, n.d., p. 6) *“verificou-se que 8% das UCI’s não avaliavam a dor do doente crítico nem a resposta à terapêutica analgésica. 67% das UCI’s utilizavam a Escala Visual Numérica para avaliar a intensidade da dor relatada pelo doente, (embora) sendo este instrumento de avaliação da dor (seja) considerado o “gold standard” para a avaliação da dor e resposta à analgesia. Esta escala é recomendada para avaliar a dor em doentes que comunicam, ou seja não é indicada para doentes críticos que estão submetidos a ventilação mecânica e sedados. Desta forma, verificou-se que apenas 25% das UCI’s utilizavam instrumentos de avaliação da dor adequadas para esta tipologia de doentes críticos”*.

Apesar de despertar para a necessidade da avaliação, registo e adequado controlo da dor, esta temática sempre foi muito mais direccionada a doentes que efetivamente, conseguiam estabelecer comunicação comigo. Ter tido acesso a estes dados, e aperceber-me que esta é uma realidade nacional, veio de alguma forma minimizar o meu receio por não estar familiarizada com este tipo de escala. Na unidade de cuidados intensivos onde realizei estágio, existe uma escala para a avaliação da dor em doentes sedados e ventilados. Utilizam a Behavior Pain Scale (BPS). Esta escala pretende uma avaliação da dor através da observação de determinados comportamentos. A Behavioural Pain Scale (anexo 3), validada em Portugal para Cuidados Intensivos, determina a dor a partir da avaliação da expressão facial, dos movimentos dos membros superiores e adaptação ventilatória. ERDEK (2004) referem que esforços devem ser feitos para melhorar a avaliação e o tratamento da dor em doentes críticos e representa uma oportunidade de melhoria na qualidade de cuidados. Segundo a IASP (International Association for the Study of Pain, site: <http://www.iasp-pain.org>, acedido em novembro, 2012), os enfermeiros estão presentes em quase todos os procedimentos dolorosos, portanto são os profissionais indicados para avaliar e monitorizar a dor do doente crítico. Em doentes sedados e ventilados, a comunicação encontra-se comprometida e a avaliação da dor e alívio da mesma, está dependente dos profissionais de saúde, principalmente os enfermeiros. Simultaneamente, foi-me possível ter contacto com outras escalas de avaliação dos doentes, nomeadamente escalas de sedação. Salientam-se a escala de Ramsay (desenvolvida inicialmente para Anestesia) e a escala de sedação-agitação de Richmond (RASS). A escala de Ramsay (anexo 4), que se encontra em anexo, estabelece 3 estádios de sedação no doente desperto

e três estádios no doentes adormecido. A RASS (anexo 5), que se encontra igualmente em anexo, atribui uma pontuação que varia de +4 a -5. O valor zero é atribuído a um doente vígil e calmo. O valor +4 é referente a um doente que se encontra combativo ou violento, e o valor -5 é referente a um doente não despertável. O contacto com estas escalas de avaliação levou a que sentisse a necessidade de elaborar um jornal de aprendizagem sobre esta temática, que se encontra em apêndice 3.

A realização do estágio nesta UCI permitiu-me também contactar com uma série de técnicas e equipamentos que permitem uma avaliação hemodinâmica do doente de uma forma rigorosa. Estas podem ser divididos em técnicas não invasivas e técnicas invasivas. Nas não invasivas destacam-se o ECG e o ecocardiograma. Nos dispositivos invasivos, salientam-se o cateter de Swan-Ganz, a monitorização por Vigileo, a monitorização por monitor de PiCCO e a monitorização por monitor de NICO.

Durante o meu percurso profissional tive a oportunidade de realizar o curso *Fundamental Critical Care Support*, no entanto dadas as características do meu local de trabalho não foi possível colocar em prática alguns dos conhecimentos adquiridos, nomeadamente os relacionados com a ventilação mecânica invasiva. Durante o estágio, tive oportunidade de estar em contato com vários doentes conectados a prótese ventilatória, assim como acompanhar o seu desmame ventilatório. De acordo com Marcelino (2009, p. 64), a ventilação mecânica define-se como “todo o procedimento de respiração artificial que envolve um aparelho mecânico para ajudar a substituir a função respiratória, podendo desde logo melhorar a oxigenação e influenciar a mecânica pulmonar”.

A ventilação mecânica tem como objetivos uma oxigenação adequada e uma ventilação adequada. Deve-se ter presente o princípio básico da ventilação: “corrigir o pH sanguíneo e não a PaCO_2 ” (Marcelino, 2009, p. 112). Foi realizada uma revisão da literatura sobre este tema, que se encontra no apêndice 4.

Tendo tido um contato tão próximo com a temática da ventilação mecânica, torna-se importante destacar os conhecimentos adquiridos para adequar a ventilação mecânica às necessidades do doente, visando o menor conflito possível entre o doente e o ventilador.

No âmbito do doente crítico e da ventilação mecânica, surge uma patologia com cuidados específicos de enfermagem – ARDS. Esta caracteriza-se por dispneia, hipoxémia refratária ao aporte de oxigénio, ausência de insuficiência cardíaca esquerda e infiltrados bilaterais difusos nas radiografias de toráx. Podem-se atribuir dois conjuntos de causas a esta patologia: causas consequentes de agressão pulmonar direta e causas extrapulmonares. A hipoxémia é o resultado de um processo de edema pulmonar não cardiogénico. Tendo isto em conta, o objetivo da ventilação é tratar a hipoxémia. Múltiplos estudos mostram que a ventilação mecânica deve ser realizada com volumes correntes baixos (6-8 mL/kg), por norma com necessidade de FiO_2 superior a 60%, com necessidade de inversão da relação inspiração/ expiração (permitindo mais tempo de inspiração e melhor oxigenação). Neste

tipo de doentes, utilizam-se valores de PEEP mais elevados, pois estes previnem o colapso alveolar durante a expiração, permitindo recuperar mais unidades funcionais. Torna-se também importante que seja colocado um sistema de aspiração fechado para que se evite o desrecrutamento alveolar. Um aspeto desta patologia, no qual a enfermagem tem um papel fundamental, é a alternância dos decúbitos. Marcelino (2009, p. 148), refere que “se um doente que está posicionado em decúbito dorsal for colocado em decúbito ventral, então a água pulmonar redistribui-se por princípio ortostático, libertando zonas previamente mal ventiladas”. Esta estratégia garante algumas melhorias no estado clínico do doente, no entanto, são temporárias.

A realização do estágio nesta UCI permitiu-me o contacto com uma técnica que têm vindo a ser a resposta para o tratamento da ARDS, assim como para infecções respiratórias causadas pelo vírus H1N1. Foi-me possível observar a colocação de 2 doentes em ECMO, assim como inicialmente participar na prestação de cuidados, ficando posteriormente responsável pela prestação de cuidados a este doente. O ECMO é a sigla para extracorporeal membrane oxygenation e é considerada uma técnica ECLS. As técnicas ECLS são modalidades de suporte de órgão em falência, normalmente envolvendo um circuito de circulação sanguínea extra-corporal, tendo como objectivo a oxigenação sanguínea e/ ou a eliminação de dióxido de carbono artificialmente. Este tipo de técnicas visa ser o suporte de doentes com insuficiência respiratória tipo I, que cursa com hipoxémia, ou tipo II em que simultaneamente se verifica hipoxémia e hipercápnia. Existem 3 tipos de técnicas mais utilizadas nas UCI's: ECMO, ECLA e ECCO2R. De uma forma muito sucinta, a ECLA - extracorporeal lung assist, permite a remoção de dióxido de carbono através da circulação extracorporeal. A ECCO2R - extracorporeal CO2 removal, é uma designação específica de uma técnica com o propósito e princípio da ECLA. O ECMO permite simultaneamente a oxigenação e a remoção de dióxido de carbono através de uma membrana desenhada para tal, num circuito extra-corporal. Os critérios para instituição desta técnica estão bem estabelecidos dentro da instituição, para além dos doentes com hipoxémia refractária e/ ou com hipercápnia não compensada com pH sanguíneo inferior a 7,20 estabeleceram-se como indicações para técnicas ECLS, as seguintes patologias: ARDS/ lesão pulmonar aguda (pneumonia, aspiração, sépsis e trauma); ponte para transplante, fibrose pulmonar pré-transplante; fístula bronco-pleural de alto débito; pós-cirurgia cardíaca; falência do ventrículo direito e IC descompensada. As contra-indicações para ECMO são falência múltipla de órgãos avançada, idade superior a 70 anos, lesão cerebral irreversível, lesão traumática grave, doença maligna terminal, hemorragia ativa não controlada, entre outras.

Neste tipo de doentes, torna-se fundamental a vigilância e os cuidados de enfermagem. De uma forma sucinta enunciam-se as principais tarefas para as quais a enfermagem deverá estar desperta: fluxo da bomba de sangue, fluxo de oxigénio, FiO2, fonte de fornecimento de

gás, posição das cânulas; garantir que o sensor de fluxo tem gel suficiente para permitir uma boa leitura; verificar a unidade de aquecimento das linhas; controlo visual do oxigenador; verificar a condensação do filtro; participar no processo de mudança de filtro/cânulas quando necessário; comparar a temperatura da unidade de aquecimento das linhas com a temperatura do doente; despistar sinais de hemorragia, vigiar os membros do doente; registar a necessidade de administração de hemoderivados; vigiar a pressão arterial e a onda de pulso no monitor; vigiar os parâmetros ventilatórios, verificar posicionamento das cânulas e efectuar a colheita de sangue de acordo com o protocolo de monitorização do doente em técnica ECLS.

Este tipo de técnica foi de facto uma novidade para mim, foi o primeiro contacto. Apesar de ser uma técnica que dificilmente utilizarei no meu local de trabalho, tive de prestar cuidados a um doente com ARDS que iria ser colocado em ECMO, e os conhecimentos que detinha da técnica permitiu facilitar e agilizar os cuidados a esse doente. Para além da aplicação desses conhecimentos na minha vida profissional, em alguns países tem-se vindo a utilizar a técnica ECMO no choque cardiogénico no contexto de EAM e em dadores de coração parado, como é o caso de Espanha, mais concretamente Madrid e alguns casos descritos em Itália, assim como em Taiwan.

Um dos aspetos de extrema importância em qualquer contexto de cuidados é o controlo da infeção – uma das competências que se visa desenvolver no âmbito deste mestrado. Num ambiente como o das UCI's em que os doentes se encontram imunocomprometidos quer pelo motivo que os levou à UCI, quer pelas técnicas, dispositivos e equipamentos que a eles se encontram conectados, torna-se portanto, fundamental que haja um controlo da infeção assim como adopção de um conjunto de medidas que previnam a infeção cruzada. No local de estágio A, para além da lavagem e desinfecção das mãos, a utilização de EPI, verificava-se uma grande preocupação com a prevenção da pneumonia associada ao ventilador. Tendo sido uma temática nova, foi realizado um poster que foi apresentado no congresso da Associação Nacional do Controlo de Infeção (apêndice 5).

A PAV é um problema transversal a todas as UCI's. Augustyn, B. (2007, p. 32) refere que “pneumonia is the second most common nosocomial infection in the United States and is a leading cause of death due to hospital-acquired infections. Ventilator-associated pneumonia (VAP) is a form of nosocomial pneumonia that occurs in patients receiving mechanical ventilation for longer than 48 hours”.

O'Keefe-McCarthy, Santiago, & Lau (2008, p. 194) citando Chulay (2005) refere que “ventilator-associated pneumonia (VAP) continues to be a common and potentially fatal complication of ventilator care. Often encountered within high-tech, high-touch environments characteristic of an intensive care unit (ICU). Ventilated and intubated patients present critical care registered nurses (RNs) with the unique challenge to incorporate evidence-informed practices surrounding the delivery of high-quality care”.

Existe um bundle para a prevenção da PAV, que através de acções da responsabilidade da enfermagem, permitem a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica/ventilador. Aboelela et al. (2007) refere bundle como o conjunto de 3 a 5 intervenções agrupadas numa medida de avaliação da qualidade. Uma das intervenções estabelecidas para a prevenção da PAV é o posicionamento da cabeceira do doente. Um estudo realizado por Drakulovic et al (1999) demonstra que o posicionamento da cabeceira do doente num ângulo superior a 30º reduz o risco de aspiração do conteúdo gástrico e da PAV. Este estudo considerou a posição ótima como aquela em que a cabeceira da cama se encontra a 45º, demonstrando uma redução significativa do risco de PAV em 25%. Outra intervenção do bundle encontra-se relacionada com os cuidados orais. Munro, Grap, Jones, McClish, & Sessler (2009) referem que ao reduzir o número de microrganismo na orofaringe através dos cuidados orais diminui o risco de translocação e colonização pulmonar, diminuindo assim o risco de PAV. Sole et al (2002) refere que os equipamentos utilizados para a aspiração de secreções ficam colonizados com agentes patogénicos causadores da PAV num espaço de 24 horas. Os cuidados orais numa UCI deveriam incluir escovagem dos dentes, lavagem da boca, aspiração da sialorreia e armazenamento, lavagem e substituição de sondas de aspiração.

O local de estágio A pelo tempo da duração do estágio, pela complexidade inerente aos doentes lá internados e pela organização do mesmo com os enfermeiros orientadores permitiu-me adquirir e desenvolver competências e conhecimentos na detecção e tratamento ativo de um possível dador. Durante o estágio foi possível assistir e participar em todo o processo da detecção e no tratamento ativo de um potencial dador.

Durante a realização deste ensino clínico, foi também possível realizar o curso de ETPOD - European Training Program on Organ Donation. A realização deste curso veio permitir evoluir e adquirir novos conhecimentos na doação de órgãos, avançando progressivamente em direção ao estadiário iniciado avançado. A detecção e o tratamento activo do doente X permitiu mobilizar os conhecimentos adquiridos e as competências desenvolvidas.

Durante a realização do ensino clínico foi possível observar todas as diligências para a certificar que um dos doentes se encontrava em morte cerebral e que seria um possível dador. O doente em questão, designado como o doente X, foi vítima de atropelamento desconhecendo a cinemática do acidente.

À entrada no SUC, doente com GCS de 9, à observação física com assimetria torácica com enfisema subcutâneo à direita. Verifica-se agravamento do estado clínico (agravamento da dificuldade respiratória e hipotensão), procedendo-se então à EOT com ventilação mecânica, e com a colocação de um dreno torácico anterior direito para a drenagem do hemotórax, drenando 300 cc de líquido hemático. A avaliação secundária revelou hemorragia subaracnoideia aguda difusa, pequeno foco de contusão adjacente ao rochedo à direita, pequeno hematoma subdural bilateral, fractura coaptada parietal esquerda com

extensão temporal, hemossinus esfenoidal, fractura zigomática à esquerda, hemopneumotorax à direita com infiltração subcutânea por ar, múltiplas fracturas não alinhadas à direita, contusão pulmonar bilateral e fractura femoral bilateral não alinhada. Na sala de reanimação, doente inicia quadro de hipotensão por hipovolémia, com necessidade de transfusão de 3 unidades de concentrado eritrocitário, sendo encaminhada para o bloco operatório para estabilização das fracturas dos membros inferiores. Procedimento cirúrgico decorreu sem intercorrências significativas, durando cerca de 1 horas, onde foram colocados fixadores externos em ambos os membros inferiores. Aparentemente sem complicações anestésicas, sem instabilidade hemodinâmica e não havendo necessidade de suporte transfusional adicional. À entrada na UCI, doente encontra-se em RASS -5, sob sedoanalgesia com remifentanilo e propofol. Após instituição de sedação, verifica-se hipotensão marcada, administrado fluid challenge e com posterior ajuste da sedação. Transporte sob ventilação manual, tendo sido conectada a prótese ventilatória em PRVC com FiO₂ de 60%, PEEP 4, FR 24 e VC 420, ficando a doente bem adaptada e ventilada. Em termos hemodinâmicos, PAM > 70 mmHg, frequência cardíaca entre os 65 e 75 bpm. Hipotérmica à entrada com temperatura timpânica imensurável, sob aquecimento externo, verifica-se subida da temperatura, ficando dentro dos valores considerados normais. Com sonda orogástrica em drenagem passiva, pouco funcionante. Euglicémica. Drenagem torácica oscilante, não borbulhante, funcionante com saída de conteúdo hemático. Apresenta 3 catéteres venosos periféricos, com soroterapia em curso, propofol e remifentanilo em perfusão. Apresenta linha arterial permeável com boa curva. Doente apresenta drenagem vesical funcionante, com bons débitos de urina clara. Apresenta pensos dos membros inferiores e cabeça ligeiramente repassados, sem se verificar aumento durante as primeiras horas de internamento na UCI. Mantém-se alinhamento e colar cervical. O estado clínico do doente evoluiu para que se tornasse um possível dador de órgãos. Durante a permanência da doente na UCI, foram sendo retirados os fármacos da sedoanalgesia, verificando-se que a doente mantinha o mesmo estado neurológico (GCS 3, RASS -5). Tendo em conta o estado clínico da doente, foram sendo titulados os valores séricos dos vários fármacos, de acordo com o que está definido para o diagnóstico de morte cerebral. Desconhecido (1998, p. 91), no Guia de Diagnóstico da Morte Cerebral publicado na Acta Médica, refere que deverão ser feitos os doseamentos dos níveis séricos de álcool e drogas de abuso de acordo com a situação concreta, refere ainda que “a presença de níveis terapêuticos não invalida a verificação de morte cerebral, exceptuando-se raras situações em que possa haver sinergismo de múltiplos fármacos”. Neste doente, os doseamentos de benzodiazepinas na urina vieram positivos, pelo que foi realizado o “wash-out”, tendo sido as provas de morte cerebral realizadas com doseamentos negativos para fármacos que pudessem alterar o estado de consciência do doente.

O diagnóstico de morte cerebral, em Portugal, é clínico, ou seja, o diagnóstico obtém-se

através da observação do doente, realizando uma avaliação neurológica das funções do tronco cerebral. Para que se possa dar início a esta avaliação, determinados parâmetros têm de estar presentes. De acordo com o Guia do Diagnóstico de Morte Cerebral (Desconhecido, 1998) é necessário que se conheça a causa do coma, que leva ao diagnóstico de morte cerebral, sendo as causas mais comuns lesões traumáticas e o outro pré-requisito para iniciar a avaliação neurológica das funções do tronco cerebral é a normotermia, pretendem-se valores de temperatura superiores a 35°C. Em Portugal, está estabelecido que os 35°C são a temperatura central alvo para a realização dos testes neurológicos, no entanto suscita alguma polémica, pois se a hipotermia é contra-indicação para a realização desta avaliação neurológica, a normotermia traduz a vitalidade do hipotálamo – centro regulador da temperatura corporal. Um terceiro pré-requisito está relacionado com a tensão arterial, a hipotensão pode causar alterações no exame neurológico, podendo originar um diagnóstico erróneo de morte cerebral, como tal, pretende-se o valor alvo de TAS > 90 mmHg, podendo ser necessário a administração de fluidos e/ ou drogas vasopressoras. Simultaneamente com estes pré-requisitos já enunciados, é necessários que não existam em circulação fármacos que possam levar a diagnósticos de morte cerebral erróneos, assim como situações clínicas relacionadas com o equilíbrio hidro-electrolítico, ácido-base e/ ou endócrinas que possam prejudicar a avaliação neurológica. Tendo em conta estes dois aspectos, a realização de MCDT's (avaliação laboratorial e gasimétrica) torna-se fundamental, e consecutivamente a sua correção de forma a avançar com a avaliação neurológica de forma a alcançar o diagnóstico de morte cerebral. Concomitantemente com o início da avaliação do possível dador para o diagnóstico de morte cerebral, torna-se necessário que sejam tomadas as devidas diligências para a determinação da existência de patologias que se apresentam como contra-indicações absolutas para a doação de órgãos. De acordo com a antiga ASST, actual IPST, as contra-indicações absolutas são:

- i. Infecção por HIV, HBV e HCV¹;
- ii. Infecção sistémica activa por microrganismo com elevada virulência e multirresistência;
- iii. Infecção bacteriana de um órgão específico contraindica o uso do mesmo para transplantação mas não invalida o uso de outros órgãos mesmo que adjacentes;
- iv. Doença de Creutzfeldt-Jacob;
- v. Neoplasia extracraniana não curada (< 5 anos desde o diagnóstico e tratamento).
- vi. São excepções: carcinoma in situ do colo do útero e carcinoma basocelular – nunca são considerados contra-indicações; neoplasia da mama e melanoma – são sempre contra-indicação.

¹ Os órgãos podem ser considerados viáveis para receptores infectados com o mesmo vírus. O fígado pode ser considerado para doação se apresentar lesões mínimas. Em casos de emergência, estes órgãos podem ser viáveis para receptores negativos.

Schanffer (2001) alerta para a importância de uma correcta colheita da história clínica do doente. Dever-se-á tomar especial atenção para a vacinação, infecções e exposição em zonas endémicas, uso de drogas, comportamento sexual de risco e a presença de tatuagens e piercings.

Os critérios de avaliação que permitem alcançar o diagnóstico de morte cerebral encontram-se divididos em três grupos. De acordo com o Guia de Diagnóstico de Morte Cerebral (Desconhecido, 1998), os critérios são: estado de coma profundo, caracterizado por um valor da escala de coma de Glasgow igual a 3. Significa um doente arrectivo aquando da aplicação de estímulos dolorosos, não se verificando qualquer resposta motora. Wijdicks (2001) apresenta o quadro sobre os critérios de morte cerebral, que se encontra em anexo 6. Caso se verifiquem *“movimentos espontâneos (convulsões, discinesias) ou posturas anormais (descorticação, descerebração) exclui de imediato o diagnóstico”* (Desconhecido, 1998, p. 91). (Guetti & Marques, 2007) refere que *“a presença de reflexos osteotendinosos (reflexos profundos), cutâneos-abdominais, cutâneo-plantar em flexão ou extensão, erecção peniana reflexa, arreflexo, reflexos flexores de retirada dos membros inferiores ou superiores, reflexo tónico cervical de outras manifestações de carácter medular espinal não invalidam a situação de ME”* (Guetti & Marques, 2007, p. 94).

Foi possível observar num doente que se encontrava como possível dador de órgãos, uma das reacções descritas acima, definida como sinal de lázaro, em que durante as provas de morte cerebral o doente se sentava no leito, no entanto, após as provas de morte cerebral e da realização de provas confirmatórias o diagnóstico de morte cerebral foi declarado.

Outro critério é a ausência de todos os reflexos dependentes do tronco cerebral, a forma como cada um desses reflexos são testados e qual a resposta que se verifica num doente em morte cerebral encontra-se no apêndice 6. Encontra-se também em anexo 7 os reflexos do tronco a avaliar e a sua localização no tronco cerebral.

Durante a realização do ensino clínico foi possível observar e participar na realização de 6 provas de morte cerebral. A primeira experiência decorreu durante uma ida a campo – reunião com a enfermeira coordenadora do GCCOT, em que foi possível acompanhar a médica CHD, na realização das 2º provas de morte cerebral, assim como assistir e participar na colheita de órgãos no BO. Uma parte fundamental das provas de morte cerebral é a prova de apneia, esta tem como propósito a confirmação da ausência de movimentos respiratórios espontâneos com a estimulação do centro respiratório. Machado, Perez, Scherle, Areu, & Pando, (2009, p. 197) refere que a prova de apneia é *“mandatory examination for determining brain death, because it provides an essential sign of definitive loss of brainstem function”*. Para a realização da prova de apneia é necessário o preenchimento de certos pré-requisitos. Guetti & Marques (2007) e Machado et al. (2009) referem esses mesmos pré-requisitos: temperatura superior a 32°C (a maioria dos autores referem que deveria aquecer-se o doente até aos 36°C pois a correção da hipotermia facilita

a produção de dióxido de carbono e reduz a possibilidade da ocorrência de hipotensão, estabilizando também o estado hemodinâmico), pré-oxigenação do doente (segundo Machado et al. (2009) não se encontram estipulados quais os valores de PaO₂ para a realização da prova de apneia, no entanto recomenda-se a pré-oxigenação com FiO₂ 100% de O₂ e que se evite a hipóxia. *“Some experts recommend maintenance of a normal PO₂ or an arterial PO₂ ≥ 200 mmHg. Preoxygenation helps to avoid possible hypoxemia, which may be due to hyperventilation, or to the setting of high tidal volumes on the mechanical ventilator, or if the patient is hypothermic”* (Machado, Perez, et al., 2009, p. 197). Relativamente aos valores de PCO₂, Machado et al. (2009) alerta para a importância de assegurar que estes se encontrem no intervalo do normal ou então com valores superiores a 40 mmHg. *“Considera-se estímulo adequado, um acréscimo de PaCO₂ igual ou superior a 10 mmHg durante o período de apneia, a partir de um valor de base cerca dos 40 mmHg desde que, no final do período de desconexão ventilatória, a PaCO₂ seja ≥ 50 mmHg ou ≥ 60 mmHg em idade pediátrica”* (Desconhecido, 1998, p. 92). Outros autores referem que deverá verificar-se uma subida de 20 mmHg relativamente ao valor inicial. Machado et al. (2009) refere que é recomendado valores de pH normais, TAsist ≥ 90 mmHg, euvolemia ou um balanço hídrico positivo nas 6 horas anteriores, assim como não deverão existir fármacos em circulação que possam paralisar os músculos respiratórios.

No Guia de Diagnóstico de Morte Cerebral (Desconhecido, 1998) estão enunciados os passos da prova de apneia, segundo o autor deste guia, a avaliação gasimétrica tem de se encontrar disponível, assim como monitorização do estado hemodinâmico do doente, primeiramente o doente deverá ser submetido a uma pré-oxigenação com FiO₂ 100% durante cerca de 10 min, dever-se-á ajustar a frequência respiratória para que se possa situar a PaCO₂ nos 35-45 mmHg, realizar uma avaliação gasimétrica. Posteriormente à avaliação gasimétrica, o doente deverá ser desconectado do ventilador, e introduzir-se-á uma sonda de oxigénio no tubo orotraqueal com um FiO₂ a 6 L/min. O doente deverá apresentar o tronco exposto, e durante cerca de 10 minutos deverá ser observada a existência de movimentos respiratórios. Simultaneamente pretende-se a vigilância de alterações hemodinâmicas, caso se verifique queda nos valores da saturação de oxigénio, hipotensão e/ ou bradicardia, são indicações formais para interrupção da prova de apneia. Após estes 10 minutos, procede-se à colheita da segunda gasimetria. A prova de apneia é considerada positiva caso não se verifiquem movimentos sugestivos de esforço respiratório, e que se tenha verificado uma subida no valor do PaCO₂ para os 50 mmHg. (Machado, Perez, et al., 2009) apresenta duas outras hipóteses na realização da prova de apneia: *“in the second procedure the patient is not disconnected from the respirator but the minute volume is decreased to a very low level, with the respirator in the synchronized intermittent mandatory volume ventilation mode and with pure oxygen provided for inspiration. In this procedure, the patient is not disconnected until the required PaCO₂ is achieved. Lang and*

coworkers prefer this method as it prevents tracheopulmonary complications and allows the examiner to detect any spontaneous respiratory effort. Al Jumah et al, have proposed a third procedure of biphasic intermittent positive airway pressure (BIPAP), a method know as “ebulk diffusion”. Some authors considered it safer to test for apnea by keeping the patient with a continuous flow of 100% oxygen and low positive end expiratory pressure (PEEP), than to disconnect them from the ventilator” (Machado, Perez, et al., 2009, p. 198). Durante o ensino clínico, foi possível observar duas destas três formas para realizar a prova de apneia. Pelo número de vezes que foi possível participar na realização de provas de morte cerebral, sinto-me mais à vontade com a prova de apneia com a cânula de oxigénio, sendo esta a que é mais útil no meu local de trabalho e tendo sido esta que tive mais vezes oportunidade de aplicar fora do contexto de ensino clínico. Durante a realização da prova de apneia existem complicações passíveis de ocorrerem, para as quais os enfermeiros que cuidam do doente devem estar despertos. Machado et al. (2009) refere que as complicações que advém da prova de apneia resultam pelo incumprimento dos pré-requisitos. Segundo Machado et al. (2009) aponta as seguintes possíveis complicações: “hypotension was the most frequent complication (24%), while cardiac arrhythmia with the potential for ventricular fibrillation or arrest was much less common (1%)” (Machado, Perez, et al., 2009, p. 198). Durante a realização de provas de morte cerebral, mais concretamente durante a prova de apneia, verificou-se um quadro de hipotensão marcada. Na tentativa de corrigir essa hipotensão, institui-se terapêutica com fluidos não sendo eficaz naquela situação clínica, sendo necessário iniciar perfusão de dopamina e noradrenalina, como definido por Guiot, Cheisson, Delabranche, & Charpentier (2007). A hipotensão durante a prova de morte cerebral, segundo Cullen et al (1974) advém dos efeitos da acidose/ hipercapnia devido à regulação reflexa autónoma central ineficaz. A hipercapnia diminui a resistência vascular periférica, causando hipotensão. Como referido anteriormente, as complicações advém do incumprimento dos pré-requisitos, pelo que é aconselhado a monitorização da PA, ECG, linha arterial e oximetria de pulso, no entanto, pelo facto de o possível dador ser considerado um doente crítico, este nível de monitorização, pela minha experiência, já se encontra instituído. Se por ventura, ocorrer instabilidade hemodinâmica, o doente deverá ser imediatamente reconectado ao ventilador e colhida uma gasimetria. Se na avaliação gasimétrica se verificar um valor de PaCO₂ superior ao limite estabelecido, a prova não é considerada inválida. Nesta situação e por decisão médica pode ser necessário a realização de testes confirmatórios.

Os testes confirmatórios, aos olhos da legislação portuguesa, não são obrigatórios para a determinação de morte cerebral. Estes testes confirmatórios (anexo 8) surgem como a resposta para o diagnóstico de morte cerebral quando a situação clínica do doente, não permite a avaliação de todos os parâmetros da morte cerebral, como é o exemplo de doente com TCE, trauma facial grave, alterações pupilares pré-existentes, tóxicos em circulação

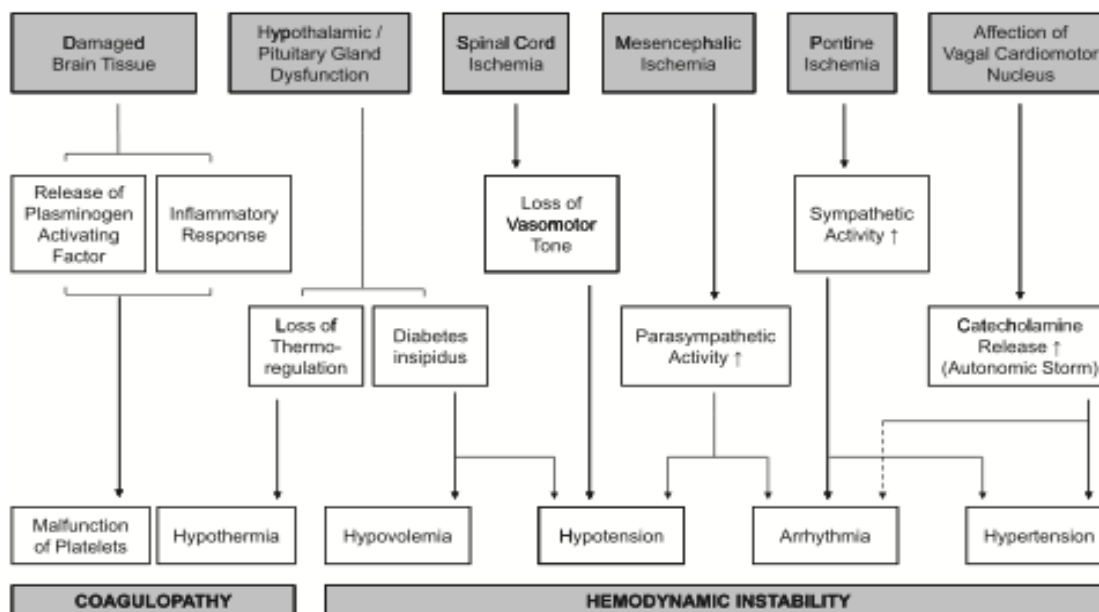
com afecção do SNC, em casos de teste de apneia inconclusivo e em doentes de idade pediátrica (Desconhecido, 1998). Furlow (2012) afirma que *“imaging examinations can confirm brain death in 2 ways: by revealing the absence of neuroelectrical activity with EEG, and by revealing an absence of blood flow in the brain”* (Furlow, 2012, p. 382).

Young, Shemie, Doig & Teitelbaum (2006, p. 621) referem que “truly confirmatory ancillary tests for brain death should meet the following criteria: there should be no “false positives”, i.e., when the tests confirms “brain death” there should be none who recover or who have the potential to recover; the test should be sufficient on its own to establish that brain death is or is not present; the test should not be susceptible to “confounders” such as drug effects or metabolic disturbances; the test should be standardized in technology, technique and classification of results; the test should be available, safe and readily applied. Testing should not be restricted to only a few research centres; ideally it could be applied within any intensive care unit and the technique should be reliable and mastered without difficulty”.

No caso do doente X não foi necessário a realização de testes confirmatórios. Durante a fase do tratamento activo do possível dador X não se verificaram muitas alterações características da morte cerebral. As principais causas de morte cerebral são os TCE's, as hemorragias intracranianas e a encefalopatia hipóxico-isquémica após PCR (Wijdicks, 1995). Estas lesões causam edema cerebral e tendo em conta que a calote craniana não expande, consequentemente verifica-se um aumento da PIC. Consecutivamente, ocorre herniação e enfarte do tronco cerebral e perda da auto-regulação da circulação cerebral com diminuição da perfusão. Com a perda da auto-regulação vascular cerebral, a PPC fica dependente da PAM, pelo facto da $PPC = PAM - PIC$. Desta forma, quando a PIC sobe de tal forma que iguala a PAD, a perfusão cerebral ocorre apenas durante a diástole. Por sua vez, a PIC elevada impede o retorno venoso causando estagnação nos tecidos. Se a PIC ultrapassa a PAS, a perfusão cerebral cessa totalmente. Machado et al. (2009) refere que a diminuição do fluxo sanguíneo e isquémia do tronco cerebral causam uma acumulação de CO₂ e de ácido láctico, funcionando como estímulos do centro vasomotor, desencadeando vasoconstrição com aumento da TA. Inicialmente esta hipertensão é acompanhada por bradicárdia e respiração irregular, correspondendo ao Reflexo de Cushing - hipertensão arterial induzida pelo aumento da PIC (Magistris, Bazak, & Martin, 2000). Posteriormente, mantém-se a hipertensão e surge a taquicárdia, sendo esta fase denominada de “tempestade adrenérgica”, tendo a duração de 10-15 minutos, antecedendo a morte cerebral, onde se verifica a cessação total da actividade vasomotora central com perda do tônus vasoconstritor surgindo a hipotensão arterial. Tendo-se conhecimento destas alterações, torna-se mais fácil compreender a fisiopatologia da morte cerebral. As causas da instabilidade hemodinâmica características da morte cerebral são multifactoriais. Esta instabilidade resulta da perda do controlo vasomotor central, da disfunção ventricular, de disritmias, da hipovolémia, do desequilíbrio hidroelectrolítico e da hipertensão pulmonar

aguda. O seguinte esquema enuncia as alterações que advém da morte cerebral

Esquema 1: Fisiopatologia da morte cerebral



Fonte: Dictus, Vienenkoetter, Esmaeilzadeh, Unterberg, & Ahmadi, 2009, p. 3

De seguida, irão-se abordar essas alterações e a actuação para cada uma dessas situações. Como já foi referido anteriormente, as alterações hemodinâmicas precedem a morte cerebral. A primeira fase das alterações hemodinâmicas ocorrem com a bradicardia sinusal, sobrepondo a HTA - reflexo de Cushing, entrando na tempestade adrenérgica (que cursa com hipertensão e taquicárdia), terminando na hipotensão. Estas alterações hemodinâmicas progridem paralelamente à isquémia céfalo-caudal induzida pela hipertensão intracraniana. Guetti & Marques (2007) refere que a libertação de catecolaminas durante a tempestade autonómica produz vasoconstrição, que consequentemente leva à aumento da TA, taquicárdia e aumento da demanda de oxigénio pelo miocárdio, causando isquémia e necrose do mesmo, para além de arritmias cardíacas. A seguir à tempestade autonómica, segue-se um fase de vasodilatação, traduzindo-se numa hipotensão arterial grave - considerada a alteração fisiológica mais grave da morte cerebral. “A vasodilatação produz grande aumento da capacitância do sistema vascular, produzindo hipovolémia relativa. A hipovolémia absoluta é consequência das perdas sanguíneas do trauma, da reanimação inadequada do dador, do uso de tratamento osmótico para hipertensão intracraniana, do diabetes insipidus, além da diurese osmótica causada pela hiperglicémia e dos efeitos da hipotermia sobre a diurese” (Guetti & Marques, 2007, p. 93).

A vasopressina, também conhecida como hormona antidiurética, é um péptico endógeno secretado pelo lobo posterior da hipófise, tendo um papel importante na regulação do equilíbrio hídrico através da sua acção antidiurética e tem uma acção vasoconstritora por

actuação em receptores no músculo liso vascular, sendo libertada em resposta ao aumento da osmolaridade plasmática ou como resposta barorreflexa à hipotensão arterial ou hipovolémia (Cintra, Antunes, Junior, Castro, & Martins, 2000). A morte cerebral causa alterações imediatas no eixo hipotálamo-hipofisário, constatando-se níveis plasmáticos indetectáveis três horas após a morte cerebral. O deficit de vasopressina causa a diabetes insipidus que, por sua vez, provoca poliúria, desidratação, hipernatrémia, hiperosmolaridade, hipocalcémia, hipofosfatémia, hipocaliémia e hipomagnesémia. Lindop (1991, p. 2463) refere que a poliúria está presente em 38-87% dos doentes em morte cerebral. A hipovolémia e as alterações hidroelectrolíticas contribuem para a instabilidade hemodinâmica. (Guetti & Marques, 2007, p. 93) refere que “Diabetes Insipidus ocorre em aproximadamente 80% desses pacientes e (...) é importante causa de hipotensão e hipoperfusão tecidual, produzindo inúmeros distúrbios electrolíticos (...) que contribuem para o desenvolvimento de disritmias cardíacas e depressão miocárdica”. Verifica-se após a morte cerebral, uma diminuição dos níveis de T3, que têm sido associada à redução da contractibilidade cardíaca, mudança do metabolismo aeróbio para anaeróbio e depleção de fóstatos de alta energia, causando um agravamento da acidose metabólica e da perfusão tecidual dos órgãos. Concomitantemente, a secreção de insulina encontra-se comprometida. A hiperglicémia ligeira a grave é frequentemente observada, como resultado da diminuição dos níveis de insulina devido à libertação de catecolaminas ou pela resistência à insulina ou pela administração de aminas para suporte hemodinâmico ou pela administração de soros dextrosados e pela resposta aguda à lesão. Esta hiperglicémia vai causar um estado hiperosmolar, com desidratação e translocação dos iões para o espaço extracelular, diurese osmótica com perda de água e electrólitos, acidose metabólica e cetose (Rabinstein, 2006). Como foi referido anteriormente, a morte cerebral vai causar alterações nos mecanismos de homeostasia. Estes doentes para além das alterações descritas acima, têm alterações na regulação da temperatura pelo hipotálamo, passando a poiquilotérmicos, ou seja, a temperatura central está dependente da temperatura ambiente. Situação que se verificou na doente X, tendo sido colocado aquecimento externo para controlo da temperatura. Rabinstein (2006) recomenda temperatura-alvo entre os 35-37°C. Para além da incapacidade de regulação da temperatura pelo hipotálamo, (Guetti & Marques, 2007, p. 93) afirma que “a vasodilatação extrema típica da síndrome, associada à inabilidade de tremer para produzir calor, além da infusão de grandes volumes de fluidos não aquecidos, resulta em diminuição de temperatura de forma muito rápida. A hipotermia induz a diversos efeitos deletérios, como disfunção cardíaca, disritmias, coagulapatia, desvio da curva de dissociação da hemoglobina para a esquerda e diurese induzida pelo frio”. A hipotermia para além das alterações referidas, juntamente com as catecolaminas que se encontram em circulação vão interferir com os factores de coagulação causando coagulopatia. Juntamente com esta situação, verifica-se a libertação contínua de tromboplastina e plasminogénio do

tecido cerebral isquémico ou necrosado. Simultaneamente, a reposição de fluidos poderá causar por si só uma coagulopatia de diluição. Juntamente com as alterações acima referidas, verifica-se ainda, na morte cerebral, alterações hidroelectrolíticas, resultantes da morte cerebral: desidratação, administração de soros iso/ hipertónicos, perda de água livre secundária ao uso de diuréticos e da diabetes insipidus. De todas as alterações referidas acima quando são descritas as alterações endócrinas, a mais frequente no doente em morte cerebral é a hiponatrémia. Os efeitos desta alteração hidroelectrolítica não são transversais a todos os órgãos. Gonzalez et al (1994) refere que o nível sérico de sódio do doador de órgãos superior a 155 mEq/L é um predictor de complicações no transplante hepático. A hipocaliémia é mais frequente na morte cerebral que a hipercaliémia. A hipercaliémia pode ser o resultado de insuficiência renal ou da translocação do potássio para o meio intracelular. A hipocaliémia é secundária a diuréticos, poliúria e alcalose. Simultaneamente cursa a hipocalcémia, a hipofosfatémia e a hipomagnesémia resultantes da poliúria associada à diurese osmótica, o uso de diuréticos e à diabetes insipidus. A hipocalcémia pode também ser consequência de uma abordagem mais agressiva com o suporte transfusional. De uma forma geral, todas estas alterações potenciam disritmias e afectam a contractibilidade cardíaca e PA, sendo importante que a equipa de enfermagem esteja desperta para estas alterações de forma a agilizar os cuidados para que o objectivo primordial do tratamento activo – a viabilidade dos órgãos a colher, seja alcançada.

Com a morte cerebral, os mecanismos de regulação de homeostasia encontram-se todos alterados, como é também o caso do metabolismo da glicose. Arbour (2005) descreve que a diminuição nos níveis de triiodotironina (T3) alteram o metabolismo de aeróbio para anaeróbio e causam disfunção celular. O metabolismo anaeróbio vai proporcionar uma elevação dos níveis de lactatos e piruvato, agravando a instabilidade hemodinâmica. Com a diminuição de cortisol sérico verifica-se um aumento nos níveis de agentes vasopressores e inotrópicos para que estes façam efeito. Juntamente com estas alterações, a diminuição dos níveis de insulina e o aumento da resistência à insulina e o aumento de catecolaminas em circulação irão causar hiperglicemia. De acordo com vários autores, Arbour (2005), Patel et al (2013) entre outros, a hiperglicemia pode causar diurese osmótica, exacerbando a perda de volume pelo rim; assim como pode causar destruição do pâncreas. O controlo da glicemia para que se possam evitar estas alterações, aponta para valores entre os 80-150 mg/dL, no entanto, utiliza-se para facilitar a memória dos valores alvo pretendidos a regra dos 100, dessa forma aponta-se para um valor alvo de 100 mg/dL. Todas as alterações que advêm da morte cerebral encontram-se correlacionadas e exigem por parte de quem cuida destes doentes um conjunto de conhecimentos e competências amplo de modo a que possa dar resposta eficaz e eficiente a todas estas alterações e manter a viabilidades dos órgãos.

Um dos órgãos mais lesados pela morte cerebral, segundo Kutsogiannis, Pagliarello, Doig, Ross & Shemie (2006) é o pulmão, devido ao edema pulmonar neurogénico, a pneumonia e

a inflamação sistémica. O edema pulmonar neurogénico ocorre devido à libertação de catecolaminas com vasoconstrição associada com interrupção do fluxo pulmonar, causando lesão a nível dos alveólos e hemorragia. Kutsogiannis, Pagliarello, Doig, Ross & Shemie (2006) refere que a lesão pulmonar no doente em morte cerebral é semelhante à ARDS, tendo em conta esta semelhança, os cuidados de enfermagem ao doente em ARDS foram importantes para prevenir lesões pulmonares. Um outro aspecto no qual os cuidados de enfermagem são de extrema importância é na pneumonia associada ao ventilador, pois com o cumprimento do bundle dos cuidados previne a colonização por bactérias ou fungos.

Ao longo da minha vida profissional sempre considerei ser necessário conhecer a fisiopatologia de determinada doença ou estado clínico para que pudesse adequar a prestação de cuidados a essa mesma situação. O conjunto de conhecimentos e competências que adquiri com este percurso, veio colmatar lacunas na prestação de cuidados ao doente crítico, assim como mais concretamente ao possível dador de órgãos. O diagnóstico de morte cerebral, como referido anteriormente é clínico, apesar de a enfermagem não ser parte integrante no diagnóstico; a referência de um possível dador pode partir da equipa de enfermagem. A escassez de órgãos para transplantação é um problema internacional, para o qual se estão a tentar alcançar soluções como foi o caso das 2º Jornadas do GCCOT do CHLC. Neste congresso foi apresentada, juntamente com uma colega de mestrado, uma comunicação livre sobre os sentimentos dos enfermeiros na detecção e tratamento activo de um possível dador, que se encontra em apêndice 7.

Os conhecimentos e competências que foram adquiridas ao longo do ensino clínico, quer para o doente em falência multiorgânica quer para o doente em morte cerebral, vieram facilitar a execução de um plano de cuidados dirigido ao doente em morte cerebral, assim como permitiram que sempre que necessário se adaptasse e/ ou reformulasse acções e resultados esperados, visando a viabilidade máxima do maior número de órgãos possíveis. Tendo em conta a viabilidade de órgãos do possível dador, estabeleceu-se um plano de cuidados amplo o suficiente que pudesse ser aplicado a qualquer possível dador de órgãos, independentemente da lesão que o transformou em possível dador. Para que se possa estabelecer um plano de cuidados é necessário fazer o levantamento de possíveis diagnósticos, para este trabalho utilizou-se a NANDA, e o objectivo deste plano de cuidados era prevenir a instabilidade hemodinâmica e todas as alterações inviabilizadoras de órgãos após a morte cerebral. Definiram-se os seguintes diagnósticos:

- i. Compromisso da eliminação urinária;
- ii. Compromisso das trocas gasosas;
- iii. Diminuição do débito cardíaco;
- iv. Risco de desequilíbrio da temperatura corporal;
- v. Risco de desequilíbrio electrolítico;
- vi. Risco de perfusão dos tecidos ineficaz a nível cardiopulmonar, gastrointestinal,

periférico e renal.

Presente em muitos artigos encontra-se uma “mnemónica”, já referida parcialmente acima, sobre os valores alvo a alcançar durante a fase do tratamento activo, (Guetti & Marques, 2007) descreve-a como regra dos 10/100 na qual se pretendem os seguintes parâmetros:

- i. Hemoglobina > 10 gr/dL;
- ii. PVC > 10 mmHg;
- iii. PAs > 100 mmHg;
- iv. Dopamina < 10 µg/kg/min;
- v. DU > 100 ml/h;
- vi. PaO₂ > 100 mmHg.

Apesar desta regra ser extremamente útil na fase de tratamento activo do possível dador, existem recomendações específicas para cada órgão. Estas recomendações como todas as actuações quer médicas, quer de enfermagem, visam a viabilidade dos órgãos. Lopez-Navidad & Caballero (2001) e Kutsogiannis, Pagliarello, Doig, Ross & Shemie (2006) alertam para as consequências do tratamento activo inadequado, em que ¼ dos órgãos é inutilizado, em que se perdem possíveis dadores e potenciais órgãos, em que se causam alterações ao órgãos a colher podendo ocorrer intercorrências após a transplantação.

Shemie et al (2006) recomenda monitorização contínua da FC, ECG, PA, PVC, SaO₂, diurese e temperatura central, para que tal aconteça é necessário que o doente tenha CVC, LA, oximetria de pulso e algaliação. Com os avanços nas várias modalidades de monitorização invasiva, o cateter de Swan-Ganz para além de cada vez mais em desuso, é, segundo este autor, opcional. Os doentes críticos, por norma, possuem já um elevado grau de monitorização; para o doente em morte cerebral estabelece-se então como necessários a seguinte monitorização:

- i. Sinais vitais horários;
- ii. Oximetria de pulso;
- iii. ECG;
- iv. PVC;
- v. PA contínua – LA;
- vi. ENG;
- vii. Algaliação e balanço hídrico;
- viii. Suspensão de todos os fármacos, com excepção dos responsáveis pela manutenção do equilíbrio hemodinâmico, homeostático, hidroelectrolítico ou antibioterapia – Todd, Jerome & Jarquin-Valdivia (2007);
- ix. Manutenção de dispositivos de suporte cardíaco;
- x. Ventilação mecânica.

Os cuidados gerais durante o tratamento activo encontram-se ilustrados no anexo 9.

Ao longo do ensino clínico foi possível observar que o nível de monitorização pretendida

pelo autor acima citado era alcançado. No meu local de trabalho, o único parâmetro que não se verificava era a presença de LA, visto não estar autorizado no meu contexto profissional. No entanto e mesmo apesar desta pequena incongruência foi possível realizar o tratamento activo de 2 possíveis dadores, tendo estes saído do SUG directamente para o BO para se proceder à colheita e tendo todos os órgãos colhidos sido transplantados com sucesso até 3 meses após o transplante.

O tratamento activo de um possível dador implica uma tentativa de controlo de todas as alterações acima descritas de forma a manter a viabilidade dos órgãos. Um dos parâmetros de qualidade do tratamento do doente crítico é a implementação precoce da alimentação entérica, devendo esta ser iniciada dentro das primeiras 24 a 48 horas. As recomendações canadianas para o tratamento activo em relação ao suporte nutricional do possível dador passa, pelo início da nutrição entérica e pela administração de soluções dextrosadas. No caso do doente X, o doente já se encontrava com alimentação entérica em curso, no entanto, para manutenção do equilíbrio electrolítico o doente tinha em curso uma solução hipotónica. As glicémias do doente encontravam-se controladas. Ao longo da pesquisa bibliográfica, tornou-se possível observar que não existe um consenso em determinados valores que devem ser vigiados durante a fase do tratamento activo. Como referido anteriormente, a regra dos 10/ 100 acaba por se tornar a mais viável pois encontra-se no intervalo dos valores estipulados pelos vários autores lidos. Os valores da glicemia variam de autor para autor, foi criada uma tabela ilustrativa desses mesmos valores, que se encontra em anexo 16.

A actuação da enfermagem é mais uma vez fundamental no tratamento do possível dador. A avaliação da glicemia deverá ser realizada de 4 em 4 horas. Podendo ser necessário iniciar perfusão de insulina e a utilização de soluções dextrosadas deverá ser de acordo com o valor da glicemia (Shemie et al, 2006). No local do ensino clínico A, a realização da glicemia capilar era realizada de 2 em 2 horas, o que permitiu um controlo rigoroso das glicemias do doente X. Neste caso, não houve necessidade de iniciar insulina EV nem soluções dextrosadas.

Relativamente à estabilização hemodinâmica, durante a tempestade adrenérgica, Shemie et al (2006) recomenda PAs < 160 mmHg ou PAm < 90 mmHg. Para o controlo da PA, este autor recomenda a utilização de fármacos EV de curta semi-vida, nomeadamente nitroprussiato, esmolol ou nitroglicerina ou labetalol. Na fase do tratamento activo, o objectivo primordial desta fase é o controlo da PA dentro dos parâmetros estabelecidos. Da literatura encontrada, múltiplos autores referem valores hemodinâmicos alvo que se encontram na tabela em apêndice 8.

Como se pode observar na presente tabela, o valor no qual se encontra maior disparidade é o valor da PVC. Esta diferença está directamente relacionada com o órgão que se pretende colher. A literatura revela que valores mais elevados de PVC estão relacionados com

protecção cardíaca (Hunt et al, 1996), enquanto se for para protecção pulmonar recomenda-se valores mais baixos de PVC. No caso do doente X, alcançou-se a estabilidade hemodinâmica após perfusão de noradrenalina que manteve até ida ao BO. Os valores de PVC estiveram por períodos um pouco acima dos estipulados, no entanto, essa alteração não foi valorizada pela equipa médica. Alguns autores, como é o caso de Lopez-Navidad & Caballero (2006), afirmam que uma diurese adequada é o parâmetro ideal para avaliar a pressão de perfusão. Este autor define diurese adequada como a produção de 1,5 – 3 mL/Kg/hora. No caso do doente X, a pressão de perfusão foi mantida, o doente manteve débitos urinários de cerca de 200-250 cc/h. Simultaneamente, apresentava PAM > 60 mmHg, com excepção das ultimas horas na UCI em que houve um agravamento da instabilidade hemodinâmica, sendo necessário iniciar reposição volémica. Existe alguma controvérsia em relação à melhor forma de manutenção da estabilidade hemodinâmica. Lopez-Navidad & Caballero (2006) apontam os cristaloides como a melhor opção, enquanto Guiot et al. (2007) sugere coloídes para a reposição volémica. Por sua vez, Rabinstein (2006) refere que as soluções coloides tornam-se mais benéficas em possíveis dadores de coração ou de pulmão, visto diminuírem a sobrecarga hídrica, no entanto, apresentam a contrapartida de possuírem um elevado teor de sódio, tornando mais difícil alcançar o equilíbrio hidroelectrolítico. Se por acaso a instabilidade hemodinâmica se mantiver, apresentando o doente hipotensão não respondendo aos fluidos, poderá ser necessário iniciar fármacos inotrópicos/ vasopressores. O doente X apresentou hipotensão refractária aos fluidos, sendo necessário iniciar terapêutica inotrópica. Guiot et al. (2007) preconiza a noradrenalina como o fármaco de eleição. Como se encontra descrito no apêndice 9 – o estado clínico do doente X – foi necessário iniciar noradrenalina, sendo esta titulada de acordo com os valores tensionais, pretendendo uma pressão de perfusão adequada. Cintra, Junior, Araujo, Castro & Martins (2000, p. 185) refere que *“no presente momento, não há consenso quanto ao melhor modo de manutenção da estabilidade hemodinâmica e preservação dos órgãos de pacientes em ME. Na prática, tem-se utilizado a reposição volémica (cristaloides) em quantidades e velocidade de infusão suficientes para manter a pressão arterial sistólica acima de 100 mmHg e a pressão venosa central ao redor de 12 mmHg. Uma vez conseguido o balanço hídrico correto, a persistência de hipotensão, apesar de uma pré-carga ideal (PVC 12 mmHg), deverá ser tratada com fármacos inotrópicos. A dopamina é a droga mais empregada com esta finalidade. Doses de dopamina entre 1 e 5 µ/kg/min, actuando sobre os receptores dopa e beta adrenérgicos, favorecerão, ademais, a vasodilatação renal e esplénica, melhorando a perfusão destes órgãos. Doses maiores (>10 µ/kg/min) produziram ao actuar sobre receptores alfa-adrenérgicos, uma progressiva vasoconstrição renal e sistémica. Por esta razão, fármacos com intensa ou exclusiva acção alfa-adrenérgica (adrenalina, noradrenalina e efedrina) devem ser evitados para o controlo da PA no potencial dador”*.

Shemie et al (2006) também aponta a dopamina como o inotrópico de eleição. Como foi dito anteriormente, não existe consenso no melhor método para alcançar a estabilidade hemodinâmica, quer seja na fluidoterapia quer seja na escolha de fármacos inotrópicos/vasopressores. Kutsogiannis, Pagliarello, Doig, Ross & Shemie (2006) refere que apesar da dopamina ser considerado o fármaco inotrópico de eleição, esta não apresentava efeitos benéficos na circulação renal ou esplénica. As recomendações canadianas (Shemie et al, 2006) apontam a vasopressina como o agente de primeira linha, pois este fármaco apresenta inúmeras aplicações, podendo ser utilizado com vasopressor, como terapêutica para a diabetes insipidus ou como terapia hormonal. Todas estas aplicações da vasopressina mostram-se importantes no doente em morte cerebral. Nos casos de tratamentos activos que tive oportunidade de participar, não objectivei o uso de vasopressina, quer como vasopressor quer como terapêutica de substituição hormonal, foi sim possível confirmar a utilização da noradrenalina, com utilização simultânea de dopamina num dos casos. A noradrenalina é considerada pelas recomendações canadianas como a 2^a linha de vasopressores (Shemie et al, 2006). Guiot et al. (2007) elege a vasopressina como terapia de substituição hormonal e não como agente vasopressor. Pela necessidade de vigilância hemodinâmica nestes doentes, tornam-se importantes os cuidados à LA pois esta permite uma avaliação contínua dos valores tensionais. Em situações em que não é possível a presença de LA, torna-se ainda mais importante a necessidade do enfermeiro se encontrar desperto para todas estas alterações e para a necessidade de vigilância apertada para que a dose de fármacos administrada seja a estritamente necessária para alcançar uma pressão de perfusão adequada e não ocorrerem efeitos deletérios sobre os órgãos que se estão a tentar manter viáveis até ao momento da colheita.

Um outro aspecto para o qual o enfermeiro deve estar desperto é a ocorrência de arritmias. No doente X, ao longo do seu internamento na UCI, foi necessário instituir terapêutica anti-arritmica. Segundo Rabinstein (2006), para o tratamento de qualquer arritmia dever-se-á optar por um fármaco de curta semi-vida, sendo a amiodarona o fármaco de eleição para as taquidisritmias. As bradidisritmias requerem aquecimento externo e um destes fármacos: epinefrina ou isoproterenol, isto porque a atropina torna-se ineficaz nos doentes em morte cerebral. Caso ocorra PCR, esta normalmente reverte com compressões cardíacas e adrenalina (Rabinstein, 2006).

Durante a fase de tratamento activo do doente X, foi necessário iniciar aquecimento externo, para que se alcançasse uma temperatura superior a 36°C, como o que está descrito no Guia de Diagnóstico de Morte Cerebral. Rabinstein (2006) preconiza a utilização de soros aquecidos aos 37°C, assim como a utilização de circuitos ventilatórios aquecidos. Foi igualmente criada uma tabela que enuncia os valores da temperatura alvo de acordo com vários autores, que se encontra em apêndice 10.

Guetti & Marques (2007, p. 96) refere que *“a manutenção do potencial dador inclui, desde o seu reconhecimento e posterior confirmação, o pleno conhecimento de todas as formalidades legais envolvidas no processo, a prevenção, detecção precoce e manuseio imediato das principais complicações da ME para que os órgãos possam ser retirados e transplantados nas melhores condições funcionais possíveis. O enfermeiro deve estar capacitado a identificar tais alterações fisiopatológicas para que, junto da equipa de saúde, possa instituir medidas terapêuticas adequadas. (...) Considerando que a enfermagem assume responsabilidade natural de cuidados aos pacientes nestas condições (...) o impacto na realização de certos transplantes decorre desta forma de abordagem por parte do enfermeiro ou da equipa de enfermagem”*.

Tendo esta afirmação em conta e tomando em pensamento uma das competências do enfermeiro especialista em pessoa em situação crítica relativamente ao controlo de infecção, o papel do enfermeiro torna-se duplamente importante. The Collegue of Nurses of Ontario (Smith & Dyan B. Lokhorst, 2009) afirma que a prevenção e as medidas de controlo de infecção é um importante componente do cuidar enfermagético. Smith & Dyan B. Lokhorst (2009) afirma que a segurança do doente é de primordial importância para a enfermagem que se encontra junto do doente 24 horas por dia, 7 dias por semana no meio intra-hospitalar. A enfermagem tem um contacto muito próximo com os doentes e por esse mesmo motivo desempenha um papel vital na segurança do doente e no controlo da infecção. Nos cuidados ao doente em morte cerebral, o controlo de infecção é de extrema importância, visto uma infecção poder inviabilizar toda a colheita de órgãos, evitando que alguém que precisa de um órgão continue à espera, que se mantenham os gastos associados ao tratamento do doente que espera um transplante e que tudo o que se conseguiu naquele possível dador se perca por não terem sido tomadas as devidas precauções.

As competências associadas ao enfermeiro especialista em PSC apontam para a necessidade de conhecer o PNCl e as directivas das CCI, algo que já fazia parte dos meus conhecimentos. Tendo consciência do meu papel enquanto enfermeira na prevenção e controlo da infecção, certos procedimentos como a lavagem das mãos já faziam parte do meu método de trabalho. No entanto, foi possível observar uma preocupação e uma actuação por parte da equipa de enfermagem, de assistentes operacionais e médica, para um eficaz controlo da infecção. A norma da DGS sobre as precauções básicos do controlo de infecção (2012) definem a utilização de aventais e batas de mangas cumpridas, sendo estas definições a base da actuação naquela UCI. Relativamente ao possível dador, Lopez-Navidad & Caballero (2006) refere que em 60 a 89% dos doentes em morte cerebral ocorre infecção, colonização fúngica ou bacteriana de um ou mais órgãos. A morte cerebral por si só, devido à disfunção do sistema imunitário celular e a instabilidade hemodinâmica, já é um grande factor predisponente à infecção. Shemie et al (2006) e Lopez-Navidad & Caballero

(2006) recomendam a realização de culturas diariamente, com colheita de sangue, urina e secreções brônquicas. Guetti & Marques (2007) recomenda a instituição de antibioterapia se documentada infecção. Shemie et al (2006) alerta para a importância da escolha do antibiótico e da nefrotoxicidade.

Por reconhecer a importância do controlo de infecção, e pela observação da actuação da equipa de enfermagem da UCI do ensino clínico em relação à PAV, mostrou-se pertinente aprofundar os meus conhecimentos sobre esta temática e posteriormente validar a sua importância juntos dos meus pares nas V Jornadas da ANCI, tendo sido apresentado um poster sobre a PAV e o possível dador de órgãos (apêndice 5).

Para além dos conhecimentos e das competências desenvolvidas nesta temática da PAV, que se mostram quase diariamente úteis no meu local de trabalho, os conhecimentos que foram adquiridos relativamente à prevenção e controlo de infecção de uma forma mais geral, desde os cuidados à LA recomendados pela DGS até aos cuidados ao doente com ferida cirúrgica.

Uma outra alteração advinda da morte cerebral para a qual existe uma necessidade importante de vigilância dos cuidados de enfermagem é a diabetes insipidus. A diabetes insipidus caracteriza-se, segundo Todd, Jerome & Jarquin-Valdivia (2007) por um débito urinário $> 4 \text{ mL/kg/hora}$, com hipernatrémia associada ($\text{Na}^+ > 145 \text{ mEq/L}$), com aumento da osmolaridade sérica ($\geq 300 \text{ mOsm/L}$) e com diminuição da osmolaridade urinária ($\leq 200 \text{ mOsm/L}$). Como descrito na evolução clínica do doente X, não se verificou a existência de diabetes insipidus. A literatura encontrada sobre este aspecto a ter em conta no tratamento activo do possível dador, nomeadamente Todd, Jerome & Jarquin-Valdivia (2007) estabelece como objectivos: alcançar um valor de sódio compreendidos entre os 130-150 mEq/L, um débito urinário de 0,5 – 3 mL/kg/hora ou $< 200 \text{ mL/hora}$. O tratamento preconizado para a diabetes insipidus passa por se iniciar terapêutica de substituição hormonal com hormona antidiurética e correcção do balanço hídrico com soluções hipotónicas (Rabinstein, 2006; Dictus et al., 2009; Shemie et al, 2006; Todd, Jerome & Jarquin-Valdivia, 2007; Arbour, 2005 e Guiot et al., 2007).

Rabinstein (2006) refere como opções terapêuticas a vasopressina e DDAVP ou desmopressina. Da minha experiência no tratamento activo de possíveis dadores, só observei uma vez a administração de desmopressina. A DDAVP é um análogo da vasopressina, que não apresenta efeitos vasopressores no homem, comparativamente à vasopressina. No entanto, doses elevadas de vasopressina ($> 0,04 \text{ U/min}$) podem causar vasoconstrição renal, esplénica e hepática, lesando a lesões dos mesmos órgãos. Shemie et al (2006) recomenda a vasopressina em perfusão contínua ou DDVAP em bólus. A vasopressina é a primeira escolha quando o possível dador apresenta instabilidade hemodinâmica com necessidade de vasopressores ou quando implementada terapêutica hormonal combinada. Com esta terapêutica instituída existe a necessidade de monitorização

da osmolaridade sérica e do ionograma em intervalos de 2-4 horas para guiar a reposição de fluidos, reposição iónicas e ajuste da dose de vasopressina/ DDAVP (Rabinstein, 2006). Dictus et al. (2009) afirma que a deficiência de hormonas reguladas pela glândula pituitária incluindo T3 (triiodotironina), T4 (tiroxina), hormona estimulante da tiroide, ACTH e hormona de crescimento são descritas de forma insuficiente. Este autor refere que *“there are hints from a large retrospective analysis of the organ procurement and transplantation network OPTN/ UNOS Database, which showed a significant improvement in organ procurement and an increased odd of a brain dead patient becoming an organ donor if treated with a triple hormonal therapy consisting of methylprednisolone, T3/T4, and vasopressin. Various other studies have demonstrated beneficial effects of hormonal therapy on the hemodynamically unstable organ donor with subsequent improvement of graft function, altogether leading to the implementation of hormonal resuscitation of hemodynamically unstable potential organ donors (left ventricular ejection fraction < 45%) with a combination of T3, vasopressin, methylprednisolone and insulin in the UNOS standardized donor management protocol. Severe brain injury results in a stress associated rise in serum cortisol and may therefore produce relative adrenal insufficiency. Together with a decrease in serum cortisol levels after loss of anterior pituitary gland function and the inflammatory processes associated with brain death, treatment with corticosteroids has been proven to be beneficial in potential organ donors both because of their immunomodulatory effects and their stabilization of systemic vascular resistance with catecholamine-sparing effects”* (Dictus et al., 2009, pp. 6–7).

Arbour (2005) sobre o tratamento com T3/T4 refere que esta abordagem é eficaz na melhoria do débito cardíaco, com reversão da acidose metabólica associada à hipoperfusão. A perfusão tecidual e do órgão é melhorada com a conversão do metabolismo anaeróbio para aeróbio.

Durante o ensino clínico, como já referido anteriormente, foi possível prestar cuidados directos a alguns possíveis dadores tanto no local de ensino clínico como no meu local de trabalho. Shemie et al. (2006) apresentou as recomendações canadianas para o tratamento activo de um possível dador e aumentar a viabilidade dos órgãos a colher. Estas recomendações foram-me dadas a conhecer durante o ensino clínico pela equipa médica como uma referencia na orientação do tratamento activo. Estas recomendações apresenta um subcapítulo dedicada às especificidades do tratamento activo do coração, do pulmão e dos órgãos intra-abdominais. Para apresentar esta informação de uma forma mais sucinta, foi elaborada uma tabela com as recomendações para cada órgão, que se encontra em apêndice 11.

4.2.2. ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LOCAL DE ESTÁGIO B

A duração do estágio no local B teve uma duração significativamente menor do que o local

A. O local B foi, igualmente, uma UCI que englobava num espaço físico contíguo uma UCI nível I, II e III. Primordialmente com doentes do foro neurocrítico, no entanto, a UCI encontrava-se em processo de mudança quer do tipo de doentes que recebia quer da equipa médica, o que a meu ver juntamente com a curta duração do estágio veio dificultar a realização do mesmo. Foi possível observar algumas particularidades do doente neurocrítico, salientando-se os cuidados de enfermagem ao doente no pós-operatória mediato. Foi possível durante este estágio prestar cuidados a um possível dador. O doente em questão, denominado doente Y de 36 anos de idade, tinha sido vítima de acidente de viação com motociclo, do qual resultou TCE com afundamento da calote craneana. Imagiologicamente, os MCDT's (TC-CE) revelava uma HSA extensa com inundação ventricular. O diagnóstico de morte cerebral foi realizado por um médico da UCI e por um neurologista, após a realização das primeiras provas de morte cerebral. No período entre as primeiras e segundas provas de morte cerebral, verificou-se instabilidade hemodinâmica (hipotensão) característica da morte cerebral pela cessação de regulação exercida pelo tronco cerebral. Guetti & Marques (2007, p. 93) refere que a morte cerebral *“representa o processo final de progressão da isquémia cerebral (...) culminando com a herniação cerebral através do foramen magno. O momento que precede a herniação cerebral é marcado por extremas elevações da PIC, acompanhada pela Tríade de Cushing, que representa um esforço final do organismo na tentativa de manter a perfusão cerebral. A falência deste mecanismo promove a progressão da isquémia que (...) interrompe a actividade vagal, levando à resposta autonómica simpática maciça, chamada de “tempestade autonómica”. Essa estimulação simpática desenfreada tem curta duração e caracteriza-se por taquicárdia, hipertensão, hipertermia e aumento acentuado do débito cardíaco. (...) Subsequentemente, a tempestade autonómica cessa e o resultado é a perda de tónus simpático com profunda vasodilatação e depressão da função cardíaca, que, (...), devem progredir para assistolia em torno de 72 horas”*.

Com este doente verificou-se hipotensão refractária à fluidoterapia, e visto se ter alcançado um balanço hídrico adequado (Guetti & Marques (2007, p. 95) descreve “um débito urinário > 100 mL/h”), esta deverá ser corrigida com inotrópicos/ vasopressores (Guiot et al., 2007). A dopamina, dobutamina, a norepinefrina são os vasopressores sugeridos por Guetti & Marques (2007), no entanto, Guiot et al. (2007) define a noradrenalina como o agente inotrópico mais adequado, que foi o fármaco utilizado nesta situação. Foram realizados mais MCDT's para avaliar quais os órgãos para a eventual colheita de órgãos, de entre estes MCDT's salientam-se as análises sanguíneas com estudo das serologias, que evidenciaram uma serologia HIV positiva, que inviabilizaram este doente como possível dador. Apesar de ter sido uma não possível doação, foi mais uma oportunidade de aprofundar conhecimentos e competências.

No local de estágio B, a equipa de enfermagem manifestou a vontade de continuar o

trabalho iniciado por uma colega do curso de mestrado que criou um protocolo/ instrução de trabalho para a colheita de órgãos num possível dador em morte cerebral. A equipa de enfermagem referiu que pretendia uma instrução de trabalho relativa à colheita de córneas. Pela duração de estágio e pela dificuldade em articular os dias de estágio com a disponibilidade da enfermeira responsável pela doação de órgãos no serviço e com as disponibilidades da enfermeira chefe, não foi possível validar junto do GCCT nem apresentá-lo ao serviço, no entanto, foi entregue o documento elaborado, apêndice 12, na esperança que seja utilizado no serviço.

5. DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E A FAMÍLIA/ PESSOAS SIGNIFICATIVAS

Fridh, Forsberg, & Bergbom (2007) refere que num ambiente de cuidados intensivos, privacidade e proximidade são estabelecidos como necessidades importantes para os doentes e para os seus familiares/ pessoas significativas. Segundo este autor, assume-se que uma comunicação eficaz entre a equipa da UCI e as famílias acerca de decisões de fim de vida pode melhorar as possibilidades de dar resposta às necessidades da família, garantindo uma morte digna de acordo com as guidelines dos cuidados de fim de vida. Em Portugal, a legislação relativa à doação de órgãos não exige o consentimento da família, ou seja, desde que o doente considerado possível dador não se encontre inscrito no RENND não é necessário que a família esteja de acordo com a doação para que esta se processe. No entanto, ao longo do estágio e em múltiplos momentos da minha vida profissional, a decisão da família é tomada em consideração e os seus desejos por norma respeitados. Do que me foi possível observar, de todas as situações que presenciei a família esteve presente nos vários momentos permitidos para esse fim, no entanto, após a notícia de morte cerebral ser transmitida e se ter iniciado a preparação para a doação, verificou-se que a família/ pessoas significativas assumiam aquele momento como a efectiva “morte” do seu ente querido. Este comportamento das famílias/ pessoas significativas transporta para o domínio de corpo-objecto e corpo-sujeito tão inerente à enfermagem. Da pesquisa bibliográfica realizada sobre esta temática, surgiu-me uma definição de Sari et al. (2009) que estabelece como corpo objecto uma corpo detentor de uma vivência singular que ao entrar no domínio do cuidar, pode perder a sua identidade, tornando-se passivo na relação do cuidar, reduzindo-se a um caso clínico, a uma lesão ou a uma ferida. Leite, Terra, Motta, Tambara, & Padoin (2013, p. 367) afirma que “o corpo, em Merleau-Ponty, não é um conjunto de órgãos, mas um corpo vivido ou corpo sensível, que se localiza no seu encontro com o mundo. O corpo vivido transcende o corpo fisiológico, fazendo com que as relações e os limites entre o sujeito e objectos se tornem deslocáveis e ambíguos”.

De uma forma geral, qualquer que seja o motivo/ patologia que esteja a motivar o internamento acarreta na família/ pessoas significativas alterações na sua vida quotidiana.

Apesar do meu local de trabalho estar preconizado como um local em que a duração de internamento se pretende curta, pela área demográfica abrangida pelo hospital, muitas vezes tal não se verifica, e por diversas vezes me foi possível observar as alterações na estrutura familiar. Com o internamento numa UCI, com uma situação clínica muito mais complexa, o coping e a adaptação da família/ pessoas significativas é muito mais difícil. Jamerson et al. (1996) citando Hodovanic et al relativamente a um estudo sobre os efeitos do internamento numa UCI sobre a família/ pessoas significativas, concluíram que as alterações nos papéis, o isolamento de outros elementos da família, constrangimentos financeiros, problemas de mobilidade/ transporte e o medo de perder o seu ente querido são os principais factores que induzem a família em crise e na desorganização.

Um aspecto particular da doação de órgãos está relacionado com a transmissão de más notícias. Sendo este aspecto um pelouro maioritariamente médico no contexto do doente crítico, a transmissão de más notícias não é, por norma, um momento da enfermagem. A Ordem dos Enfermeiros elaborou um documento com alguns aspectos chave para a transmissão de más notícias. As estratégias apresentadas nesse documento são estratégias já aplicadas no meu local de trabalho. Apesar de já ter estado presente em alguns momentos de transmissão de más notícias, tenho noção que apresento ainda alguns deficits neste campo, motivo pelo qual se encontra nos meus planos futuros, o desejo de realização de um curso de transmissão de más notícias, quando tal for possível.

Apesar da família e da interacção com a família do possível dador não ser um objectivo concreto e explícito do ensino clínico, esta é indissociável da enfermagem e do cuidar em enfermagem. Ao longo do ensino clínico, ao observar o contacto com outros profissionais e a sua actuação permitiu que aplicar o que aprendi e o que observei no meu local de trabalho, permitindo uma humanização dos cuidados. As famílias com as quais foi possível estar mais presente, que permaneceram mais tempo juntos aos seus entes queridos, apesar de tudo, agradeceram tudo o que foi possível fazer e permitiu dar ao doente uma morte mais digna.

Arbour (2005) refere que a morte cerebral não acarreta consequências apenas para o doente ou para os profissionais de saúde que lhe prestam cuidados. Para a família/ pessoas significativas, a morte cerebral traduz-se apenas em morte, na perda do seu ente querido. A família/ pessoas significativas encontram-se sob um elevado nível de stress, pela situação clínica do seu ente querido, de ver o seu familiar imerso na complexidade que são os cuidados intensivos e pela quantidade de profissionais de saúde em redor do seu ente querido. Uma comunicação realista e consistente sobre o prognóstico pode ser facilitador para a tomada de consciência e aceitação de toda a situação. Arbour (2005, p. 569) refere que *“in addition, having to interpret and assimilate a multitude of new terms and make many decisions that may not have been anticipated previously can be overwhelming to families. Such situations provoke anxiety, even before a determination of brain death has been*

made. Once a brain death determination has been made or is imminent, the patient's family may experience confusion because they may only associate death with no heartbeat and no respirations. Having their brain dead family member in the ICU will mean having all the functions supported artificially. Family members may be more vulnerable because death occurs in an environment with potential sensory overload, and the family may have difficulty differentiating brain death from a coma state".

Tendo em conta todas estas alterações, é necessário cuidado e atenção quando se inicia qualquer discussão com os familiares acerca de medidas de fim de vida ou doação de órgãos. Apesar de em Portugal, a família/ pessoas significativas não terem poder de veto legal, toma-se sempre em consideração a decisão dos mesmos. As famílias/ pessoas significativas nestas situações estão a sofrer mais que os doentes. As conferências familiares com os profissionais de saúde devem permitir que os familiares/ pessoas significativas exponham as suas dúvidas e medos, possam falar abertamente, e devem-se basear menos na exposição dos profissionais de saúde. As famílias/ pessoas significativas associam estes procedimentos a uma maior satisfação.

"Respect, compassion, empathy, understanding, and effective communication have been identified as enhancing family satisfaction during end-of-life situations. Decoupling the discussion of brain death from any discussion of organ donation is also key and is associated with increased consent rates for organ donation. This approach may also facilitate ventilation of feelings for family members. Ultimately in many cases, the family of the brain-dead organ donor needs a great deal of support, attention, and caring during this period in which they may start their grieving process" (Arbour, 2005, p. 569).

6. A ACTUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS

Ao longo de todo o relatório, tem sido evidenciada a importância do enfermeiro na detecção e tratamento activo de um possível dador. Pickersgill (2011), Flodén (2009), Guido (2009), Meyer (2011), Guetti (2007) e Arbour (2005), todos estes autores apontam para a importância do papel do enfermeiro. De todos estes autores, é Arbour (2005) que maior destaque dá ao papel da enfermagem.

"In virtually every successful instance of organ donation, effective nursing for the patient and their family is the foundation. Nursing is the most effective link among the multiple healthcare providers involved in managing the brain-dead patient, family members, and the organ procurement coordinator. Given the central role of nursing, the role of the APN is critical as well. The APN may effectively educate, mentor, and model behaviors and facilitate communication among family members as decisions are being made". (Arbour, 2005, p.569)

O enfermeiro perito/ especialista em doação de órgãos, segundo Arbour (2005) desempenha múltiplos papéis. O papel desse enfermeiro pode começar com a detecção

precoce de doentes com elevado risco de herniação do tronco cerebral por lesão neurológica. O enfermeiro perito/ especialista em doação de órgãos pode dar início a medidas preventivas de modo a evitar hipertensão intracraniana, e simultaneamente iniciar as diligências necessárias para o eventual diagnóstico de morte cerebral. Para além destes aspectos enunciados, o enfermeiro perito/ especialista pode utilizar estes doentes como momentos de aprendizagem para ilustrar os sinais e sintomas da elevação drástica da pressão craniana. Arbour (2005) refere que *“the APN is also well-positioned to educate bedside clinicians and nursing assistants regarding optimal positioning, such as degree of head elevation and maintenance of neutral head and neck positioning, to maximize venous return and facilitate ICP control prior to progression to brain death. Other aspects of care that may be addressed include eye care to prevent corneal lesions and dehydration. This may be accomplished by saline moistened pad or irrigations”*. (Arbour, 2005, p.568)

Tendo em conta, a rápida deterioração neurológica deste tipo de doentes, o enfermeiro perito/ especialista encontra-se no lugar indicado para possuir uma visão holística de toda a situação e para avaliar as necessidades em termos de recursos, e gerir a logística envolvida de modo a providenciar os melhores cuidados possíveis. *“The APN in this setting may facilitate communication between and among bedside clinicians, specialty care and other physician providers, and, as indicated, patient family members”*. (Arbour, 2005, p. 280)

Arbour (2005) estabelece que o enfermeiro perito/ especialista é detentor de competências e conhecimentos que facilitam o reconhecimento dos sinais de morte cerebral iminente, assim como ser proactivo na canalização de acessos de grande calibre, e também em garantir o envolvimento de todos os profissionais de saúde parte da equipa multidisciplinar necessária para a detecção e tratamento activo do possível dador. Apesar de algumas destas actividades não se adequarem à minha realidade profissional, existem outras que são exequíveis na minha realidade de trabalho. *“With the well-documented physiological instability of the brain-dead patient, the APN can facilitate neurological examinations and/ or confirmatory testing as appropriate to determine a diagnosis of brain death”*. (Arbour, 2005, p. 580)

Ao longo do ensino clínico e no meu local de trabalho, foi possível observar a importância do enfermeiro em todas as fases relacionadas com a doação de órgãos. A enfermagem está presente em todos os momentos, desde o cuidar do doente em morte cerebral iminente, passando pelo tratamento activo, pelo transporte até ao BO, até ao momento da colheita em si.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doação e transplantação de órgãos é um problema de saúde pública, a escassez de órgãos leva a que os gastos em saúde se tornem cada vez mais elevados numa tentativa de manter a qualidade de vida dos que esperam por um órgão. De acordo com os dados do IPST, houve uma diminuição dos doadores de órgãos nos últimos anos. Apesar dos critérios de doação alargados, a escassez de órgãos ainda se mantém um problema. A meu ver, o papel da enfermagem nos cuidados aos possíveis doadores torna-se ainda mais importante, pois a qualidade deste é directamente proporcional à viabilidade dos órgãos. Guetti (2008) afirma que o impacto na realização de certos transplantes decorre da abordagem da enfermagem. Arbour (2005) aponta inúmeros papéis para o enfermeiro perito/ especialista em doação de órgãos, no entanto, uma análise crítica desse artigo, remete-me para uma realidade de cuidados diferente da minha.

A literatura sobre esta temática – doação de órgãos – é maioritariamente estrangeira. Em termos de legislação existem alguns pontos em comum entre os vários países, mas noutros aspectos como pontos específicos do tratamento activo, não existe consenso sobre qual o procedimento/ fármaco ou técnica mais adequada para alcançar a viabilidade máxima possível para os órgãos a colher.

Agora na fase final deste percurso, mostra-se pertinente fazer um balanço de todos os conhecimentos e todas as competências. O início deste percurso mostrou-se um pouco assustador com o sair da zona de conforto e ir para um novo contexto. No entanto, foi uma experiência enriquecedora e que me permitiu crescer enquanto enfermeira e enquanto pessoa. Permitiu-me conhecer uma nova realidade, transpor conhecimentos e novas formas de trabalhar para a minha realidade de trabalho, desenvolver o meu pensamento crítico, pensar a enfermagem de uma forma diferente e com outros objectivos. Em termos de conhecimentos teóricos e teórico-práticos, o crescimento foi de tal forma que se torna difícil descrevê-lo em toda a sua magnitude. Os conhecimentos sobre a doação de órgãos adquiridos neste percurso permitiram, já por diversas vezes, fazer a diferença numa situação de detecção e tratamento activo de um possível dador, em que fui o elo de ligação entre o SUG e a CHD, tendo estas situações resultados na colheita de órgãos e transplantação dos mesmos com sucesso.

Os objectivos estabelecidos no início deste percurso, a meu ver foram atingidos parcialmente, ou seja, nem todos os objectivos estabelecidos foram possíveis de realizar. Os objectivos definidos relativamente à aquisição e ao desenvolvimento de competências na detecção e tratamento activo de um possível dador, incluindo o conhecimento de vários protocolos de detecção e tratamento activo de possíveis doadores de órgãos, foram atingidos na sua totalidade. Já tive a oportunidade de aplicar as competências adquiridas no meu local de trabalho, assim como expor alguns resultados da revisão bibliográfica em

congressos relacionados com a doação e transplantação. Foi realizada revisão da literatura para averiguar o estado da arte relativamente à doação de órgãos, que foi apresentado no Congresso Ibero-Americano de Investigação em Enfermagem (apêndice 15). No início deste percurso, na altura da delineação do projecto, desenhou-se um objectivo como ressalva visto existir a possibilidade de não encontrar um possível dador, o trabalho desenvolvido para alcançar este objectivo e todos os conhecimentos que se conseguiram, têm se vindo a mostrar úteis de uma forma quase diária no meu local de trabalho, quer directamente relacionados com a prestação de cuidados, quer relacionados com aspectos mais próximos da gestão.

Houve objectivos que não foram possíveis de alcançar pela gestão de tempo, pelo menos, não na sua totalidade. Foi possível estar no GCCOT por períodos, no entanto, a duração das visitas não permitiu compreender o alcance da actuação do gabinete. Foi possível observar a articulação entre o CDH e o GCCOT relativamente a um possível dador de órgãos, em que a articulação desta duas entidades e do GCCOT com a equipa de colheita de órgãos possibilitou a entrada do possível dador para o BO e a colheita de órgãos num espaço de 3 horas. Foi também nesta situação, que foi possível observar a colheita em si, tomando consciência de um outro conjunto de conhecimentos e competências inerentes à morte cerebral, que não se pretendiam alcançar com esta trabalho, mas que foi possível graças à visita ao GCCOT. Durante esta experiência, e ainda no decorrer da colheita, foi possível observar que havia um contacto constante com o GCCOT.

Houve necessidade de alterar um dos objectivos, inicialmente tendo sido traçado o seguinte objectivo: realizar uma ação de formação no meu contexto de trabalho alertando para a importância das contribuições dos enfermeiros na doação de órgãos (detecção e tratamento activo), no entanto, por motivos relacionados com a dinâmica do serviço, este objectivo foi alterado para realizar uma acção de formação sobre a detecção e tratamento activo do possível dador. Tendo este culminado na realização de uma acção de formação no local de ensino clínico A. O material de apoio utilizado encontra-se em apêndice 14.

Simultaneamente com a vontade de alcançar os objectivos acima descritos, e com o plano de estudos do CMEPSC como referencial que por sua vez é semelhante às competências específicas definidas pela OE para a especialização em PSC, com as competências gerais aos enfermeiros especialistas, foram desenvolvidas competências no domínio da melhoria continua dos cuidados, da gestão dos cuidados, do cuidar ao doente crítico, na prevenção e controlo de infecção, da responsabilidade profissional e das aprendizagens.

A revisão bibliográfica realizada ao longo deste ensino clínico foi a base do conhecimento e competências adquiridas, que juntamente com as relações interpessoais desenvolvidas durante o ensino clínico permitiram extrair novas formas de prestar cuidados e que vieram dar uma nova perspectiva ao cuidar do doente crítico.

A aprendizagem não é um processo estanque, mas sim um processo em constante

crescimento, que nos leva a um nível mais diferenciado, mais crítico, que por sua vez nos permite prestar cuidados de melhor qualidade.

Permanece a vontade de crescer no domínio da doação e da transplantação, de investir na formação nesta área bem como de continuar a investir na enfermagem.

No futuro, pretende-se a frequência do curso de transmissão de más notícias e do curso avançado de coordenação de colheita e transplantação.

Simultaneamente com as competências teórico-práticas adquiridas durante o ensino clínico, a convivência com outras realidades e outros profissionais, modificou a minha forma de prestar cuidados, estando atenta mais atenta a aspectos relacionados com o controlo de infecção. Verifico uma melhor compreensão dos esquemas terapêuticos complexos instituídos no doente crítico, o que permitiu direccionar a minha actuação enquanto enfermeira para zonas alvo ou de maior probabilidade da existência de intercorrências. Durante o ensino clínico, foi possível realizar um curto estágio de gestão com o enfermeiro chefe de um dos ensinos clínicos, que me permitiu observar aspectos muito específicos da gestão de um serviço, nomeadamente aspectos da gestão de recursos humanos de acordo com os seus pontos fortes e fracos.

No local de ensino clínico A, foi-me possível assistir a várias acções de formação em serviço. De uma forma geral, o percurso permitiu-me crescer enquanto enfermeira e enquanto pessoa, pelo que para mim, o torna especial e uma mais valia no seu propósito máximo – crescimento pessoal e profissional.

8. Bibliografia

- Abe, M., Okada, K., Suzuki, M., Nagura, C., Ishihara, Y., Fujii, Y., ... Matsumoto, K. (2010). Comparison of sustained hemodiafiltration with continuous venovenous hemodiafiltration for the treatment of critically ill patients with acute kidney injury. *Artificial Organs*, 34(4), 331–8. doi:10.1111/j.1525-1594.2009.00861.x
- Alarcão, I. (2001). Formação reflexiva. *Revista de Enfermagem Referência*, 6: 53-59.
- Alves, A. (n.d.). PULSE PRESSURE CONTOUR CARDIAC OUTPUT . A LESS INVASIVE FORM OF HAEMODYNAMIC MONITORING, 235–237.
- Arbour, C., & Gélinas, C. (2011). Setting goals for pain management when using a behavioral scale: example with the critical-care pain observation tool. *Critical Care Nurse*, 31(6), 66–8. doi:10.4037/ccn2011914
- Arbour, R. (2005a). Clinical management of the organ donor. *AACN Clinical Issues*, 16(4), 551–80; quiz 600–1. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16269899>
- Arroliga, A. C., Pollard, C. L., Wilde, C. D., Pellizzari, S. J., Chebbo, A., Song, J., ... Meyer, T. (2012). Reduction in the incidence of ventilator-associated pneumonia: a multidisciplinary approach. *Respiratory Care*, 57(5), 688–96. doi:10.4187/respcare.01392
- ASST, & Saúde, D.-G. de. (n.d.). *Circular Normativa nº 2 - Dador VHC positivo*.
- Ball, C., & Westhorpe, R. N. (2009). Swan-Ganz (pulmonary artery) catheters. *Anaesthesia and Intensive Care*, 37(6), 881. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20014592>
- Ben, D., & Europeu, P. (2007). 4696 15 —, 4696–4717.
- Bendjelid, K. (2009). When to recalibrate the PiCCO? From a physiological point of view, the answer is simple. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 53(5), 689–90. doi:10.1111/j.1399-6576.2009.01919.x
- Bloomer, M., Lee, S., & O'Connor, M. (n.d.). End of life clinician - family communication in ICU: a retrospective observational study - implications for nursing, 28(2), 17–24.
- Boles, J.-M. (2006). End of life in the intensive care unit: from practice to law. What do the lawmakers tell the caregivers? A new series in Intensive Care Medicine. *Intensive Care Medicine*, 32(7), 955–7. doi:10.1007/s00134-006-0184-8
- Brito, S. (2008). Ministério da saúde, 2008, 2–4.
- Browne, A., Gillett, G., & Tweeddale, M. (2000). Copyright ©2000. All Rights Reserved.
- Bugge, J. F. (2009). Brain death and its implications for management of the potential organ donor. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 53(10), 1239–50. doi:10.1111/j.1399-6576.2009.02064.x
- Cade, C. H. (2008). Clinical tools for the assessment of pain in sedated critically ill adults. *Nursing in Critical Care*, 13(6), 288–97. doi:10.1111/j.1478-5153.2008.00294.x
- Canova, D., M, D. B., Ruminati, R., Ermani, M., Naccarato, R., & Burra, P. (2006). Understanding of and attitudes to organ donation and transplantation: a survey among Italian university students, 307–312. doi:10.1111/j.1399-0012.2005.00482.x
- Chao, Y.-F. C., Chen, Y.-Y., Wang, K.-W. K., Lee, R.-P., & Tsai, H. (2009). Removal of oral secretion prior to position change can reduce the incidence of ventilator-associated pneumonia for adult ICU patients: a clinical controlled trial study. *Journal of Clinical Nursing*, 18(1), 22–8. doi:10.1111/j.1365-2702.2007.02193.x
- Cherry, R. A. (2011). MONITORING IN THE, 20(6).
- Cintra, E. D. E. A., Antunes, J., Junior, M., Castro, M. D. E., & Martins, E. F. (2000). Vasopressina e morte encefálica, 58(1), 181–187.
- Cohen, J., Ami, S. Ben, Ashkenazi, T., & Singer, P. (2008). Attitude of health care professionals to brain death: influence on the organ donation process. *Clinical Transplantation*, 22(2), 211–5. doi:10.1111/j.1399-0012.2007.00776.x
- Cohen, L. R. (2005). UNOS: the faithless trustee. *The American Journal of Bioethics: AJOB*, 5(4), 13–4. doi:10.1080/15265160500193750
- Crítica, S. (2011). Diário da República, 2.ª série — N.º 35 — 18 de Fevereiro de 2011, 8656–8657.
- De Groot, Y. J., Jansen, N. E., Bakker, J., Kuiper, M. a, Aerdts, S., Maas, A. I. R., ... Kompanje, E. J. O. (2010). Imminent brain death: point of departure for potential heart-

- beating organ donor recognition. *Intensive Care Medicine*, 36(9), 1488–94. doi:10.1007/s00134-010-1848-y
- Decis, P., & Dalli, J. (2010). Jornal Oficial da União Europeia de 3 de Agosto de 2010 que estabelece directrizes referentes às inspecções e às medidas de controlo e à formação e qualificação de funcionários no domínio dos tecidos e células de origem humana previstas na Directiva 2004 , (2), 48–50.
- Deem, S., & Treggiari, M. M. (2010). New endotracheal tubes designed to prevent ventilator-associated pneumonia: do they make a difference? *Respiratory Care*, 55(8), 1046–55. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20667152>
- Delmonico, F. L. (2001). SPECIAL SECTION : INFECTIONS IN TRANSPLANTATION AND OTHER IMMUNOCOMPROMISED HOSTS Cadaver Donor Screening for Infectious Agents in Solid Organ Transplantation, 781–787.
- Desconhecido. (1998). Guia de diagnóstico de morte cerebral, 91–95.
- DGS/ Ministério da Saúde. (2003). A dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor, 1–4.
- Dictus, C., Vienenkoetter, B., Esmaeilzadeh, M., Unterberg, a, & Ahmadi, R. (2009). Critical care management of potential organ donors: our current standard. *Clinical Transplantation*, 23 Suppl 2, 2–9. doi:10.1111/j.1399-0012.2009.01102.x
- Dor, C. N. de O. em. (2010). *Implementação da Dor como 5º Sinal Vital nos Hospitais Portugueses Relatório Final*.
- Dulak, S. B. (2003). A PA catheter refresher course. *Rn*, 66(4), 28–34; quiz 35. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12715454>
- Edgar, P. (2004). Management of the potential heart-beating organ donor. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 4(3), 86–90. doi:10.1093/bjaceaccp/mkh023
- Enfermeiros, O. dos. (n.d.). O poder da comunicação na enfermagem.
- Enfermeiros, O. dos. (1996). Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros.
- Europeu, P. (2007). 4146 assembleia da república, 4146–4150.
- Europeu, P. (2010). L 243/68.
- Factors, R. (2007). Ventilator-Associated Pneumonia Risk factors and prevention, 27(4).
- Festic, E., Grewal, R., Rabatin, J. T., Divertie, G. D., Shannon, R. P., & Johnson, M. M. (n.d.). End-of-life care in the intensive care unit : the perceived barriers , supports , and changes needed, 1.
- Firsching, R. (1998). Moral dilemmas of tetraplegia; the “locked-in” syndrome, the persistent vegetative state and brain death. *Spinal Cord*, 36(11), 741–3. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9848479>
- Fischer, S. A., & Avery, R. K. (2009). Screening of donor and recipient prior to solid organ transplantation. *American Journal of Transplantation : Official Journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons*, 9 Suppl 4(Suppl 4), S7–18. doi:10.1111/j.1600-6143.2009.02888.x
- Fontes, K. B. (2007). O PAPEL DA ENFERMAGEM FRENTE AO MONITORAMENTO DA DOR COMO 5º SINAL VITAL, 6(8), 481–487.
- Framework, D. Q. (2004). Shared “ Dublin ” descriptors for Short Cycle , First Cycle ,, (October), 1–5.
- Fridh, I., Forsberg, a, & Bergbom, I. (2007). Family presence and environmental factors at the time of a patient's death in an ICU. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 51(4), 395–401. doi:10.1111/j.1399-6576.2006.01250.x
- Fridh, I., Forsberg, A., & Bergbom, I. (2007). End-of-life care in intensive care units: family routines and environmental factors. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 21(1), 25–31. doi:10.1111/j.1471-6712.2007.00470.x
- Fujii, T., Namba, Y., Fujitani, S., Sasaki, J., Narihara, K., Shibagaki, Y., ... Taira, Y. (2012). Low-dose continuous renal replacement therapy for acute kidney injury. *The International Journal of Artificial Organs*, 35(7), 525–30. doi:10.5301/ijao.5000110
- Furlow, B. (2012). Solid Organ Donation and Transplantation, 83(4).
- Garcia, R., Jendresky, L., Colbert, L., Bailey, A., Zaman, M., & Majumder, M. (2009). Reducing ventilator-associated pneumonia through advanced oral-dental care: a 48-

- month study. *American Journal of Critical Care: An Official Publication, American Association of Critical-Care Nurses*, 18(6), 523–32. doi:10.4037/ajcc2009311
- García-Leoni, M. E., Moreno, S., García-Garrote, F., & Cercenado, E. (2010). Ventilator-associated pneumonia in long-term ventilator-assisted individuals. *Spinal Cord*, 48(12), 876–80. doi:10.1038/sc.2010.43
- Garside, M., & Garside, J. (2010). Role of urgent care staff in organ donation. *Emergency Nurse: The Journal of the RCN Accident and Emergency Nursing Association*, 18(6), 28–30. doi:10.7748/en2010.10.18.6.28.c8030
- George, F. H. M. (2013). Conforto nas unidades Hospitalares, 1–18.
- Gonzalez, F.X., Rimola, A., Grande L., et al. (1994) Predictive factors of early postoperative graft functioning human liver transplantation. *Hepatology*, 20, 563-573
- Guetti, N. R., & Marques, I. R. (2007). Assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos em morte encefálica, 61(1), 91–97.
- Guido, L. D. A., Linch, G. F. D. C., Andolhe, R., Conegatto, C. C., & Tonini, C. C. (2009). Stressors in the nursing care delivered to potential organ donors. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 17(6), 1023–9. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20126946>
- Guiot, P., Cheisson, G., Delabranche, X., & Charpentier, J. (2007). Optimisation hémodynamique des donneurs potentiels en état de mort encéphalique Hemodynamic optimization of potential brain-dead subjects, 16, 149–155. doi:10.1016/j.reaurg.2007.02.006
- Hadjizacharia, P., Salim, A., Brown, C., Inaba, K., Chan, L. S., Mascarenhas, A., & Margulies, D. R. (2010). Does the use of pulmonary artery catheters increase the number of organs available for transplantation? *Clinical Transplantation*, 24(1), 62–6. doi:10.1111/j.1399-0012.2009.00980.x
- Han, J., & Liu, Y. (2010). Effect of ventilator circuit changes on ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Respiratory Care*, 55(4), 467–74. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20406515>
- Harvey, S., Young, D., Brampton, W., Cooper, A., Gs, D., Sibbald, W., & Rowan, K. (2012). Pulmonary artery catheters for adult patients in intensive care (Review), (2).
- Haustein, S. V., & Sellers, M. T. (2004). Factors associated with (un)willingness to be an organ donor: importance of public exposure and knowledge. *Clinical Transplantation*, 18(2), 193–200. doi:10.1046/j.1399-0012.2003.00155.x
- Hess, G. M. (n.d.). Changing the Environment of Care for Patients With a Pulmonary Artery Catheter. doi:10.4037/ccn2010574
- Histocompatibilidade, C. De. (2009). CIRCULAR NORMATIVA N°: 16 / GDG, 3–4.
- Hofer, C. K., Ganter, M. T., Matter-Ensner, S., Furrer, L., Klaghofer, R., Genoni, M., & Zollinger, a. (2006). Volumetric assessment of left heart preload by thermodilution: comparing the PiCCO-VoLEF system with transoesophageal echocardiography. *Anaesthesia*, 61(4), 316–21. doi:10.1111/j.1365-2044.2006.04537.x
- Hospital, A. B. (2011). Organ donation rate raised by dedicated nurse-led service A clinical lead for bereavement care is Nursing Standard 's, 19(3).
- Hours, C., Pruitt, B. Y. B., & Jacobs, M. (n.d.). How can you prevent ventilator-associated pneumonia?, 36(2).
- Huh, J. W., Hong, S.-B., Lim, C.-M., & Koh, Y. (2010). Effect of the alveolar recruitment manoeuvre on haemodynamic parameters in patients with acute respiratory distress syndrome: relationship with oxygenation. *Respirology (Carlton, Vic.)*, 15(8), 1220–5. doi:10.1111/j.1440-1843.2010.01852.x
- Hunt, S.A., Baldwin, J., Baumgartner, W. (1996) Cardiovascular management of a potential heart donor: a statement from the transplantation committee of the american college of cardiology. *Critical Care Medicine* (24), 1599-1601
- Iyer, V. N., Mandrekar, J. N., Danielson, R. D., Zubkov, A. Y., Elmer, J. L., & Wijedicks, E. F. M. (2009). Validity of the FOUR Score Coma Scale, 55905(August).
- Jamerson, P. a, Scheibmeir, M., Bott, M. J., Crighton, F., Hinton, R. H., & Cobb, a K. (1996). The experiences of families with a relative in the intensive care unit. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*, 25(6), 467–74. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8950126>

- Jarman, H. (2007). INVASIVE HAEMODYNAMIC MONITORING: THE ROLE OF EMERGENCY NURSES IN, (1), 20–24.
- Kabes, A. M., Graves, J. K., & Norris, J. (2009). Further validation of the nonverbal pain scale in intensive care patients. *Critical Care Nurse*, 29(1), 59–66. doi:10.4037/ccn2009992
- Kellum, J. A., Bellomo, R., & Ronco, C. (2008). Kidney Injury. doi:10.1159/000142926
- Kes, P. (n.d.). Acute kidney injury in the intensive care unit, 10(Supplement 1), 8–13.
- Kompanje, E. J. O., van der Hoven, B., & Bakker, J. (2008). Anticipation of distress after discontinuation of mechanical ventilation in the ICU at the end of life. *Intensive Care Medicine*, 34(9), 1593–9. doi:10.1007/s00134-008-1172-y
- Kootstra, G. (1951). History of non-heart-beating donation, 1–6.
- Kumar, M., Shendge, P., Kumar, V., Trivedi, V., Waghela, J., & Rajpal, D. (2007). Our experience with deceased organ donor maintenance 11(2), 49–54.
- Kutsogiannis D.J., Pagliarello, G., Doig, C., Ross, H., Shemie, S.D. (2006) Medical Management to optimize donor organ potential: review of the literature. *Can. J. Anesth*, 53(8), 820-830
- Lawrence, P., & Fulbrook, P. (2011). The ventilator care bundle and its impact on ventilator-associated pneumonia: a review of the evidence. *Nursing in Critical Care*, 16(5), 222–34. doi:10.1111/j.1478-5153.2010.00430.x
- Lee, C.-Y., Tsai, M.-K., Ko, W.-J., Chang, C.-J., Hu, R.-H., Chueh, S.-C., ... Lee, P.-H. (2005). Expanding the donor pool: use of renal transplants from non-heart-beating donors supported with extracorporeal membrane oxygenation. *Clinical Transplantation*, 19(3), 383–90. doi:10.1111/j.1399-0012.2005.00358.x
- Leite, A. A. da S., Terra, M. G., Motta, M. da G. C., Tambara, M., & Padoin, S. M. de M. (2013). Enfermagem e cuidado de si: percepção de si como corpo existencial no mundo. *Revista de Enfermagem UERJ*, (jul/set), 366–370.
- Limketkai, B. N., & Zucker, S. D. (2008). Hyperammonemic encephalopathy caused by carnitine deficiency. *Journal of General Internal Medicine*, 23(2), 210–3. doi:10.1007/s11606-007-0473-0
- Litton, B., & Morgan, M. (2012). Review The PiCCO monitor: a review, 393–409.
- Lopez-Navidad, A. & Caballero, F. (2001) For a rational approach to the critical points of the cadaveric donation process. *Transplantation Proceedings* (33), 795-805
- Machado, C., Perez, J., Scherle, C., Areu, A., & Pando, A. (2009). Brain death diagnosis and apnea test safety. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 12(3), 197–200. doi:10.4103/0972-2327.56326
- Machado, C., Pérez-Nellar, J., & Scherle, C. (2009). Mecanismos fisiopatológicos en la muerte encefálica, 48(4), 204–212.
- Magistris, F., Bazak, S., & Martin, J. (2000). Intracerebral Hemorrhage: Pathophysiology, Diagnosis and Management, 15–22.
- Mahmoud, K. M., & Ammar, A. S. (2011). A comparison between two different alveolar recruitment maneuvers in patients with acute respiratory distress syndrome. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 1(2), 114–20. doi:10.4103/2229-5151.84795
- Martindale, R. G., McClave, S. A., Vanek, V. W., McCarthy, M., Roberts, P., Taylor, B., ... Board, A. S. P. E. N. (2009). Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition *, 37(5), 1–30. doi:10.1097/CCM.0b013e3181a40169
- Mascia, L., Mastromauro, I., Viberti, S., Vincenzi, M., & Zanello, M. (2009). Management to optimize organ procurement in brain dead donors. *Minerva Anestesiologica*, 75(3), 125–33. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18636057>
- May, K. (2009). The pathophysiology and causes of raised intracranial pressure. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 18(15), 911–4. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19717988>
- McGee, W. T., Mailloux, P., Jodka, P., & Thomas, J. (n.d.). The pulmonary artery catheter in critical care. *Seminars in Dialysis*, 19(6), 480–91. doi:10.1111/j.1525-139X.2006.00210.x

- Michael, G. E., & O'Connor, R. E. (2009). The importance of emergency medicine in organ donation: successful donation is more likely when potential donors are referred from the emergency department. *Academic Emergency Medicine : Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 16(9), 850–8. doi:10.1111/j.1553-2712.2009.00472.x
- Morgan, J. (2008). End-of-life care in UK critical care units--a literature review. *Nursing in Critical Care*, 13(3), 152–61. doi:10.1111/j.1478-5153.2008.00274.x
- Moura, F. H., & George, H. M. (2012). Precauções básicas do controlo de infeção, 1–23.
- Munro, C. L., Grap, M. J., Jones, D. J., McClish, D. K., & Sessler, C. N. (2009). Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. *American Journal of Critical Care : An Official Publication, American Association of Critical-Care Nurses*, 18(5), 428–37; quiz 438. doi:10.4037/ajcc2009792
- Murphy, F., & Byrne, G. (2010). The role of the nurse in the management of acute kidney injury, 19(3), 146–153.
- Norma, I. (2003). Direção-Geral da Saúde, 1–4.
- Normativa, C. (2010). Direção-Geral da Saúde, 1–26.
- Novosel, T. J., Hodge, L. a, Weireter, L. J., Britt, R. C., Collins, J. N., Reed, S. F., & Britt, L. D. (2012). Ventilator-associated pneumonia: depends on your definition. *The American Surgeon*, 78(8), 851–4. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22856491>
- O'Keefe-McCarthy, S., Santiago, C., & Lau, G. (2008). Ventilator-associated pneumonia bundled strategies: an evidence-based practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing / Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing*, 5(4), 193–204. doi:10.1111/j.1741-6787.2008.00140.x
- Oliveira, A. M. De. (1999). Região autónoma da madeira, 5955.
- Original, A., & Brasil, N. (2013). Terapia nutricional enteral em pacientes sépticos na unidade de terapia intensiva : adequação às diretrizes nutricionais para pacientes críticos, 25(3), 17–24.
- Perpetua, A., Rocha, C., Antonio, G., Barros, M., Nascimento, S., Santos, K. P., ... Rebouças, C. (2011). Sedação com Sufentanil e Clonidina em Pacientes Submetidos a, 219–226.
- Pinho, J. A., Carneiro, H., & Alves, F. (n.d.). Plano Nacional de Avaliação da Dor.
- Pomfret, E. a, Sung, R. S., Allan, J., Kinkhabwala, M., Melancon, J. K., & Roberts, J. P. (2008). Solving the organ shortage crisis: the 7th annual American Society of Transplant Surgeons' State-of-the-Art Winter Symposium. *American Journal of Transplantation : Official Journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons*, 8(4), 745–52. doi:10.1111/j.1600-6143.2007.02146.x
- Powner, D. J. (2005) Treatment goals during care of adult donors that can influence outcomes of heart transplantation. *Prog. Transplant Sep*, 15 (3), 226-232
- Powner, D. J., Allison T.A. (2006) Cardiac dysrhythmias during donor care. *Prog. Transplant* 16 (1), 74-80
- Price, D. (2011). End-of-life treatment of potential organ donors: paradigm shifts in intensive and emergency care. *Medical Law Review*, 19(1), 86–116. doi:10.1093/medlaw/fwq032
- Printed, A., & Region, S. H. (2007). Policies and Procedures Title : DEATH – CORNEAL DONORS I . D . Number : 1129 Authorization : [X] SHR Nursing Practice Committee Source : Nursing Date Reaffirmed / Revised : October 2007 Date Effective : May 2003 Scope : Saskatoon City Hospital Royal Uni, 1–7.
- Punch, J. D., Hayes, D. H., LaPorte, F. B., McBride, V., & Seely, M. S. (2007). Organ donation and utilization in the United States, 1996-2005. *American Journal of Transplantation : Official Journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons*, 7(5 Pt 2), 1327–38. doi:10.1111/j.1600-6143.2007.01779.x
- Rabinstein, A.A., (2006) Initial management of the organ donor. *Neurological Therapeutics Principles and Practice, Informa Health Care Editor, volume II*, 1375-1379
- Rech, T. H. (2007). Manuseio do Potencial Doador de Múltiplos Órgãos * Care of the Potential Organ Donor, 19, 197–204.
- Ruffell, A., & Adamcova, L. (2008). Ventilator-associated pneumonia: prevention is better than cure. *Nursing in Critical Care*, 13(1), 44–53. doi:10.1111/j.1478-5153.2007.00248.x

- Sakata, R. K. (2010). Analgesia e Sedação em Unidade de Terapia Intensiva, 60.
- Santos, E. M. M. dos. (2009). Elvira Maria Martins dos Santos A Aprendizagem pela Reflexão em Ensino Clínico . Estudo Qualitativo na Formação Inicial em Enfermagem Elvira Maria Martins dos Santos A Aprendizagem pela Reflexão em Ensino Clínico . Estudo Qualitativo na Formação Inicial e.
- Sari, V., Beck, C. L. C., Ressel, L. B., Silva, R. M. da, Sehnem, G. D., & Tavares, J. P. (2009). De que corpo se fala no cotidiano da enfermagem, 14(3), 547–552.
- Saúde, D., & Norma, I. (2008a). Direcção-Geral da Saúde.
- Saúde, D., & Norma, I. (2008b). Direcção-Geral da Saúde.
- Saúde, D.-G. de. (2007). *Programa nacional de prevenção e controlo da infecção associada aos cuidados de saúde*.
- Scales, K., & Collie, E. (2007). A practical guide to using pulmonary artery catheters. *Nursing Standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987)*, 21(43), 42–8. doi:10.7748/ns2007.07.21.43.42.c4577
- Schnakers, C., Perrin, F., Schabus, M., Hustinx, R., Majerus, S., Moonen, G., ... Laureys, S. (2009). Detecting consciousness in a total locked-in syndrome: an active event-related paradigm. *Neurocase*, 15(4), 271–7. doi:10.1080/13554790902724904
- Sedwick, M. B., Lance-Smith, M., Reeder, S. J., & Nardi, J. (2012). Using evidence-based practice to prevent ventilator-associated pneumonia. *Critical Care Nurse*, 32(4), 41–51. doi:10.4037/ccn2012964
- Selck, F. W., Deb, P., & Grossman, E. B. (2008). Deceased organ donor characteristics and clinical interventions associated with organ yield. *American Journal of Transplantation: Official Journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons*, 8(5), 965–74. doi:10.1111/j.1600-6143.2008.02205.x
- Selph, R. B., Shiang, J., Engelberg, R., Curtis, J. R., & White, D. B. (2008). Empathy and life support decisions in intensive care units. *Journal of General Internal Medicine*, 23(9), 1311–7. doi:10.1007/s11606-008-0643-8
- Settergren, G., & Machado, C. (2011). Allow elective ventilation to recruit more organ donors. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 55(3), 340–3. doi:10.1111/j.1399-6576.2010.02386.x
- Shah, V., & Bhosale, G. (2006). Organ donor problems and their management. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 10(1), 29. doi:10.4103/0972-5229.24687
- Shemie, S.D., Ross, H., Pagliarello, J., Baker, A.J., Greig, P., Cockfield (2006) Organ donor management in Canada: recommendations of the forum on medical management to optimize organ donor potential. *CMAJ* 174 (6), 13-30
- Siciliano, M., Annicchiarico, B. E., Lucchese, F., & Bombardieri, G. (2006). Effects of a single, short intravenous dose of acetyl-L-carnitine on pattern-reversal visual-evoked potentials in cirrhotic patients with hepatic encephalopathy. *Clinical and Experimental Pharmacology & Physiology*, 33(1-2), 76–80. doi:10.1111/j.1440-1681.2006.04327.x
- Singer, P., Berger, M. M., Van den Berghe, G., Biolo, G., Calder, P., Forbes, A., ... Espen. (2009). ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: intensive care. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 28(4), 387–400. doi:10.1016/j.clnu.2009.04.024
- Smith, J. M., & Dyan B. Lokhorst. (2009). INFECTION CONTROL- CAN NURSES IMPROVE HAND HYGIENE PRACTICES?
- Society, I. C. (2004). Clinical Management of the potential heartbeating organ donor.
- Sung, R. S., Galloway, J., Tuttle-Newhall, J. E., Mone, T., Laeng, R., Freise, C. E., & Rao, P. S. (2008). Organ donation and utilization in the United States, 1997-2006. *American Journal of Transplantation: Official Journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons*, 8(4 Pt 2), 922–34. doi:10.1111/j.1600-6143.2008.02171.x
- Szilagyi, T., Bajko, Z., Axente, L., & Szatmari, S. (2011). Incomplete locked-in syndrome.
- Todd, P.M., Jerome, R.N., Jarquin-Valvidia, A.A. (2007) Organ preservation in a brain dead patient: information support for neurocritical care protocol development. *J.Med. Lib. Assoc*, 95(3), 238-245
- Unidad, E. N., & Intensiva, D. E. T. (2007). trabalho de enfermagem em FACTORS ASSOCIATED WITH NURSING WORKLOAD IN ADULT INTENSIVE CARE UNITS, 41(4), 645–652.

- Van den Berg, H., Manstead, A. S. R., van der Pligt, J., & Wigboldus, D. H. J. (2005). The role of affect in attitudes toward organ donation and donor-relevant decisions. *Psychology & Health*, 20(6), 789–802. doi:10.1080/14768320500161786
- Vázquez, M., Pardavila, M.-I., Lucia, M., Aguado, Y., Margall, M. Á., & Asiain, M. C. (2011). Pain assessment in turning procedures for patients with invasive mechanical ventilation. *Nursing in Critical Care*, 16(4), 178–85. doi:10.1111/j.1478-5153.2011.00436.x
- Vieira, V. B., Patine, F. S., Paschoal, V. D. A., & Brandão, V. Z. (2004). Sistematização da assistência de enfermagem em um ambulatório de hanseníase: estudo de caso The nursing care systematization in a leprosy out-patient service: case study, 11(2), 2–9.
- Vincent, J.-L., de Souza Barros, D., & Cianferoni, S. (2010). Diagnosis, management and prevention of ventilator-associated pneumonia: an update. *Drugs*, 70(15), 1927–44. doi:10.2165/11538080-000000000-00000
- Vonberg, R.-P., Eckmanns, T., Welte, T., & Gastmeier, P. (2006). Impact of the suctioning system (open vs. closed) on the incidence of ventilation-associated pneumonia: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Intensive Care Medicine*, 32(9), 1329–35. doi:10.1007/s00134-006-0241-3
- Wang, W., Chen, D., Yang, Y., Liu, X., & Miao, D. (2010). A study of psychological crisis intervention with family members of patients who died after emergency admission to hospital. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 38(4), 469–478. doi:10.2224/sbp.2010.38.4.469
- Ward, N., Wing, W., & Hospital, J. R. (2008). Reviewing the application of the Glasgow Coma Scale: Does it have interrater reliability?, (7), 342–348.
- Warnaar, N., Molenaar, I. Q., Colquhoun, S. D., Slooff, M. J. H., Sherwani, S., de Wolf, a M., & Porte, R. J. (2008). Intraoperative pulmonary embolism and intracardiac thrombosis complicating liver transplantation: a systematic review. *Journal of Thrombosis and Haemostasis: JTH*, 6(2), 297–302. doi:10.1111/j.1538-7836.2007.02831.x
- Waterhouse, C., Ward, N., & Hospital, R. H. (2008). An audit of nurses' conduct and recording of observations using the Glasgow Coma Scale, 4(10), 492–500.
- Westphal, G. A., Filho, M. C., Vieira, K. D., Zaclikevis, V. R., Bartz, M. C. M. R. W., Réa-Neto, Á., ... Garcia, V. D. (2011). Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto falecido. Parte III. Recomendações órgãos específicas, 23(47), 410–425.
- Wijdicks, E. F. M. (1995). Determining brain death in adults.pdf.
- Wijdicks, E. F. M. (2001). The diagnosis of brain death, 344(16), 1215–1221.
- Wolf, C. a, Wijdicks, E. F. M., Bamlet, W. R., & McClelland, R. L. (2007). Further validation of the FOUR score coma scale by intensive care nurses. *Mayo Clinic Proceedings*, 82(4), 435–8. doi:10.4065/82.4.435
- Wood, K. E., & McCartney, J. (2007). Management of the potential organ donor. *Transplantation Reviews*, 21(4), 204–218. doi:10.1016/j.trre.2007.07.007
- Yang, H.-Y., Lin, C.-Y., Tsai, Y.-T., Lee, C.-Y., & Tsai, C.-S. (2012). Experience of heart transplantation from hemodynamically unstable brain-dead donors with extracorporeal support. *Clinical Transplantation*, 26(5), 792–6. doi:10.1111/j.1399-0012.2011.01585.x
- Yohannes, S., & Chawla, L. S. (2009). Evolving practices in the management of acute kidney injury in the ICU (Intensive Care Unit). *Clinical Nephrology*, 71(6), 602–7. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19473627>

Apêndice 1
Cronograma projectado para o Ensino Clínico

Cronograma projectado para a realização do ensino clínico

Local	Início	Fim	Objectivos
			Adquirir e desenvolver competências na detecção e tratamento activo de um possível dador.
Local Ens. Clínico B	01/10/2012	09/12/2012	
SUG/ Sala de directos	01/10/2012	07/10/2012	Conhecer o protocolo do doente neurocrítico – principal facilitador na detecção precoce de um possível dador de órgãos.
UCI	07/10/2012	02/12/2012	Adquirir e desenvolver competências na prestação de cuidados de enfermagem especializados ao doente neurocrítico; Conhecer e aplicar os protocolos de detecção e tratamento ativo de potenciais dadores de órgãos; Adquirir competências na detecção e tratamento ativo de um potencial dador.
GCCOT	02/12/2012	09/12/2012	Conhecer o método de funcionamento de um gabinete de coordenação.
Local Ens. Clínico A UCI	09/12/2012	21/01/2013	Adquirir e desenvolver competências na prestação de cuidados de enfermagem especializados ao doente crítico; Conhecer e aplicar os protocolos de detecção e tratamento ativo de potenciais dadores de órgãos; Adquirir competências na detecção e tratamento ativo de um potencial dador.
Hospital de la Paz - Madrid	21/01/2013	08/02/2013	Conhecer e aplicar os protocolos de detecção e tratamento ativo de possíveis dadores de órgãos; Adquirir competências na detecção e tratamento ativo de um possível dador

Apêndice 2
Cronograma efectuado para o Ensino Clínico

Cronograma efectuado do Ensino Clínico

Local	Início	Fim	Objectivos
			Adquirir e desenvolver competências na detecção e tratamento activo de um possível dador.
Local Ens. Clínico A	08/10/2012	19/01/2013	Adquirir e desenvolver competências na prestação de cuidados de enfermagem especializados ao doente crítico; Conhecer e aplicar os protocolos de detecção e tratamento ativo de potenciais dadores de órgãos; Adquirir competências na detecção e tratamento ativo de um potencial dador.
Local Ens. Clínico B	21/01/2013	15/02/2013	Adquirir e desenvolver competências na prestação de cuidados de enfermagem especializados ao doente neurocrítico; Conhecer e aplicar os protocolos de detecção e tratamento ativo de potenciais dadores de órgãos; Adquirir competências na detecção e tratamento ativo de um potencial dador.

Anexo 1
Competências do Enfermeiro Especialista
em Pessoa em Situação Crítica

Competências do enfermeiro especialista em pessoa em situação crítica

8656

Diário da República, 2.ª série — N.º 35 — 18 de Fevereiro de 2011

Regulamento n.º 124/2011

Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica

Preâmbulo

A pessoa em situação crítica é aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica.

Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afectadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total. Estes cuidados de enfermagem exigem observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objectivos de conhecer continuamente a situação da pessoa alvo de cuidados, de prever e detectar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil. E se em situação crítica a avaliação diagnóstica e a monitorização constantes se reconhecem de importância máxima, cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica é uma competência das competências clínicas especializadas — considera-se igualmente a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima, da concepção à acção, bem como a maximização da intervenção na prevenção e controlo da infecção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação.

Assim:

Nos termos da alínea c) do n.º 4 do artigo 31.º-A, da alínea o) do artigo 20.º e da alínea i) do artigo 12.º, todos do Estatuto da Ordem dos Enfermeiros, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 104/98, de 21 de Abril, alterado e republicado pela Lei n.º 111/2009, de 16 de Setembro, após aprovação pelo Colégio de Especialidade de Enfermagem Médico Cirúrgica, sob proposta do Conselho Directivo, ouvido o Conselho Jurisdicional e os conselhos directivos regionais, a Assembleia Geral aprova o seguinte Regulamento:

Artigo 1.º

Objecto

O presente regulamento define o perfil das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica.

Artigo 2.º

Âmbito e Finalidade

O perfil de competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica integra, junto com o perfil

das competências comuns, o conjunto de competências clínicas especializadas que visa prover um enquadramento regulador para a certificação das competências e comunicar aos cidadãos o que podem esperar.

Artigo 3.º

Conceitos

Os termos utilizados no presente Regulamento regem-se pelas definições previstas no artigo 3.º do Regulamento que estabelece as competências comuns dos enfermeiros especialistas.

Artigo 4.º

Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica

1 — As competências do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica são as seguintes:

- a) Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica;
- b) Dinamiza a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima, da concepção à acção;
- c) Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infecção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.

2 — Cada competência prevista no número anterior é apresentada com descritivo, unidades de competência e critérios de avaliação (Anexo I).

ANEXO I

Competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica

Competência

K1 — Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica.

Descritivo

Considerando a complexidade das situações de saúde e as respostas necessárias à pessoa em situação de doença crítica e ou falência orgânica e à sua família, o enfermeiro especialista mobiliza conhecimentos e habilidades múltiplas para responder em tempo útil e de forma holística.

Unidades de competência	Crítérios de avaliação
K.1.1. — Presta cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica.	K.1.1.1 — Identifica prontamente focos de instabilidade. K.1.1.2 — Responde de forma pronta e antecipatória a focos de instabilidade. K.1.1.3 — Executa cuidados técnicos de alta complexidade dirigidos à pessoa a vivenciar processos de saúde/doença crítica e ou falência orgânica. K.1.1.4 — Demonstra conhecimentos e habilidades em suporte avançado de vida.
K.1.2 — Gere a administração de protocolos terapêuticos complexos.	K.1.2.1 — Diagnostica precocemente as complicações resultantes da implementação de protocolos terapêuticos complexos. K.1.2.1 — Implementa respostas de enfermagem apropriadas às complicações. K.1.2.3 — Monitoriza e avalia a adequação das respostas aos problemas identificados.
K.1.3 — Faz a gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, optimizando as respostas.	K.1.3.1 — Identifica evidências fisiológicas e emocionais de mal-estar. K.1.3.2 — Demonstra conhecimentos sobre bem-estar físico, psico-social e espiritual na resposta às necessidades da pessoa em situação crítica e ou falência orgânica. K.1.3.3 — Garante a gestão de medidas farmacológicas de combate à dor. K.1.3.4 — Demonstra conhecimentos e habilidades em medidas não farmacológicas para o alívio da dor.
K.1.4 — Assiste a pessoa e família nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde/doença e ou falência orgânica.	K.1.4.1 — Demonstra conhecimentos sobre a gestão da ansiedade e do medo vividos pela pessoa em situação crítica e ou falência orgânica. K.1.4.2 — Demonstra conhecimentos e habilidades facilitadores da “dignificação da morte” e dos processos de luto.

Unidades de competência	CrITÉRIOS de avaliação
K.1.5 — Gere a comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa/família face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde.	K.1.5.1 — Demonstra conhecimentos aprofundados em técnicas de comunicação perante a pessoa/família em situação crítica. K.1.5.2 — Demonstra conhecimentos em estratégias facilitadoras da comunicação em pessoa com “barreiras à comunicação”. K.1.5.3 — Adapta a comunicação à complexidade do estado de saúde da pessoa em situação crítica e ou falência orgânica.
K.1.6 — Gere o estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa/família em situação crítica e ou falência orgânica.	K.1.6.1. — Inicia a relação terapêutica, reconhecendo as transacções da relação perante a pessoa com dificuldades de comunicação. K.1.6.2 — Reconhece o impacto das transacções na relação terapêutica junto da pessoa em situação crítica. K.1.6.3 — Selecciona e utiliza de forma adequada, as habilidades de relação de ajuda à pessoa em situação crítica. K.1.6.4 — Avalia o processo de relação estabelecida com a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica.

Competência

K2 — Dinamiza a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima, da concepção à acção.

Descritivo

Intervém na concepção dos planos institucionais e na liderança da resposta a situações de catástrofe e multi-vítima. Ante a complexidade decorrente da existência de múltiplas vítimas em simultâneo em situação crítica e ou risco de falência orgânica, gere equipas, de forma sistematizada, no sentido da eficácia e eficiência da resposta pronta.

Unidades de competência	CrITÉRIOS de avaliação
K.2.1 — Concebe, em articulação com o nível estratégico, os planos de catástrofe ou emergência.	K.2.1.1 — Demonstra conhecimento do Plano Distrital e Nacional para catástrofe e emergência. K.2.1.2 — Colabora na elaboração do plano de emergência e catástrofe da Instituição/Serviço.
K.2.2 — Planeia a resposta concreta ante as pessoas em situação de emergência multi-vítima ou catástrofe.	K.2.2.1 — Demonstra conhecer os planos e os princípios de actuação em situações de catástrofe. K.2.2.2 — Identifica os vários tipos de catástrofe e as implicações para a saúde. K.2.2.3 — Atribui graus de urgência e decide a sequência de actuação. K.2.2.4 — Sistematiza as acções a desenvolver em situação de catástrofe ou emergência.
K.2.3 — Gere os cuidados em situações de Emergência e ou Catástrofe.	K.2.3.1 Lidera a atribuição e desenvolvimento dos papéis dos membros da equipa. K.2.3.2 Avalia em contínuo a articulação e eficácia da equipa. K.2.3.3 Introduce medidas correctivas das inconformidades de actuação.

Competência

K3 — Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infecção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.

Descritivo

Considerando o risco de infecção face aos múltiplos contextos de actuação, à complexidade das situações e à diferenciação dos cuidados exigidos pela necessidade de recurso a múltiplas medidas invasivas, de diagnóstico e terapêutica, para a manutenção de vida da pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, responde eficazmente na prevenção e controlo de infecção.

Unidades de competência	CrITÉRIOS de avaliação
K.3.1 — Concebe um plano de prevenção e controlo da infecção para resposta às necessidades do contexto de cuidados à pessoa em situação crítica e ou falência orgânica.	K.3.1.1 — Demonstra conhecimento do Plano Nacional de Controlo de Infecção e das directivas das Comissões de Controlo da Infecção. K.3.1.2 — Diagnostica as necessidades do serviço em matéria de prevenção e controlo de infecção. K.3.1.3 — Estabelece as estratégias pro-activas a implementar no serviço visando a prevenção e controlo da infecção do serviço. K.3.1.4 — Actualiza o Plano de Prevenção e Controlo de Infecção do Serviço com base na evidência.
K.3.2 — Lidera o desenvolvimento de procedimentos de controlo de infecção, de acordo com as normas de prevenção, designadamente das Infecções Associadas à Prestação de Cuidados de Saúde à pessoa em situação crítica e ou falência orgânica.	K.3.2.1 — Demonstra conhecimentos específicos na área da higiene hospitalar que lhe permitam ser referência para a equipa que cuida da pessoa em situação crítica, na prevenção e controlo da infecção. K.3.2.2 — Estabelece os procedimentos e circuitos requeridos na prevenção e controlo da infecção face às vias de transmissão na pessoa em situação crítica/falência orgânica. K.3.2.3 — Faz cumprir os procedimentos estabelecidos na prevenção e controlo da infecção. K.3.2.4 — Monitoriza, regista e avalia medidas de prevenção e controlo implementadas.

Aprovado em Assembleia do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica de 25 de Setembro de 2010.
Aprovado em Assembleia Geral de 20 de Novembro de 2010.

20 de Novembro de 2010. — A Bastonária, *Maria Augusta Purificação Rodrigues de Sousa*.

304320161

Anexo 2
Descritores de Dublin para o 2º Ciclo

Descritores de Dublin para o 2º Ciclo
Atribuição do grau aos estudantes que tenham atingido:
Conhecimento e capacidade de compreensão
Tenham demonstrado possuir conhecimentos e capacidade de compreensão a um nível que sustentando-se nos conhecimentos de nível de 1º ciclo, os desenvolva e aprofunde; permita, e constitua a base de desenvolvimento e/ou aplicações originais, nomeadamente em contexto de investigação
Aplicação de conhecimentos e compreensão
Saibam aplicar os conhecimentos e a capacidade de compreensão e resolução de problemas em situações novas e não familiares, em contextos alargados e multidisciplinares, ainda que relacionados com a sua área de estudo
Realização de julgamento/tomada de decisões
Demonstrem a capacidade para integrar conhecimentos, lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta, incluindo reflexões sobre as implicações e responsabilidades éticas e sociais que resultem ou condicionem essas soluções e esses juízos
Comunicação
Sejam capazes de comunicar as suas conclusões – e os conhecimentos e os raciocínios a elas subjacentes – quer a especialistas, quer a não especialistas, de uma forma clara e sem ambiguidades.
Competências de auto-aprendizagem
Tenham desenvolvido as competências que lhes permitam uma aprendizagem ao longo da vida, de um modo fundamentalmente auto-orientado e autónomo

Fonte:

<http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Processo+de+Bolonha/Objectivos/Descritores+Dublin/>

Anexo 3
Behavioral Pain Scale

Behavioral Pain Scale

Chart I – The Behavioral Pain Scale Analyzes:

Facial expression

Relaxed: 1

Partially tense: 2

Totally tense: 3

Grimace: 4

Movements of upper limbs

Relaxed: 1

Partially flexed: 2

Totally flexed: 3

Totally contracted: 4

Mechanical ventilation

Tolerating movements: 1

Coughing, but tolerating during most of the time: 2

Fighting the ventilator: 3

Impossible to control the ventilator: 4

Fonte: Sakata (2010, p. 654)

Anexo 4
Escala de Ramsay

Escala de Ramsay

Tabela 1 - Escala de Ramsay

Escala de Ramsay
Paciente ansioso, agitado, impaciente ou ambos
Paciente cooperativo, orientado e tranquilo
Paciente que responde somente a comando verbal
Paciente que demonstra uma resposta ativa a um toque leve na glabella ou a um estímulo sonoro auditivo
Paciente que demonstra uma resposta débil a um toque leve na glabella ou a um estímulo sonoro auditivo
Paciente que não responde aos estímulos dos itens 4 ou 5

Fonte: Perpetua et al. (2011, p. 220)

Anexo 5
Escala de RASS

Escala de RASS

ESCALA RASS		
4	Combativo	Ansioso violento
3	Muy agitado	Agresivo, se retira tubos y catéteres
2	Agitado	Movimientos frecuentes, lucha con el respirador
1	Ansioso	Inquieto, sin conducta violenta ni movimientos excesivos
0	Alerta y tranquilo	
-1	Adormilado	Despierta con la voz, mantiene contacto visual más de 10 sg
-2	Sedación ligera	Despierta con la voz, mantiene contacto visual menos de 10 sg
-3	Sedación moderada	Se mueve y abre ojos a la llamada, no dirige mirada
-4	Sedación profunda	No responde a la voz, abre ojos a la estimulación física
-5	Sedación muy profunda	No responde a la voz ni a la estimulación física
PROCEDIMIENTO PARA VALORAR RASS: 1. Observar al paciente, si está despierto, inquieto o agitado, puntuar de 0 a 4. 2. Si no está despierto, llamarlo por su nombre y pedirle que abra los ojos y mire al examinador. Si abre los ojos o responde con movimientos, puntuar de -1 a -3 3. Si no responde a la llamada, estimular al paciente dándole palmadas en el hombro y/o frotándole el esternón y puntuar -4 ó -5 según respuesta		

Fonte: <http://www.hospitaldefuenlabrada.org/~wp/us/wp-content/uploads/2013/07/EscalaRASS.jpg>

Apêndice 3
Jornal de Aprendizagem

Jornal de Aprendizagem

O processo de aprendizagem só ocorre quando as experiências vividas são apreendidas e se tira significado das mesmas.

O processo de reflexão permite transformar as experiências vividas em aprendizados que, por sua vez transformam a prática.

Reflection guides us to critically question practices that we have previously taken for granted. It helps us to become self-aware of the views and assumptions that may be limiting our lives. Reflective practice can be seen as 'consciously thinking about and analysing what one has done (or is doing)'. It is a process of looking back over our experiences, reflecting upon them and making sense of them. Reflective practice helps us to make future changes (Mezirow, 1991; Rolfe, Freshwater & Jasper 2001).

Ao longo da minha prática profissional, a avaliação da dor em doentes sedados sempre foi um processo dependente da sensibilidade do enfermeiro que estava com aquele doente. Com o iniciar do estágio, e tendo consciência do tipo de doentes que iria encontrar no decorrer do mesmo, senti uma necessidade de procurar que tipo de escalas haveriam disponíveis para avaliar a dor destes doentes.

A Direção Geral da Saúde, na sua circular normativa nº 09 DCDG, refere a dor como “*um sintoma que acompanha, de forma transversal, a generalidade das situações patológicas que requerem cuidados de saúde*”. A International Society of the Study of Pain, define dor como “uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão tecidular, real ou potencial, ou que pode ser descrita de acordo com as manifestações próprias de tal lesão”. (International Association for the study of Pain subcommittee on Taxonomy, 1979; International Association for the study of Pain, 2006)

A DGS estabelece o controlo da dor é um direito dos doentes, assim como um dever dos profissionais. O sucesso da estratégia terapêutica depende da monitorização da dor em todas as suas vertentes, “*a avaliação e registo da intensidade da dor, pelos profissionais de saúde, tem que ser feita de forma contínua e regular, à semelhança dos sinais vitais, de modo a otimizar a terapêutica, dar segurança à equipa prestadora de cuidados de saúde e melhorar a qualidade de vida do doente*”. Nesta circular normativa, todas as escalas apresentadas necessitam que o doente seja capaz de interagir com os profissionais de saúde, o que nem sempre é possível numa unidade de cuidados intensivos. Com a evolução na medicina intensiva e a crescente importância do doente crítico, a avaliação da dor nestes doentes, tornou-se tão importante como os outros sinais vitais.

Tendo em conta em situação, a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI) desenvolveu o Plano Nacional de Avaliação da Dor que tinha como objetivo o diagnóstico da situação que procurou conhecer como se avaliava da dor do doente crítico internado nas

Unidades de Cuidados Intensivos Portuguesas. Segundo a SPCI, *“verificou-se que 8% das UCI’s não avaliavam a dor do doente crítico nem a resposta à terapêutica analgésica. 67% das UCI’s utilizavam a Escala Visual Numérica para avaliar a intensidade da dor relatada pelo doente, embora este instrumento de avaliação da dor seja considerado o “gold standard” para a avaliação da dor e resposta à analgesia. Esta escala é recomendada para avaliar a dor em doentes que comunicam, ou seja não é indicada para doentes críticos que estão submetidos a ventilação mecânica e sedados. Desta forma, verificou-se que apenas 25% das UCI’s utilizavam instrumentos de avaliação da dor adequadas para esta tipologia de doentes críticos”*.

Apesar de despertar para a necessidade da avaliação, registo e adequado controlo da dor, esta temática sempre foi muito mais direccionada a doentes que efectivamente, conseguiam estabelecer comunicação comigo. Ter tido acesso a estes dados, e aperceber-me que esta é uma realidade nacional, veio de alguma forma minimizar o meu receio por não estar familiarizada com este tipo de escala.

Na unidade de cuidados intensivos onde realizei o ensino clínico, existe uma escala para a avaliação da dor em doentes sedados e ventilados. Utilizam a behavior pain scale (BPS). Esta escala, assim como as outras escalas utilizadas em contexto de unidade de cuidados intensivos, pretendem uma avaliação da dor através da observação de determinados comportamentos. Existem 4 escalas para a avaliação da dor em doentes sedados e ventilados: a *Behavioural Pain Scale*, que determina a dor a partir da avaliação da expressão facial, dos movimentos dos membros superiores e adaptação ventilatória; a *Critical Care Pain Observation Tool* apoia-se na expressão facial, movimentos corporais, tensão muscular e adaptação ventilatória ou vocalização. Para além destas, existe ainda a *Escala de Conductas Indicadoras de Dolor* que avalia a musculatura facial, tranquilidade, tónus muscular, adaptação ventilatória e conforto.

O facto que leva a que esta experiência seja importante e que seja um momento de aprendizagem deve-se às melhorias do estado geral do doente quando existe um controlo adequado da dor neste tipo de doentes. Para além disso, a avaliação e controlo adequado da dor traduz uma humanização dos cuidados.

Aperceber-me dessa falha nos cuidados que prestava aos doentes, fez-me sentir que ainda tinha um grande percurso a percorrer e que não deveria basear a minha prática juntos destes doentes somente na componente técnica, mas também na avaliação da dor e perceber o quanto esta pode influenciar os restantes sinais vitais assim como o prognóstico do doente.

A prestação de cuidados ao doente crítico pretende inicialmente dar resposta as situações que põe em risco a vida do doente. ERDEK et al (2004) referem que *“esforços devem ser feitos para melhorar a avaliação e o tratamento da dor em doentes críticos e representa uma oportunidade de melhoria na qualidade de cuidados”*.

Ao longo do estágio, tenho vindo a observar que existe em todos os profissionais uma constante preocupação em avaliar o grau de dor dos doentes, para além disso, sempre que se pretende a realização de um procedimento mais doloroso aos doentes, a analgosedação era reajustada de forma a garantir que o doente experiencia o mínimo de dor possível.

Segundo a IASP (International Association for the Study of Pain), os “os enfermeiros estão presentes em quase todos os procedimentos dolorosos, portanto são os profissionais indicados para avaliar e monitorizar a dor do doente crítico”.

Ter-me deparado com esta forma de prestar cuidados a este tipo de doentes críticos, em que a componente técnica tem um peso tão grande, mas simultaneamente a componente humana é tão valorizada, veio alterar a minha forma de prestar cuidados. Na minha realidade profissional, a grande maioria dos doentes consegue estabelecer uma forma de comunicação, podendo referir dor a qualquer momento. Em doentes sedados e ventilados, a comunicação encontra-se comprometida e a avaliação da dor e alívio da mesma, está dependente dos profissionais de saúde.

Esta experiência é claramente positiva, porque apesar do momento inicial me ter causado algum desconforto ao descobrir este deficit na minha prestação de cuidados, os ganhos que dela advém são claramente superiores. Aperceber-me que a avaliação da dor e o seu alívio pode melhorar o prognóstico do doente é muito importante na minha prática, porque me permite melhorar a qualidade dos cuidados prestados. A avaliação da dor e gestão da mesma garante a humanização dos cuidados, ponto que a meu ver, é de extrema importância numa área como a do doente crítico que se caracteriza por um perfil mais tecnicista e ligado a equipamentos, aquele velho dizer: nos cuidados intensivos, cuidam-se de máquinas e não de doentes.

Atribuo a esta experiência um grande significado, todo o estágio tem vindo a permitir o meu crescimento enquanto profissional e enquanto pessoa, o contacto com uma realidade diferente da minha, com outros profissionais, com outro tipo de filosofia de cuidados, veio reforçar a importância desta experiência. A dor sempre foi algo de difícil avaliação, por ser algo tão pessoal, cada um de nós tem um determinado limiar de dor. “A quantidade e a qualidade da dor que sentimos é determinada pelas nossas experiências prévias e de quanto bem nos lembramos delas; pela capacidade de entender suas causas e compreender suas conseqüências. Ainda, a cultura em que estamos inseridos tem papel essencial em como sentimos e respondemos à dor”. (Melzack & Wall, 1991)

Retrospectivamente, a minha análise da dor em doentes sedados e ventilados deveria ter sido feita com o mesmo rigor com que a faço a doentes conscientes. No entanto, após esta experiência a minha prestação de cuidados tornou-se mais desperta para este sinal vital nos doentes críticos. Noto que estou mais desperta para a dor e para o alívio da mesma, assim como tento transmitir aos meus colegas a importância da sua avaliação.

Apêndice 4
Revisão da literatura sobre Ventilação Mecânica

O princípio no qual assenta a ventilação mecânica é o oposto ao mecanismo fisiológico da respiração, ou seja, a ventilação mecânica é realizada através do uso de pressão positiva nas vias aéreas. Esta pressão vai gerar um determinado volume, podendo este ser estabelecido no equipamento de modo a melhor dar resposta às necessidades do doente. Marcelino (2009, p. 66) afirma que “qualquer modalidade ventilatória consiste numa relação entre volume e pressão”. Desta forma, se a ventilação for controlada por pressão, o volume é controlado indiretamente; se for controlada por volume, a pressão nas vias aéreas é controlada indiretamente e de uma forma menos rigorosa.

A ventilação mecânica divide-se em 4 grandes grupos: ventilação controlada, ventilação assistida, ventilação espontânea e automode. De uma forma muito sucinta, as modalidades controladas assumem um papel autónomo sem que exista intervenção do doente. As modalidades assistidas conjugam a capacidade do doente com a ajuda do ventilador. Quando a ventilação é quase na totalidade da responsabilidade do doente, estamos perante uma modalidade espontânea. O automode alterna entre as modalidades assistidas e controladas, de modo a adaptar-se às capacidades ventilatórias do doente.

Com o início da ventilação mecânica, existem uns princípios básicos que devem ser tidos em conta em todos os doentes: “a pressão máxima das vias aéreas não deve ultrapassar os 35 cmH₂O e a pressão de plateau os 30 cmH₂O; o volume corrente deve situar-se entre os 6 e 8 mL/kg de peso; a frequência respiratória não deve ultrapassar os 26 ciclos por minuto e a FiO₂ deve ser manipulada para que a saturação esteja acima dos 90%. (Marcelino, 2009, p. 121)

A escolha da modalidade ventilatória, principalmente entre uma modalidade assistida e uma modalidade controlada, depende da presença de estímulo respiratório. As modalidades assistidas estão indicadas em doentes que possuam estímulo respiratório, que accionando o trigger do ventilador, conseguem despoletar a assistência ventilatória pré-estabelecida. As modalidades controladas estão indicadas para doentes incapazes de despoletar uma assistência ventilatória, ou seja, doentes sem estímulo respiratório. É necessário estar atento aos sinais de dessincronia entre o ventilador e o doente, salientam-se a polipneia (com frequência respiratórias superiores às instituídas no ventilador), pressões de pico das vias aéreas elevadas, agitação, sudorese, hipertensão, taquicardia e dessaturação. Como principais causas desta dessincronia encontram-se: o estímulo respiratório do doente é muito elevado e não se adapta às modalidades controladas ou então alguma situação que causa elevação das pressões nas vias aéreas.

Outros aspetos a ter em conta com o manuseamento de um ventilador, são os parâmetros ventilatórios. Estes devem ser ponderados e estabelecidos de modo a dar resposta às necessidades ventilatórias do doente. Destacam-se: a frequência respiratória; volume corrente; volume minuto; pressão assistida superior à PEEP; pausa inspiratória; relação I:E; tempo de pausa; interrupção do ciclo de inspiração; tempo do ciclo respiratório; razão SIMV;

frequência SIMV, FiO_2 ; PEEP; trigger, pressão Pico; Pressão meseta e pressão média. Marcelino (2009, p. 105) defende que “o suporte ventilatório mecânico deve ser iniciado de acordo com critérios fundamentalmente clínicos”. De uma forma simplista, podem-se dividir as indicações para a utilização da ventilação mecânica em 3 grupos: indicações sem coexistir necessariamente patologia; situações clínicas e parâmetros laboratoriais. O primeiro grupo engloba situações como anestesia geral para cirurgia eletiva, necessidade de ventilação com pressão positiva e sedação e bloqueio neuromuscular. Como situações clínicas estão estabelecidas a apneia/ hipoventilação, hipercapnia, disfunção dos músculos respiratórios, patologia neuromuscular, trabalho respiratório excessivo, hipoxemia grave e aumento da resistência da via aérea/ obstrução. Os parâmetros laboratoriais englobam uma capacidade vital $< 10 \text{ mL/kg}$ ou força inspiratória $< 25 \text{ cm de H}_2\text{O}$.

Para melhor adequar a ventilação às necessidades dos doentes, é necessário compreender os princípios fisiopatológicos inerentes à ventilação mecânica. Tendo em conta o princípio básico da ventilação – corrigir pH e não a PaCO_2 – as manobras para modificarem a PaCO_2 devem ter o propósito de corrigir o valor de pH e não normalizar o PaCO_2 . De uma forma muito simplista, altera-se o volume minuto de forma inversa à alteração pretendida na PaCO_2 , ou seja, se se pretende aumentar a PaCO_2 dever-se-á diminuir o volume minuto; e aumentar o volume minuto se o objetivo for diminuir a PaCO_2 . Para alterar o volume minuto, por sua vez, é necessário modificar dois parâmetros: a frequência respiratória e o volume corrente. “Quando modificamos estes dois parâmetros temos de ter a noção de que o nosso objetivo é alterar o volume minuto final e indiretamente a frequência respiratória e o volume corrente” (Marcelino, 2009, p. 112).

Com o início da ventilação mecânica, existem uns princípios básicos que devem ser tidos em conta em todos os doentes “a pressão máxima das vias aéreas não deve ultrapassar os $35 \text{ cmH}_2\text{O}$ e a pressão de plateau os $30 \text{ cmH}_2\text{O}$; o volume corrente deve situar-se entre os 6 e 8 mL/kg de peso; a frequência respiratória não deve ultrapassar os 26 ciclos por minuto e a FiO_2 deve ser manipulada para que a saturação esteja acima dos 90%. (Marcelino, 2009, p. 121)

A escolha da modalidade ventilatória, principalmente entre uma modalidade assistida e uma modalidade controlada, depende da presença de estímulo respiratório. Ou seja, as modalidades assistidas estão indicadas em doentes que possuam estímulo respiratório, que acionando o trigger do ventilador, conseguem despoletar a assistência ventilatória pré-estabelecida. As modalidades controladas estão indicadas para doentes incapazes de despoletar uma assistência ventilatória, ou seja, doentes sem estímulo respiratório. É necessário estar atento aos sinais de dessincronia entre o ventilador e o doente, salientam-se a polipneia (com frequências respiratórias superiores às instituídas no ventilador),

pressões de pico das vias aéreas elevadas, agitação, sudorese, hipertensão, taquicardia e dessaturação. Como principais causas desta dessincronia encontram-se: o estímulo respiratório do doente é muito elevado e não se adapta às modalidades controladas ou então alguma situação que causa elevação das pressões nas vias aéreas.

Existem uma série de patologias que levantam aspectos particulares muito significativos na ventilação mecânica invasiva, salientam-se a DPOC, a asma e o ARDS. No entanto, neste anexo apenas se fará referência à DPOC.

A GOLD define DPOC como uma doença prevenível e curável, que é caracterizada com uma limitação persistente do fluxo de ar, que é por norma progressiva e associada a um aumento da resposta inflamatória nas vias aéreas e nos pulmões. As exacerbações e as comorbilidades contribuem para a gravidade da doença nos doentes de uma forma individual. Neste tipo de doentes, existe destruição do parênquima pulmonar e perda dos septos alveolares, fazendo com que as vias aéreas de menor calibre percam o suporte estrutural e sofram um compressão dinâmica durante a expiração. Nos seus estádios mais avançados, estes doentes apresentam acidose respiratória evidência de insuficiência respiratória, podendo necessitar de ventilação mecânica. Do ponto de vista fisiopatológico, existe um aumento do volume residual pulmonar com diminuição da capacidade vital, um aumento da capacidade pulmonar total, uma diminuição do volume expiratório forçado no primeiro segundo, uma diminuição do índice de Tiffeneau e um fluxo expiratório forçado entre os 25 e 75%. Consequentemente, torna-se necessário um esforço adicional dos músculos respiratórios para gerar uma pressão negativa eficaz, de modo a permitir a entrada de uma quantidade mínima de ar. O air trapping já existente nestes doentes torna ainda maior o trabalho dos músculos respiratórios. Ou seja, o doente tem que gerar uma pressão negativa equivalente ao air trapping e acrescentar-lhe a pressão que permitirá a entrada de ar, traduzindo-se num maior esforço expiratório. Nos doentes com DPOC, o principal objetivo da ventilação mecânica é corrigir a hipoxémia e tratar a hipoventilação, corrigindo o pH. É necessário ter em conta que o volume minuto a instituir deve ser baixo, de modo a não provocar alcalémia que poderá causar consequências graves no doente. Outro aspeto importante da ventilação mecânica nestes doentes é o auto-PEEP, este é gerado pelo ar residual em excesso que causa uma pressão positiva expiratória final. O auto-PEEP vai aumentar ainda mais o trabalho inspiratório do doente.

Apêndice 5
Poster da PAV

Introdução: O tratamento ativo de um dador de órgãos é de extrema importância trazendo a qualidade dos órgãos a serem transplantados. É universalmente aceite que os dadores de órgãos devem ser submetidos a um screening quanto à infeção, sendo os enfermeiros os principais responsáveis pelo cuidar, a sua intervenção é fundamental para o controlo de infeção nestes dadores. A pneumonia é considerada associada ao ventilador (PAV) quando o doente se encontra entubado traquealmente e sob ventilação mecânica invasiva no momento ou até 48 horas do início da infeção.

Metodologia:

Nursing(Care)



Ven2lator(Associated(Pneumonia



Intensive(Care(Unit



Organ(Donors



Bibliografia:

- Arroliga, A. C., Pollard, C. L., Wilde, C. D., Pelizzari, S. J., Chebbo, A., Song, J., et al. (2012). Reduction in the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia: A Multidisciplinary Approach. *Respiratory Care*, 67 (5), 688-696.
- Domingos, D. (2010). *Órgãos e Transplantes do Pulmão. Revisão atualizada de Transplantação*. 49 (1), 74-84.
- Guetti, N. F., & Marques, J. R. (2007). Assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos em morte encefálica. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 91-97.
- Seetick, M. B., Lance-Smith, M., Reeder, S., & Nardi, J. (2012). Using Evidence-Based Practice to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia. *Critical Care Nurse*, 32 (4), 41-51.
- Silva, L. T., Laus, A., Canini, S., & Hayashida, M. (2011, Novembro-Dezembro). Evaluation of prevention and control measures for ventilator-associated pneumonia. *Revista da Associação Brasileira de Enfermagem*, 1329-1336.
- Vincent, J. L., Barnes, D., & Canferon, S. (2010). Diagnosis, Management and Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia. *Therapy for Practice*, 1372-1394.

Resultados e Discussão:

A(PAV)previne(se
com(um(conjunto
de(intervenções(de
enfermagem.(

Elevação(da(cabeceira(
da(cama;(

Higiene(oral(com(
clorohexidrina;(

Prevenção(da(UP/TVP;(

Programação(da(
extubação.(

A(qualidade(dos
cuidados(e
viabilidade(dos
órgãos.(

A(presença(de
infeção(num(
dador(pode(
inviabilizar(a(
colheita(de(órgãos.(

Conclusão: Os enfermeiros assumem, naturalmente, o cuidar destes doentes, para além de conhecerem as alterações que advêm da morte cerebral, têm de atuar de modo a manter uma certa estabilidade hemodinâmica, e concomitantemente, evitar as infeções associadas aos cuidados de saúde – PAV. Atualmente, e com a prática baseada na evidência, sabe-se que as intervenções de enfermagem têm um papel fundamental na prevenção da PAV. A utilização de bundles de cuidados veio melhorar a qualidade dos cuidados e diminuir a infeção associada aos cuidados de saúde. A viabilidade dos órgãos dos doadores é diretamente proporcional à qualidade dos cuidados de enfermagem prestados, daí a importância dos enfermeiros serem conhecedores das alterações hemodinâmicas que advêm da morte cerebral, assim como da importância da sua prática para melhorar a qualidade dos cuidados.

Anexo 6

Critérios Clínicos para Morte Cerebral no Adulto e Criança

Critérios Clínicos para Morte Cerebral no Adulto e Criança

TABLE 1. CLINICAL CRITERIA FOR BRAIN DEATH
IN ADULTS AND CHILDREN.

Coma
Absence of motor responses
Absence of pupillary responses to light and pupils at midposition with respect to dilatation (4–6 mm)
Absence of corneal reflexes
Absence of caloric responses
Absence of gag reflex
Absence of coughing in response to tracheal suctioning
Absence of sucking and rooting reflexes
Absence of respiratory drive at a PaCO ₂ that is 60 mm Hg or 20 mm Hg above normal base-line values*
Interval between two evaluations, according to patient's age
Term to 2 mo old, 48 hr
>2 mo to 1 yr old, 24 hr
>1 yr to <18 yr old, 12 hr
≥18 yr old, interval optional
Confirmatory tests†
Term to 2 mo old, 2 confirmatory tests
>2 mo to 1 yr old, 1 confirmatory test
>1 yr to <18 yr old, optional
≥18 yr old, optional

*PaCO₂ denotes the partial pressure of arterial carbon dioxide.

†See Table 2 for descriptions of the available confirmatory tests. Tests may be required by law outside the United States.

Fonte: Wijdicks, 2001, p. 1216

Apêndice 6

Provas de morte cerebral – Teste dos reflexos do tronco cerebral

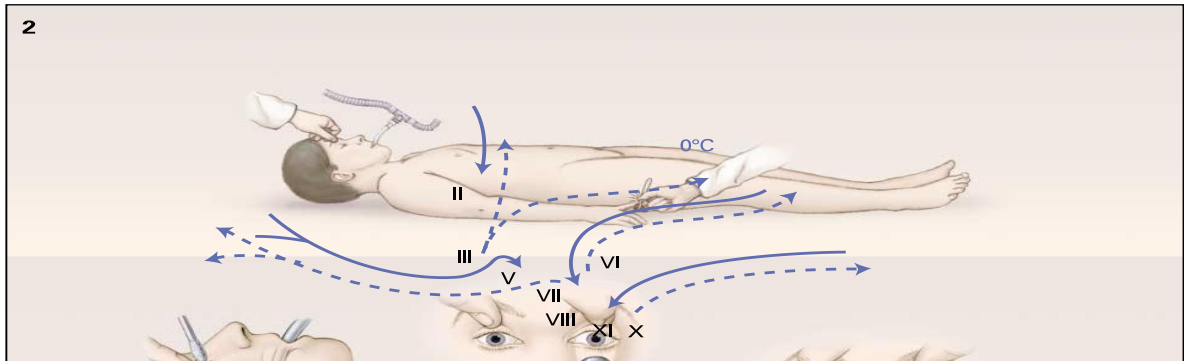
Reflexos	R. Aferente	R. Eferente	Níveis avaliados	Como testar?	Observação na morte cerebral	Precauções/ problemas práticos
Pupilas dimensão/ ref. fotomotor	IIº nervo craniano N. Óptico	IIIº nervo craniano	Mesencéfalo	Observação das pupilas em repouso e após estimulação repetida com foco de luz intensa.	Pupilas dilatadas com 4-9mm de diâmetro, de forma redondo, oval ou irregular, sem resposta directa ou consensual; Pode existir midríase se a via simpática cervical até ao músculo dilatador da pupila estiver intacta.	Lesões oculares agudas e alterações pré-pupilares pré-existent; Colírios tópicos influenciam a dimensão e reflexo fotomotor; Vários fármacos EV podem influenciar o diâmetro pupilar; Os agentes de bloqueio neuromuscular não influenciam o diâmetro pupilar.
Reflexos Oculocefálicos	VIIIº nervo	IIIº e VIº (movimentos horizontais) IIIº e IVº (movimentos verticais)	Mesencéfalo Protuberância Transição bulbo-protuberância	Rotação cefálica brusca no plano horizontal (90º para cada lado) e flexão cervical brusca para obter movimentos no plano vertical.	Ausência de movimento ocular horizontal ou vertical – os olhos acompanham passivamente o movimento da cabeça e não se desviam para o lado oposto; Na flexão cervical não há abertura da pálpebra superior nem superversão.	Difícil de avaliar nos traumatismos cervicais; Contra-indicado se suspeita de instabilidade ou fractura cervical.
Teste de estimulação calórica	VIIIº nervo	IIIº e VIº nervos cranianos	Mesencéfalo Protuberância Transição bulbo-protuberância	Irrigação do CAE com mínimo de 100cc de água/ soro a 4°C com a cabeça inclinada 30º acima do leito (para verticalizar o canal semicircular horizontal e permitir sensibilidade máxima.	Ausência de desvio tónico dos olhos para o lado do estímulo (qualquer movimento ocular é indicativo de que algumas vias ainda estão intactas); O doente deve ser observado durante 1-2min após a irrigação.	Verificar a integridade do CAE por otoscopia; A existência de hemotímpano não é impeditiva da realização da prova. A perfuração do tímpano não é contra-indicação para a realização da prova. Em certos países, como é o exemplo do Japão, a rotura da membrana do tímpano preclui a aplicação dos critérios de morte cerebral;
Reflexo Córneo	Vº Nervo	VIIº Nervo	Protuberância	Estimulação repetida da córnea com cotonete. O estímulo deve ser feito na córnea e não na conjuntiva e as pálpebras não devem estar forçadamente abertas pelo observador.	Ausência de movimento palpebral.	

Reflexo da tosse	IXº Nervo	Xº Nervo	Bulbo	Inserção de catéter de aspiração brônquica na traqueia, assegurando que a extremidade ultrapassa o tubo endotraquel.	Ausência de tosse.	Mobilizar directamente o tubo endotraqueal para cima e para baixo não é considerado um estímulo adequado.
Reflexo laringeo	IXº Nervo	Xº Nervo	Bulbo	Estimulação da parede posterior da laringe com uma espátula.	Elevação do véu do paladar ausente.	Difícil de avaliar em doentes com entubação orotraqueal, pelo que deve ser complementado com o reflexo da tosse.

Anexo 7

Reflexos do tronco cerebral e a sua localização

Reflexos do tronco cerebral



Fonte: Wijdicks, 2001, p. 1217

Anexo 8
Testes confirmatórios

Testes Confirmatórios

TABLE 2. CONFIRMATORY TESTING FOR A DETERMINATION OF BRAIN DEATH.

Cerebral angiography

The contrast medium should be injected under high pressure in both anterior and posterior circulation.

No intracerebral filling should be detected at the level of entry of the carotid or vertebral artery to the skull.

The external carotid circulation should be patent.

The filling of the superior longitudinal sinus may be delayed.

Electroencephalography

A minimum of eight scalp electrodes should be used.

Interelectrode impedance should be between 100 and 10,000 Ω .

The integrity of the entire recording system should be tested.

The distance between electrodes should be at least 10 cm.

The sensitivity should be increased to at least 2 μV for 30 minutes with inclusion of appropriate calibrations.

The high-frequency filter setting should not be set below 30 Hz, and the low-frequency setting should not be above 1 Hz.

Electroencephalography should demonstrate a lack of reactivity to intense somatosensory or audiovisual stimuli.

Transcranial Doppler ultrasonography

There should be bilateral insonation. The probe should be placed at the temporal bone above the zygomatic arch or the vertebrobasilar arteries through the suboccipital transcranial window.

The abnormalities should include a lack of diastolic or reverberating flow and documentation of small systolic peaks in early systole. A finding of a complete absence of flow may not be reliable owing to inadequate transtemporal windows for insonation.

Cerebral scintigraphy (technetium Tc 99m hexametazime)

The isotope should be injected within 30 minutes after its reconstitution.

A static image of 500,000 counts should be obtained at several time points: immediately, between 30 and 60 minutes later, and at 2 hours.

A correct intravenous injection may be confirmed with additional images of the liver demonstrating uptake (optional).

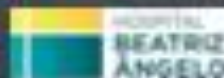
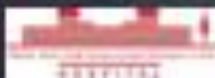
Fonte: Wijdicks (2001, p. 1218)

Apêndice 7
Comunicação livre nas 2º Jornadas do CHLC - GCCOT

A deteção e o tratamento ativo de um potencial dador de órgãos num serviço de urgência

Autores:

Ana Fonseca - Enft SU IRR/ Mastmnda 2ª ONEPsc
Vanda Palmeira - Enft SU IRR/ Mastmnda 2ª ONEPsc
Grega Nodmento - Enft Chefe SU IRR
Jorge Ferreira - Professor da ESE



A deteção e o tratamento ativo de um potencial dador de órgãos num serviço de urgência

Objetivo

- Dar a conhecer o papel do enfermeiro na deteção e no tratamento ativo de um potencial dador de órgãos num contexto de serviço de urgência, assim como as dificuldades sentidas e os sentimentos associados.

A detecção e o tratamento ativo de um potencial dador de órgãos num serviço de urgência

"In 2004, the Department of Health commissioned the organ Donation taskforce to explore how the number of organs available for transplant in the UK could be increased. The taskforce's report highlights the emerging role of EDs in identifying organ donors".

GALEONE, Maria; GALEONE, Julia - Role of urgent care staff in organ donation. Emergency Nurses, vol. 18, nº 2, Outubro, 2008.



"EM can play a key role in organ procurement and that further attention and resources should be devoted to screening and referring potential organ donors from the ED".

NEEDHAM, Glen; O'CONNOR, Robert - The importance of emergency medicine in organ donation. Academy Emergency Medicine, vol. 18, nº 2, Setembro, 2008.

A detecção e o tratamento ativo de um potencial dador de órgãos num serviço de urgência

• O Papel do Enfermeiro

- Os enfermeiros podem trazer inúmeras contribuições para a detecção e tratamento ativo de potenciais dadores num serviço de urgência:
 - São os principais responsáveis por cuidar dos doentes;
 - Muitos dos cuidados de tratamento ativo são da responsabilidade dos enfermeiros;
 - Por norma, estão mais presentes junto da família e mais despostos para esta realidade.
- A presença de um enfermeiro perito na doação de órgãos veio melhorar a qualidade de cuidados, na realidade do Reino Unido

A detecção e o tratamento ativo de um potencial dador de órgãos num serviço de urgência



Estudo de caso: 24 de outubro de 2013

Bibliografia:

Garside, J. & Garside, M. (2010). Role of urgent staff in organ donation. *Emergency Nurse*, 18(1), 28-30.

Guerth, N. R., & Marques, J. P. (2008). Assistência de enfermagem ao potencial dador de órgãos em morte encefálica. *Revista Brasileira de Enfermagem* 6(2), 91-97.

Soldo, L. d., Linch, G. F., Andelha, R., Canegatto, C. C., & Tonol, C. C. (2009). Stressors in the nursing care delivered to potential organ donors. *Revista Latino-Americana Enfermagem* 17, 1013-1019.

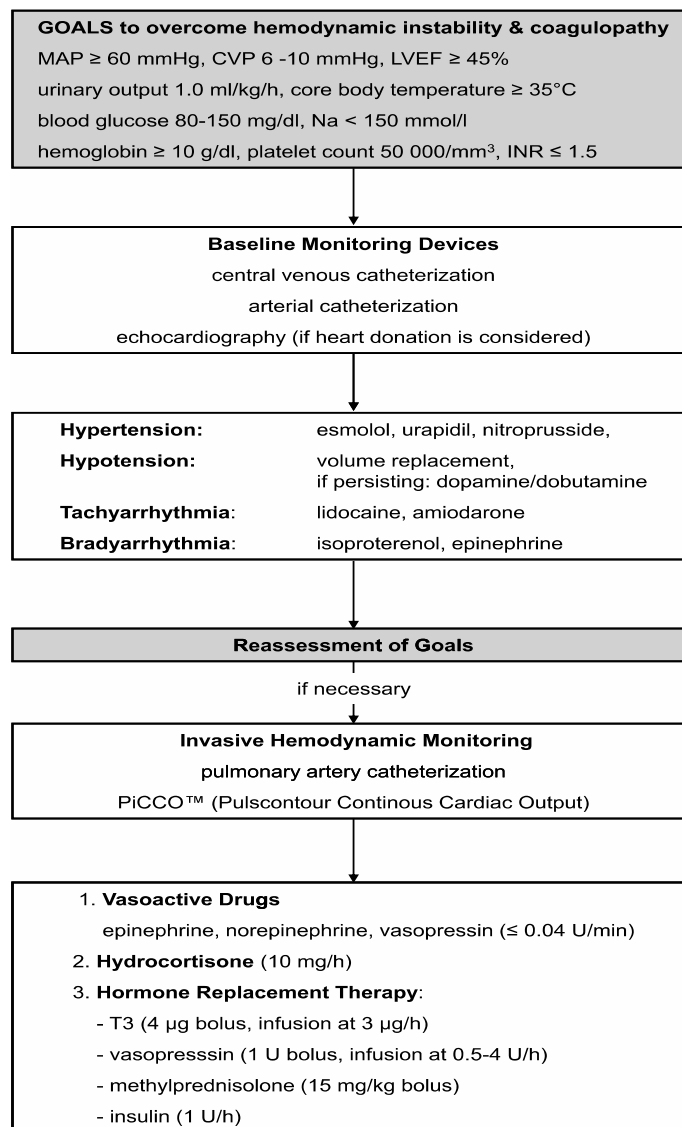
Michael, G. E., & O'Connor, R. E. (2009). The Importance of Emergency Medicine in Organ Donation: Successful Donation is More Likely when Potential Donors are Referred from the Emergency Department. *The Society for Academic Emergency Medicine*, 850-856.

Price, D. (2011). End-of-Life Treatment of Potential Organ Donors: Paradigm Shifts in Intensive and Emergency Care. *Medical Law Review* 19, 86-126.

Obrigado pela atenção

Anexo 9
Cuidados Gerais durante o tratamento activo

Cuidados Gerais durante o tratamento activo



Fonte: Dictus et al (2009, p. 5)

Apêndice 8
Valores de Glicemia

Valores da glicemia capilar de acordo com vários autores

Valores de Glicemia	Shemie (2006)	Rabinstein (2006)	Todd (2007)	ICS UK (2007)	McKeown (2012)	Arbour (2005)
mg/dL	72-144	< 150	80-200	-	-	120-180
mmol/L				4-9	4-8	

Adaptado de Shemie (2006), Rabinstein (2006), Todd (2007), ICS UK (2007), McKeown (2012) e Arbour (2005).

Apêndice 9
Valores da PA

Valores hemodinâmicos alvo para o doente em morte cerebral

Parâmetro \ Autor	Shemie (2006)	Lopez-Navidad (2006)	Rabinstein (2006)	Power (2005)
PAs (mmHg)	> 100	≥ 80	≥ 90	-
PAm (mmHg)	> 70	-	≥ 60	> 60
PVC (mmHg)	6-10	< 12	6-8	< 12

Fonte: Adaptado de Shemie et al (2006), Lopez-Navidad & Caballero (2006), Rabinstein (2006) e Powner (2005).

Apêndice 10
Diário de Enfermagem do doente X

Data	Avaliação da cliente
15.12.12	Doente com RASS -4, sob perfusão de remifentanilo e propofol. Conectado em PRVC com FiO2 40%, PEEP 3. DT oscilante, não funcionante. Hipotensa e bradicárdica após início de perfusão de remifentanilo. PAM's 60 – 65 mmHg. A avaliação com ecocardiograma revela uma veia cava colapsada. Apirética. Foi colocado CVC na subclávia direita. Ecografia torácica revela pneumotorax com dreno torácico borbulhante com fístula broncopleurálica pequena. Inicia perfusão de bicarbonato de sódio por acidose metabólica. Abdomén com escassos RHA, pelo que inicia AE a uma velocidade baixa, cerca das 11 horas. Diurese > 100 cc/h. CVC e CVP permeáveis. LA permeável e com boa curva. Pensos externamente limpos. Realizados os pensos dos fixadores externos por repasse hemático. Escoriações da região frontal. Apresenta hematoma periorbitário à direita. Plano: manter sedação e analgesia, melhorar preenchimento, observação pela cirurgia plástica.
16.12.12	2 dias após atropelamento: TCE moderado e trauma torácico grave. Doente sedada e curarizada. RASS -5. Doente bem preenchida, com balanço hídrico positivo em 1900 cc. Com perfusão de NAD a 30 mcg/min, com PAM > 70 mmHg. TC com ESSV isoladas e com períodos de taquicardia auricular auto-limitada. Gasimetricamente, apresenta acidemia respiratória (pH 7,28; PaCo2 48,8). Mantém drenagem torácica direita funcionante após início de aspiração a baixa pressão (-5). Feridas suturadas no crânio sem aspecto inflamatório. Outras

	regiões igualmente sem aparentes aspectos inflamatórios, nomeadamente os pins femorais. Doente a tolerar AE a 40 cc/h, sem apresentar estase gástrica. Na avaliação das 20 horas, apresentava estase gástrica pelo que iniciou procinéticos. Analiticamente, hipoalbuminénia e hipomagnesémia. Pelo que se associou albumina e magnésio ao esquema terapêutico. Plano: adequação dos parâmetros ventilatórios. FiO2 a 50%, PEEP 4, Volmin⁻¹ 400 cc, FR 25 cpm. Pelas alterações electrocardiográficas, inicia amiodarona.
17.12.12	Doente com TCE moderado, traumatismo facial com indicação para tratamento conservador, traumatismo torácico com hemopneumotoráx drenado à direita com fístula broncopleural e contusão pulmonar bilateral e fractura femoral bilateral não alinhada estabilizada por osteotaxia externa. GCS 3. Sob sedo-analgesia e curarização (RASS -5) com propofol, remifentanil e vecurónio. Pupilas mióticas punctiformes. Reflexos do tronco presentes. Verifica-se necessidade de suporte aminérgico com NAD a 40 mcg/h, tendo passado para 35 mcg/h cerca das 08 horas. Mantendo PAM > 65 mmHg. Cerca das 22h, apresentou crise hipertensiva (PAM 110 – 140 mmHg) e taquicardia (FC 130 – 140 bpm), pelo que se suspendeu NAD e foi administrado 100 cc de manitol, por provável crise hipertensiva, e um bólus de amiodarona, que surtiu efeito. Conectada a prótese ventilatória em PRVC, com FiO2 inicialmente a 50% tendo passado para 40%, mantendo PEEP 4. Com SpO2 96 – 98%, PaO2 85 mmHg. Apresenta sielorreia em abundante quantidade, aspirada em SOS. Mantém fístula broncopleural pequena, e dreno torácico à direita funcionante e borbulhante com saída de 40 cc/ dia de líquido hemático. Mantém AE sem estase, a 50 cc/h, com glicémias controladas. Mantém balanço hídrico positivo em 1500 cc. CVC permeável. LA com boa curva.

	Realizou TC-CE, que revelou evidência de isquemia cerebral difusa parieto-temporo-occipital bilateral, esboço de desdiferenciação cortico-subcortical, ventrículos em fenda, redistribuição de densidades hemáticas, sem agravamento das mesmas e sem hidrocefalia. Foi observada por neurocirurgia, não apresentando indicação para cirurgia, nem medidas neuro-protetoras. É suspensa sedo-analgesia e curarização. Mantém pupilas mióticas simétricas. Posicionada com cabeceira a 30°. É informada a família acerca do prognóstico reservado da doente.
18.12.12	Doente com evolução clinicamente desfavorável, com isquemia cerebral difusa hipóxico-isquêmica. Doente sem sedoanalgesia há 14 horas. GCS 3. RASS -5. Pupilas em midríase fixa (OE>OD), não reativas. Cerca das 07 horas, inicia quadro de instabilidade hemodinâmica com PAM ~50 mmHG, FC ~110 bpm, TC em fibrilhação auricular, DC 5.1, VVS > 15, sem resposta a fluídos. Durante a noite, inicia NAD (130 mcg/min) por PAM ~68 mmHg. Doente ventilada em PRVC, PEEP 4, FiO2 40%, bem ventilada e oxigenada. Mantém dreno torácico à direita oscilante, não borbulhante e não funcionante. Segundo dia de antibioterapia com piperacilina e tazobactam por presunção de quadro de contusão pulmonar infectada por cinética ascendente da PCR, desde a admissão. A tolerar AE a 40cc/h. Verifica-se normalização dos valores das transaminases. Hipoalbuminémia em correção. Por indicação médica, suspende AE e fica com soro dextrosado. Durante a noite, verifica-se necessidade de fluidoterapia adicional e terapêutica com desmopressina por diabetes insípida. Doente com indicação para suporte cardiovascular até a colheita de fígado para transplante.

19.12.12	Doente com GCS 4, em midríase fixa, não reativa, reflexo córneo ausente, sem resposta motora à estimulação dolorosa, GAG ausente. Doente sem sedoanalgesia há 29 horas. Ainda apresenta opióides positivos na urina, com BZD e barbitúricos negativos. Doppler transcraniano com circulação anterior mas sem circulação posterior – de momento, sem critérios para prosseguir com o protocolo de verificação de morte cerebral. Mantém-se como possível dadora de fígado. Doente em choque neurogénico e hipovolémico, no contexto de lesão neurológica grave e de hipovolémia associadas às múltiplas fraturas. Diabetes insipidus, com PVC a descer até 2, apesar de BH positivo em 1862, com necessidade de suporte aminérgico com NAD a 200 mcg/min. Após ressuscitação volémica com 2000cc de cristaloides, foi possível diminuir a NAD para 140 mcg/min. Cerca das 22 horas, descida de NAD para 120 mcg/min, com hipovolémia corrigida assim como as alterações iónicas. Apresenta anemia de 7,9 gr/dL, plaquetas 178000, função renal normal com creatinina de 1,0. Contusão pulmonar infetada, com aumento dos parâmetros inflamatórios com PCR de 47,8, anteriormente 32,7. Ventilada em PRVC com FiO2 100%, PEEP 4, Vt 420, FR 28 bpm. Analiticamente, hipokaliémia de 2,9 mmol/L, hipernatrémia 148 mmol/L – altera-se soroterapia para NaCl 0,45%, hiperbilirrubinémia 1,9. Mantém-se estratégia de preservação da função de órgão no contexto de potencial doação de fígado.
20.12.12	Doente com GCS de 3, midríase fixa, sem GAG ou estímulo respiratório. Nova pesquisa urinária de fármacos depressores do SNC: BDZ, opiáceos e barbitúricos negativos. Necessidade de NAD titulada de acordo com os valores tensionais, atualmente a 80 mcg/min. PVC de 13. Lactatos de 23. Mantém débito urinário adequado nas últimas horas sem evidência de diabetes insipidus.

	Mantém conectada a PV em PRVC com FiO2 100%, bem ventilada e hiperoxigenada, decidindo-se mesmo assim manter parâmetros tendo em conta a ausência de efeitos colaterais de hiperoxigenação para o fígado. Dreno torácico direito pouco funcionante (~30cc), oscilante e não borbulhante. Mantém-se sob antibioterapia com piperacilina e tazobactam para contusão pulmonar infetada. PCR ainda elevada mas em cinética descendente (48>43). Refeitos os pensos dos fixadores externos, mantém-se bastante exsudativos. Alterações iónicas já corrigidas. Confirma-se comprimento completo de critérios de morte cerebral às 12:30. Mantém-se suporte de órgão em contexto de provável doação de órgãos. Às 13:00, é concluído o protocolo de morte cerebral. Foi certificado o óbito.
--	--

Apêndice 11
Valores da Temperatura Central

Valores da temperatura central de acordo com vários autores

Valores de Temp.	Shemie (2006)	Rabinstein (2006)	Todd (2007)	Dictus (2009)	McKeown (2012)	Anónimo (1998)
°C	36-37	> 35	34-37,5	> 35	> 35	> 36

Adaptado de Shemie (2006), Rabinstein (2006), Todd (2007), Vienenkoetter (2009), McKeown (2012) e Anónimo (1998).

Apêndice 12
Recomendações/ Considerações Especificas para órgão alvo

Órgão	Recomendações/ Considerações Específicas
Coração	i. ECG 12 derivações; ii. Ecocardiograma transtorácico; iii. Colocação de cateter Swan-Ganz² se FEJ < 40% (após estabilização hemodinâmica); iv. Doseamento de troponina a cada 12 horas; v. Angiografia coronária, se: a. Homem > 55 anos ou mulher > 60 anos; b. Homem > 40 anos ou mulher > 45 anos, se FRV³; c. Presença de 3 ou mais FRV para qualquer idade; d. Historia de uso de cocaína. vi. Se não for possível angiografia, considerar para doação cardíaca após: a. Ecocardiograma com FEJ do VE > 40-45%; b. Valores hemodinâmicos adequados com cateter Swan-Ganz; c. Inspeção durante a cirurgia.
Pulmão	i. Monitorização da função pulmonar: a. Oximetria de pulso constante; b. GSA seriadas (2 em 2 horas); c. RX toráx. ii. Aspiração e manobras de recrutamento como medidas de rotina; iii. Limpeza brônquica com broncoscopia; iv. Cinesioterapia; v. Aumento do PEEP. vi. Colheita diária de secreções brônquicas para microbiologia; vii. Ventilação mecânica: a. Volume corrente entre os 8 e os 10 mL/kg; b. Pico de pressão inspiratória ≤ 30 cm H2O; c. PEEP de 5 cm H2O; d. Objectivos da ventilação mecânica: SaO2 > 95%; PaO2 > 80 mmHg; pH 7,35-7,45 e PaCO2 35-45 mmHg. viii. Se dessaturação, devem ser titulados o FiO2 e/ ou PEEP. Nos casos de FiO2 de 1 e PEEP de 5 cm H2O, deve ser calculada a

² A colocação de cateter Swan-Ganz encontra-se cada vez mais em desuso. A alternativa passa por monitorização PiCCO.

³ Factores de risco vascular: tabagismo, HTA, DM, dislipidemia, IMC > 32 kg/m2, AF de doença coronária, AP de doença coronária, ECG com sinais de isquemia, ecocardiograma com alterações segmentares da parede antero-lateral e FEJ do VE < 40%.

	razão PaO₂/ FiO₂. Se PaO₂/ FiO₂ < 300 – aspiração, alternância de decúbitos laterais cada 2 horas e manobras de recrutamento alveolar. Outras causas de hipóxia: atelectasia (prevenida com a aspiração endotraqueal frequente) e edema pulmonar cardiogénico (evitar a sobrecarga hídrica). ix. Se acidose metabólica, a correcção deverá ser com bicarbonato de sódio e não com o aumento da ventilação-minuto, pois a hipercapnia pode comprometer a perfusão e entrega de O₂ aos órgãos. x. Terapia com corticosteróides – metilprednisolona EV 14,5 – 15 mg/kg/ dia (máximo 1g/dia).
Fígado	i. Função hepática avaliada cada 6 horas; ii. Pesquisa de vírus hepatotróficos (AgHBs, AC Anti-HBc, AC Anti-VHC); iii. Indicações para biopsia hepática ecoguiada: a. Peso corporal > 100 kg ou IMC > 30 kg/m² ou AC Anti-VHC positivo;
Rim	i. Função renal avaliada cada 6 horas; ii. Clearance de creatinina > 80 mL/min/1,73 m² define uma função renal óptima. iii. Análise à urina (urina II) é essencial para excluir alterações renais; iv. Ecografia renal a considerar individualmente; v. Biópsia renal em doentes com idade > 65 anos, ou mais jovens se creatinina > 133 µmol/L, HTA, DM e/ou urina II alterada. A biópsia deverá ser realizada intraoperativamente.

Adaptado: Shemie (2006)

Apêndice 13
Instrução de Trabalho Colheita de Córneas

 CENTRO HOSPITALAR DE LISBOA CENTRAL, EPE	Procedimento Setorial ÁREA – CUIDADOS INTENSIVOS	
	Referenciação para Colheita de Córneas no Dador de Coração Parado	

APROVAÇÃO

1. OBJETIVO

Descrever as atividades de Enfermagem relacionadas com o processo de identificação/ referenciação para a colheita de tecidos em dador de coração parado e o respetivo contato com o Gabinete Coordenador de Colheita e Transplantação do Hospital de S. José – CHLC,EPE.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Equipa de Enfermagem da Unidade de Cuidados Intensivos ~~Neurocirúrgicos~~ (UCIN).

3. RESPONSABILIDADES

3.1. **Pela implementação do procedimento:** Equipa de Enfermagem da UCIN e Gabinete Coordenador de Colheita e Transplantação.

3.2. **Pela revisão do procedimento:** ~~Enf.~~ Augusta Sá Pinto e ~~Enf.~~ Rosário Coelho.

4. DEFINIÇÕES

Tecidos –

Dador de Coração Parado -

5. SIGLAS E ABREVIATURAS

5.1. GCCT – Gabinete Coordenador de Colheita e Transplantação

5.2. UCIN – Unidade de Cuidados Intensivos ~~Neurocirúrgicos~~.

5.3. RENDA – Registo Nacional de Não Dador

6. REFERÊNCIAS

Manual Internacional da Qualidade CHKS/HAQU, 2010:

ELABORAÇÃO		
Nome dos profissionais que elaboraram o documento, por ordem alfabética	Enf. Augusta Sá Pinto	
	Enf. Ana Feresca (Aluna do 2º Mestrado na Área de Especialização em Enfermagem em PSC da ESEL)	
CQSD	VERIFICAÇÃO	
EDIÇÃO		PRÓXIMA EDIÇÃO
		Nº PÁGS.
		1/5

 CENTRO HOSPITALAR DE LISBOA CENTRAL, L.P.	Procedimento Serial. ÁREA – CUIDADOS INTENSIVOS	
	Referenciação para Colheita de Córneas no Dador de Coração Parado	

NORMA	TÍTULO	CRITÉRIOS

Legislação para doação de tecidos - procurar

7. DESCRIÇÃO

Existe na legislação portuguesa, normas pré-estabelecidas visando balizar as atividades relativas à dádva e colheita de órgãos. A Portaria 31/2002 de 08 de Janeiro, estabelece que “a atividade de colheita de tecidos ou órgãos para fins de transplantação deve ser incentivada tendo em vista dar respostas às necessidades dos doentes a aguardar transplantação. Impõe-se, no entanto, que, ~~por causas de segurança e de qualidade, tal atividade seja regulamentada de modo a garantir a existência de condições para a sua prática e a existência de um registo que assegure, de uma forma permanente, a rastreabilidade dos tecidos e órgãos utilizados, e que a abertura de casos submetidos de transplantação, bem como o funcionamento dos já existentes, seja objeto de adequada regulamentação~~”.

Consideram-se tecidos: válvulas, ossos, vasos, membranas, pele e córneas. O presente protocolo é referente aos cuidados necessários para a colheita de córneas.

No ano de 2011, o Hospital de São José inserido no Centro Hospitalar de Lisboa Central permitiu a colheita de cerca de 238 córneas.

Consideram-se potenciais dadores, todos os dadores com idades compreendidas entre os 12 e os 80 anos e que não cumpram as contra - indicações pré-estabelecidas. Estão definidas como contra - indicações para a colheita de córneas, as presentes no seguinte quadro:

Patologias presentes	
Infeções	✦ Raiva; ✦ Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; ✦ Hepatite Viral Ativa (A, B, C); ✦ Seropositividade para: VIH, Sífilis, HCV, sífilis; ✦ Comportamentos de risco para SIDA, Hepatite B ou C (piercing, tatuagens, comportamentos sexuais de risco, uso de drogas endovenosas); ✦ Encefalite viral ou encefalite de origem desconhecida, meningite viral; ✦ Rubéola congénita; ✦ Síndrome de Bayer; ✦ Tuberculose (doença ativa ou dentro dos primeiros seis meses de tratamento);

Edição	PRÓXIMA EDIÇÃO	Nº PÁGS.
		36

 CENTRO HOSPITALAR DE LISBOA CENTRAL, Lda	Procedimento Setorial ÁREA – CUIDADOS INTENSIVOS	
	Referenciação para Colheita de Córneas no Dador de Coração Parado	

	❖ Leucoencefalopatia multifocal progressiva; ❖ Diagnóstico de sífilis ou gonorreia nos últimos 12 meses; ❖ Septicemia; ❖ Diálise crónica; ❖ Icterícia de etiologia desconhecida; ❖ Infecção por HTLV 1 ou 2; ❖ Malária ativa; ❖ Receptores de um transplante de órgão ou tecido.
Doenças de etiologia desconhecida e patologias do SNC	❖ Doença de Corticobulb (CJD); ❖ Doenças do sistema nervoso central de etiologia desconhecida; ❖ Demielinite autoimune esclerose; ❖ Síndrome de fadiga crónica; ❖ Doenças auto-imunes; ❖ Morte de etiologia desconhecida (não será uma contra-indicação se existir autópsia e o resultado da mesma seja conhecido antes do transplante do tecido).
Doenças malignas e oncológicas	❖ Leucemia; ❖ Linfoma; ❖ Mieloma; ❖ Tumores malignos sólidos presentes ou passados com ou sem metastatização (excepto carcinoma basalocelular primário, carcinoma do colo do útero de alta, e alguns tumores primários do SNC); ❖ Quimio ou radioterapia prévias.
Patologias oculares e cirurgia ocular	❖ Inflamação ocular, incluindo envolvimento ocular por doença sistémica conhecida (p.ex. sarcoidose, artrite reumatóide); ❖ Doenças congénitas ou adquiridas do olho, ou cirurgia ocular prévia que possam comprometer o resultado do enerto (p.ex. queratoplastia e cirurgia laser corneal); ❖ Retinoblastoma; ❖ Tumores malignos do segmento anterior; ❖ Receptores de enxertos corneais, oculares ou lobos.

7.1. Procedimentos da Enfermagem

7.1.1. Potencial dador – Todos os doentes falecidos com idades compreendidas entre os 12 e os 80 anos, excepto os dadores constantes da lista de ~~contra-indicações~~;

7.1.2. Contato com o GCCT – Deve ser efetuado pelo enfermeiro responsável;

7.1.3. Horário – falar com a ~~coo~~ Maria da Cruz/ a qualquer hora!

7.2. Informação a fornecer ao GCCT

7.2.1. Diagnóstico de entrada;

7.2.2. Causa da morte;

7.2.3. Data e hora da verificação do óbito;

7.2.4. Dados para a consulta ao RENNDA:

7.2.4.1. Nome completo;

7.2.4.2. Data de nascimento.

7.3. Procedimentos imediatos no potencial dador

7.3.1. Hidratação das córneas com soro fisiológico seguido da colocação da pomada de ~~Clavoxil~~ ou outro antibiótico em pomada;

7.3.2. Penseo oclusivo;

EDIÇÃO	PRÓXIMA EDIÇÃO	Nº PÁGS.
		3/8

 CENTRO HOSPITALAR DE LISBOA CENTRAL, L.P.	Procedimento Setorial ÁREA – CUIDADOS INTENSIVOS	
	Referenciação para Colheita de Córneas no Dador de Coração Parado	

7.3.3. Cabeceira elevada a 30º até ao momento da colheita.

7.4. Registos de Enfermagem

7.4.1. Deverão constar em notas de evolução:

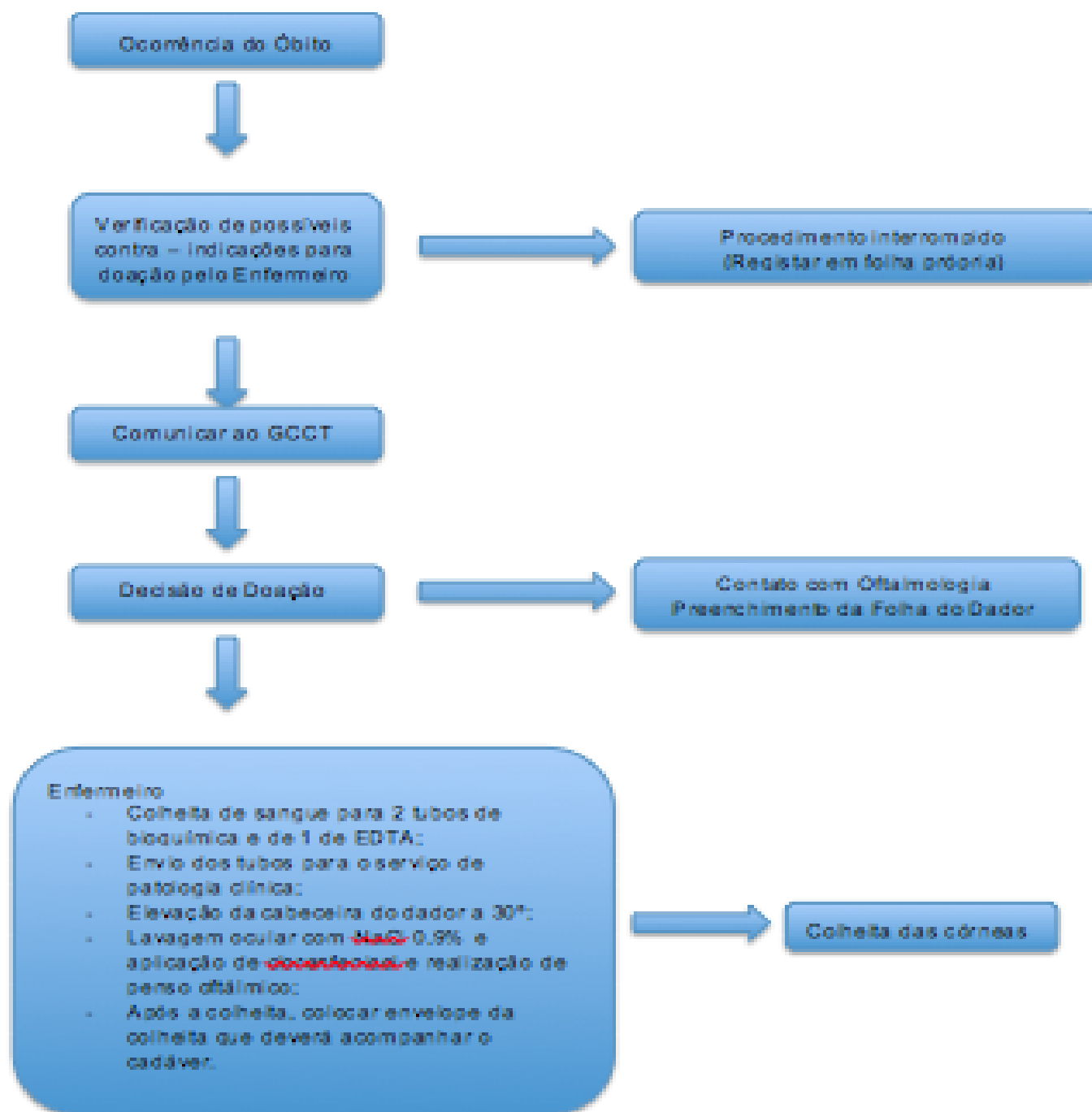
- 7.4.1.1. Data e hora da morte;
- 7.4.1.2. Contato com o G-CCT;
- 7.4.1.3. Hora da colheita de sangue;
- 7.4.1.4. Hora prevista para a colheita.

EDIÇÃO		PRÓXIMA EDIÇÃO	Nº PÁGS.
			45

 CENTRO HOSPITALAR DE LISBOA CENTRAL, S.P.	Procedimento Serial ÁREA – CUIDADOS INTENSIVOS	
	Referenciação para Colheita de Córneas no Dador de Coração Parado	

8. ANEXOS

Procedimento em caso de Potencial Dador de Córneas



	EDIÇÃO	PRÓXIMA EDIÇÃO	Nº PÁGS.
			58

Apêndice 14
Acção de Formação no Local de Estágio A

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

Estágio Clínico com Relatório – SMI - HSM

Enfº Orientador: Enfº João Jóia/ Enfº José Alexandre Abrantes

Docente Orientador: Prof. Jorge Ferreira

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Sumário:
 - Definição de morte cerebral;
 - Legislação em vigor em Portugal;
 - Fisiopatologia antecedendo a morte cerebral;
 - Determinação de morte cerebral;
 - Provas de morte cerebral;
 - Objetivos do tratamento ativo de um dador.

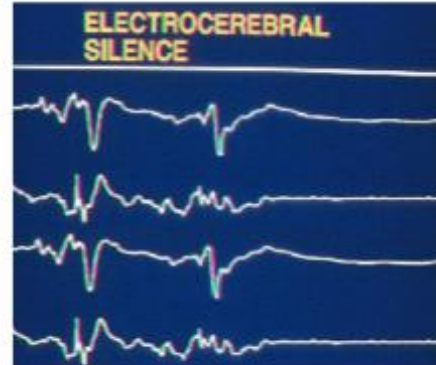
Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Definição de morte cerebral

- Morte cortical;
- Morte encefálica;
- Morte do tronco cerebral.



Lei nº 12/ 93 de 22 de Abril – Artigo 12º

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Legislação em vigor em Portugal
 - Lei 141/99 de 28 de Agosto;

Atenção

RENDA
Doença neoplásica
Nacionalidade



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Diagnóstico de morte cerebral

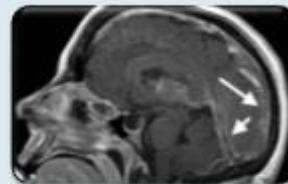


Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Fisiopatologia antecedendo a morte cerebral



Edema
Cerebral

↑ PIC

Hemiação e
enfarte do
tronco;
Perda da auto-
regulação da
circulação.

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Fisiopatologia antecedendo a morte cerebral



PPC = PAM - PIC

Auto-regulação vascular cerebral

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Determinação da Morte Cerebral



Causa do coma estabelecido



Ausência de hipotermia



Normotensão arterial



Ausência de evidência de intox. medic./ bloq. junção neuromuscular



Exclusão de complicações médicas

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Determinação da Morte Cerebral

Observação
Clínica



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Determinação da Morte Cerebral

Coma



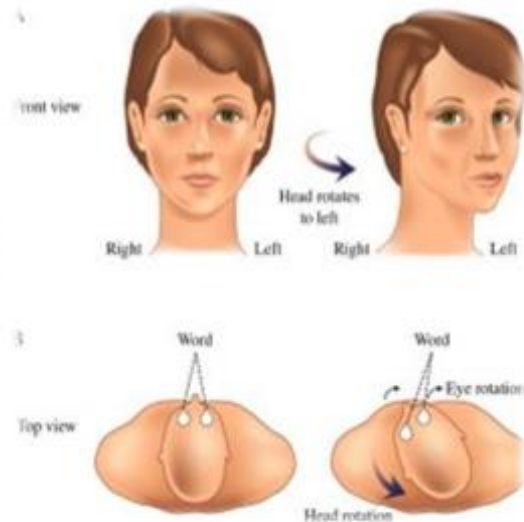
Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Deteção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Determinação da Morte Cerebral

Reflexos do Tronco Cerebral



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Deteção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Determinação da Morte Cerebral

Prova de Apneia

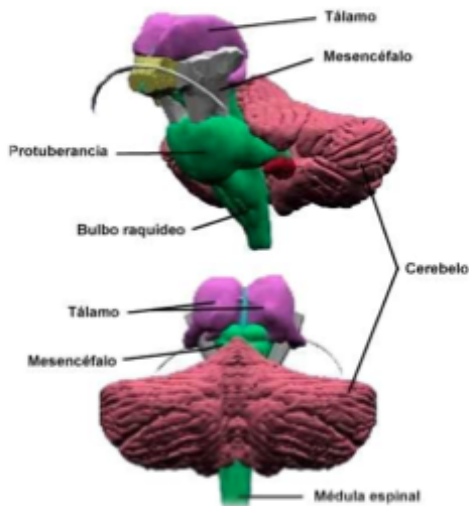


Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Determinação da Morte Cerebral – Prova de Apneia



↑ PaCO₂

Grupo respiratório dorsal
Grupo respiratório ventro-lateral
Grupo pneumotáxico protuberancial

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Determinação da Morte Cerebral – Prova de Apneia

- Pré-requisitos:

- Temperatura $\geq 36,5^{\circ}\text{C}$;
- TAS $> 90\text{mmHg}$;
- Euvolémia ou BH positivo durante 6h anteriores;
- Eucápnia ou $\text{PaCO}_2 \geq 40\text{mmHg}$;
- Normoxémia ou $\text{PaO}_2 \geq 200\text{mmHg}$.

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- **Determinação da Morte Cerebral – Prova de Apneia**
 - Pré-requisitos;
 - Pré-oxigenação com $FiO_2=1$ durante 10 minutos;
 - Ajuste prévio da VM para $PaCO_2 40 \pm 5$ mmHg;
 - Documentar a $PaCO_2$ basal por GSA;
 - Desconectar o ventilador 8-10 minutos;
 - Manter oxigenação com O_2 a 6L/min;
 - Observar movimentos torácicos/ abdominais durante 10min;
 - Nova GSA para documentar a subida e o atingimento do valor alvo da $PaCO_2$;
 - Reconectar ao ventilador.
 - Valor alvo da $PaCO_2$**
 - 50 mmHg
 - ≥ 15 mmHg acima do valor base
 - mínimo 75 mmHg

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- **Determinação da Morte Cerebral – Prova de Apneia**



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Situações clínicas compatíveis com o diagnóstico de Morte Cerebral
 - Movimentos espontâneos dos membros e tronco
 - Reflexos osteotendinosos, cutâneos abdominais, cutâneos plantares e resposta em tripla flexão;
 - Sudorese, flushing, taquicardia;
 - Pressão arterial normal sem vasopressores;
 - Ausência de Diabetes Insipidus, sem suporte farmacológico.

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Testes Confirmatórios:
 - Testes Electrofisiológicos
 - EEG;
 - PE.
 - Testes que estudam a perfusão e a circulação cerebral
 - Angiografia convencional de 4 vasos;
 - Doppler transcraniano;
 - Cintigrafia de perfusão com HMPAO/ SPECT;
 - Angiografia com radionuclídeos/ TC com Xenon;
 - AngioTC/ AngioRM.
 - Outros:
 - Teste da Atropina;
 - Determinação da saturação venosa de O2 no bulbo jugular.

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Contra-Indicações Absolutas para a Doação de Órgãos:
 - Infeções;
 - Doença de Creutzfeldt-Jacob;
 - Neoplasias extracraniana não curada.



HIV



VHB



VHC



Micobactérias



Doença Creutzfeldt Jacob



Exceções

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

**Perda do controlo
vaso-motor e cardíaco**

**Perda da respiração
expontânea**

Disfunção endócrina

**Perda do controlo da temperatura, do equilíbrio hidro-
electrolítico e da regulação autónoma**



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

Regra dos 100

- Objetivos do Tratamento Ativo
 - TAS: 100 mmHg;
 - Diurese horária: 100 mL/h;
 - PVC: 100 mmHg;
 - PaO₂: 100 mmHg;
 - Hemoglobina: 100 dg/dL;
 - Glicémia: 100 mg/dL.

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Monitorização e Cuidados Básicos:

- Sinais vitais de hora a hora;
- Oximetria de pulso;
- ECG de 3 derivações;
- PVC;
- PA contínua (linha arterial);
- Entubação gástrica;
- Algaliação e balanço hídrico horário;
- Manter pacemaker ou outros dispositivos de suporte cardíaco;
- Ventilação mecânica;
- Glicémia horária;
- Suspensão de todos os fármacos.



Atenção às exceções

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

• Tratamento da Tempestade Adrenérgica

Objetivo:

PAS < 160 mmHg ou PAM < 90 mmHg

Nitroprussiato: 0,5-5,0 µg/kg/min

Tratamento:
Fármacos IV de curta
semi-vida

Esmolol: bólus 100-500 µg
Infusão 100-300 µg/kg/min

Alternativas: Nitroglicerina ou
Labetolol

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

• Monitorização e Tratamento Hemodinâmico

Valores Alvo:

PAS ≥ 90 mmHg ou PAM ≥ 60 mmHg
PVC: 6-10 mmHg
Diurese: 1,5 – 3 mL/kg/h
SpO2 > 60%

Avaliação Médica

- Monitorização da PVC, diurese;
- Determinação do déficit bases, lactato e/ou SpO2 a cada 2-4 horas

Tratamento

- Reposição de volémia para valores alvo;
- Suporte vasopressor
 - Vasopressina em dose ≤ 2,4 U/hora IV;
 - Dopamina em dose ≤ 10 µg/kg/min;
 - 2ª Linha: Noradrenalina, Adrenalina, Fenilefrina

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Tratamento das Disritmias

- Adaptar ao tipo de arritmia;
- Preferir fármacos de curta semivida.



Lidocaína, Amiodarona, Cardioversão Eléctrica.



Reaquecimento, Adrenalina, Isoproterenol.



Massagem Cardíaca, Adrenalina.

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Controlo da Temperatura Central

Valores Alvo:

35 – 37°C

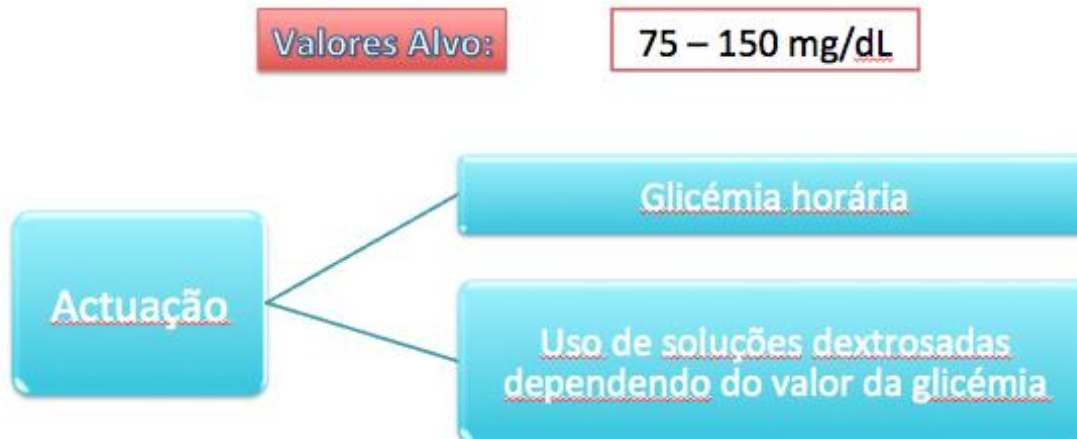


Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Controlo da Glicémia



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Tratamento da Diabetes Insipidus

Definição:	Débito urinário > 4 mL/kg/hora; Sódio ≥ 150 mEq/L; Osm sérica ≥ 300 mOsm/L; Osm urinária ≤ 200 mOsm/L.
Valores Alvo:	Sódio: 130-150 mEq/L; DU: 0,5 – 3 mL/kg/h ou < 200 mL/h.
Tratamento:	Soluções hipotónicas; Substituição hormonal: DDAVP/ Vasopressina; Ionograma e osmolaridade sérica cada 2-4h.

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

• Controlo Hidroelectrolítico

- Controlo analítico electrólitos de 4-4 horas;
- Manter homeostasia;
- Correção da hipernatrémia:
 - Suspender soluções com sódio;
 - NaCl 0,45% ou LR;
 - Iniciar desmopressina em perfusão contínua IV, se diabetes insipidus.



Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

• Nutrição



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- **Controlo da Infecção**

- Culturas diárias: sangue, urina e secreções brônquicas;
- Tratar infeções documentadas (clínica ou microbiologicamente);
- Antibioticoterapia profilática de largo espectro não é consensual.



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- **Suporte transfusional**

- Controlo de hemograma, plaquetas, INR e aPTT de 8-8h;

Valores Alvo:

Dadores hemodinamicamente estáveis – $Hb < 7\text{gr/dL}$;
Dadores hemodinamicamente instáveis – $Hb < 9-10\text{ gr/dL}$;
Não há limite de plaquetas, INR e aPPT – considerar suporte transfusional se hemorragia com significado clínico.

Atenção



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- **Uso de corticóides**

- Metilprednisolona 15mg/kg/dia IV (máximo 1g/dia), em todos os dadores



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

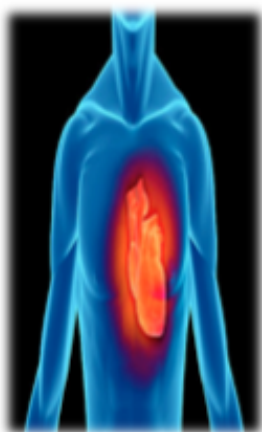
Considerações Específicas de Órgão

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- **Recomendações de avaliação cardíaca**



Cuidados:

- Troponina I ou T de 12-12 horas;
- ECG 12 derivações;
- EcoTT após estabilização hemodinâmica;
- Cateterização da art.pulmonar se fr.ejecção VE < 40-45%

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- **Recomendações de avaliação cardíaca**

Indicações para realização de angiografia:

- H > 55 anos ou M > 60 anos;
- H > 40 anos ou M > 45 anos c/ 2 FRV;
- ≥ 3 FRV em qualquer idade;
- História de uso de cocaína.



Considerações para transplante se não for possível angiografia:

- EcoCG c/ FE VE > 40-45%;
- Valores hemodinâmicos adequados com Swan-Ganz;
- Inspeção durante a cirurgia.

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

• Recomendações de avaliação e protecção pulmonar

Monitorização:

- Oximetria de pulso;
- GSA de 2-2 horas;
- Radiografia de torax diária;
- Colheita de SB para exame microbiológico.

Ventilação Mecânica:

- Parâmetros:
 - VC: 8-10 mL/kg;
 - Pressão Inspiratória de Pico ≤ 30 cmH2O;
 - PEEP: 5 cmH2O.
- Objectivos:
 - SaO₂ $\geq 95\%$;
 - PaO₂ ≥ 80 mmHg ou > 100 mmHg;
 - pH: 7,35 – 7,45;
 - PaCO₂: 35-45 mmHg.



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

• Recomendações de avaliação e protecção pulmonar

Cuidados

- Limpeza pulmonar brônquica agressiva:
 - Aspiração frequente pelo TET;
 - Limpeza por broncoscopia; Cinesioterapia.

Se hipóxia

- Titular FiO₂ e/ou PEEP;
- Tratar sobrecarga hídrica;
- Tratar atelectasia se necessário com broncofibroscopia.

Se razão PaO₂/FiO₂ < 300

- Reforço aspiração;
- Reposicionamento em rotação lateral cada 2 horas;
- Aumento do recrutamento alveolar;

Fármacos

- Metilprednisolona IV 15 mg/kg/dia (máximo 1 g/d).

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Recomendações de avaliação e protecção hepática

Cuidados:

- Determinação AST, ALT, INR e Ionograma de 6-6h;
- Pesquisa do anticorpo anti-VHC, antígeno HBs, anticorpo anti-HBc;
- Manter natrémia < 155 mEq/L.

Considerações para transplante:

- Não há limite superior de transaminases;
- Ecografia hepática;
- Biópsia hepática.

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Recomendações de avaliação e protecção renal

– Cuidados:

- Determinação da ureia e creatinina de 6-6 horas;
- Urina II;
- Cálculo da Clearance de Creatinina;
- Se Antibioticoterapia: evitar nefrotóxicos;
- Se realização de exames com contraste nefrotóxico:
 - Assegurar normovolémica;
 - Uso de volume mínimo de contraste iodado;
 - Uso de contraste de baixo risco;
 - Administração profiláctica de N-Acetilcisteína.

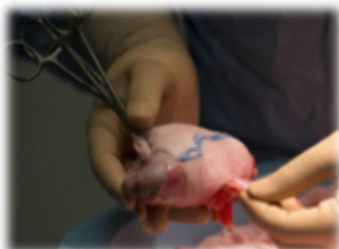


Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

- Recomendações de avaliação e protecção renal
 - Considerações para transplante
 - Clearance de Creatinina ideal $> 80 \text{ mL/min/1,73m}^2$;
 - Ecografia renal;
 - Biópsia renal: intra-operatória, se:
 - » > 65 anos;
 - » < 65 anos e creatinina $> 1,5 \text{ mg/dL}$, HTA, DM e/ ou Urina II alterada.



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

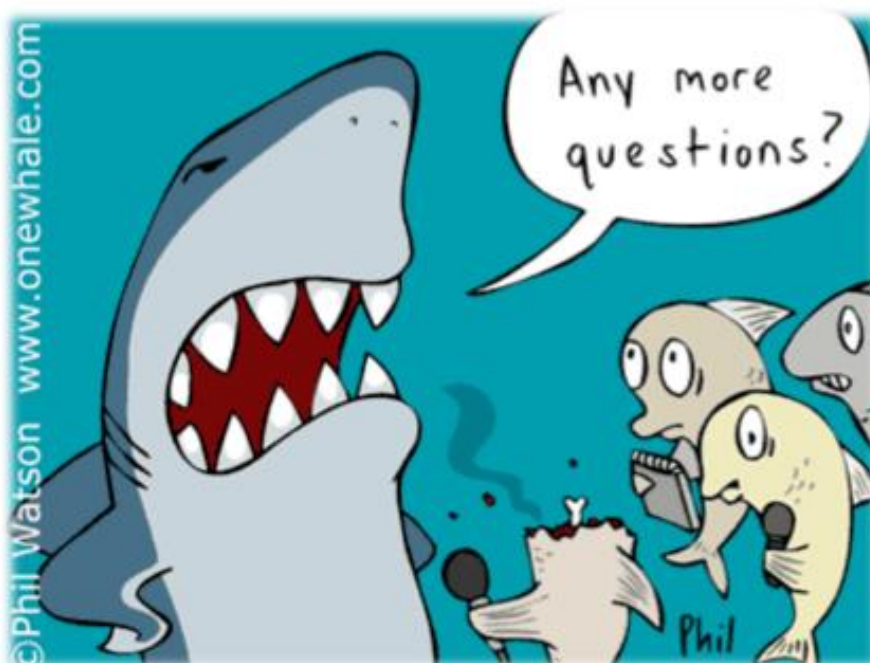
- O que foi falado:
 - Definição de morte cerebral;
 - Legislação em vigor em Portugal;
 - Neuroanatomofisiologia;
 - Fisiopatologia antecedendo a morte cerebral;
 - Determinação de morte cerebral;
 - Provas de morte cerebral;
 - Objetivos do tratamento ativo de um dador.



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador



Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Doação de Órgãos

Detecção e Tratamento Ativo de um Potencial Dador

Obrigada pela Atenção

Ana Fonseca - Mestranda do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica

Apêndice 15

**III Congresso de Investigação em Enfermagem Ibero-Americano e de Países de
Língua Oficial Portuguesa**



Contribuições dos Enfermeiros na Detecção e Manutenção de Potenciais Dadores de Órgãos num Serviço de Urgência

Ana Fonseca (Enfermeira/ Mestranda do 2º CMAEPSC; SU – H. Fernando Fonseca)

Jorge Eurico Ferreira (Professor na ESEL)



O curto espaço de tempo entre a ocorrência da lesão e o momento da referência como potencial dador, aumenta a viabilidade dos órgãos, daí a importância da detecção a partir do serviço de urgência.

OBJETIVOS: Conhecer qual a contribuição dos enfermeiros na detecção e manutenção de potenciais dadores de órgãos num serviço de urgência.



METODOLOGIA:



RESULTADOS:



CONCLUSÕES: A enfermagem desempenha um papel fundamental na detecção e manutenção dos potenciais dadores de órgãos. Contribuirá para mudanças importantes no cenário da doação de órgãos e transplantação. A referência a partir do serviço de urgência apresenta uma maior probabilidade de colheita de órgãos viáveis.

REFERÊNCIAS: Garside, M., & Garside, J. (2010). Role of urgent care staff in organ donation. Norfolk: Emergency Nurse Guetti, N. R., & Marques, I. R. (2008). Assistência de enfermagem ao potencial dador de órgãos em morte encefálica. Brasília: Rev.Bras.Enfermagem REBEn. Kumar, M., Shendge, et al. (2011) D. Our experience with deceased organ donor maintenance. Mumbai: Indian Society of Critical Care Medicine. Michel, G. E., & O' Connor, R. (2009). The importance of emergency medicine in organ donation: successful donation is more likely when potential donors are referred from the emergency department. Virginia: The Society for Academic Emergency Medicine.

