

Helder Aires da Silva Oliveira Baião

Critérios de não reanimação validados em equipas
de emergência extra-hospitalar lideradas por
enfermeiros ou paramédicos

Universidade do Minho
Escola Superior de Enfermagem

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Escola Superior de Saúde

Universidade do Minho

Escola Superior de Enfermagem

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Escola Superior de Saúde

Helder Aires da Silva Oliveira Baião

**Critérios de não reanimação validados em equipas de
emergência extra-hospitalar lideradas por
enfermeiros ou paramédicos**

Relatório de estágio

Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica

Trabalho efetuado sob orientação da

Professora Maria de Fátima Dias Braga

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-CompartilhaIgual

CC BY-SA

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

AGRADECIMENTOS

À Professora Orientadora e Enfermeira Especialista Fátima Braga, pela orientação, interesse, disponibilidade e amabilidade.

Ao Enfermeiro Especialista e Mestre Márcio Silva, pela motivação, dedicação, acompanhamento e apoio incondicional.

Ao Enfermeiro Especialista e Mestre Rui Rocha, pelo incentivo e pela oportunidade de investigar no âmbito da emergência extra-hospitalar.

Aos orientadores do estágio, Enfermeiros Especialistas André Barbosa, Bruno Ávila e Gabriel Costa, pelos momentos de reflexão, pela postura e profissionalismo.

Ao INEM, que ao longo destes treze anos tem contribuído com inúmeros, intensos e gratificantes momentos de construção individual e profissional.

Aos TEPH's e Enfermeiros da minha SIV de Fafe, exemplo de boas práticas em emergência extra-hospitalar, por fazerem parte deste percurso e partilharem deste espírito de missão.

À equipa da VMER de Guimarães, pela hospitalidade e partilha de conhecimentos.

Aos colaboradores que desde o início se interessaram pelo tema, demonstraram total apoio, facultaram bibliografia e permitiram os contactos internacionais para a pesquisa das *guidelines*:

TEPH's Gabriel Campos, Eduardo Nazareth e Joaquina Ramos; Professor Joaquim Simões; Enfermeiros Marco Luís, Mário Branco, Ana Nunes, Joana Fontes, Filipe Lameira, Tiago Malaquias, Sérgio Silva, Ricardo Lourenço, Álvaro Gomes, Alexandre Frutuoso, Isabel Costa e Andreia Mendes

Aos contactos internacionais, pelo enorme espírito colaborativo: Enf. Sérgio Moreira e Paramédico Pascal Schmid (Suíça), Enf.^{os} Carlos Pereira e Jaap Hatenboer (Holanda), Enf.^{os} Ricardo Valgi e João Prudêncio, Paramédicos Filipe Sabóia e Tom Hurst (Reino Unido), Enf.^{os} André Brigola e Luís Sousa e Téc. Emergência Paloma Paterna (Espanha), Enf. Carl Magnusson (Suécia), Enf. Daniel Carvalho (Bélgica), Enf. Luís Roque (Irlanda), Paramédico Austin Trujillo (EUA) e Enf. Bruno Ávila (Açores).

E com extrema gratidão DEDICO este relatório, com amor e carinho...

Ao meu Pai, à minha Mãe e aos meus Irmãos Vitorino e Mara, pelos valores e princípios, pela referência e representação estruturante da PERFEIÇÃO humana. Tudo o que sou é graças a eles!

À Sofia, minha companheira, minha alma gémea, por ter acreditado e confiado no nosso caminho! E que EXTRAORDINÁRIO caminho!

Aos meus filhos Mafalda e Martim, aos meus afilhados Carolina, Lourenço, Margarida e Rafael, e à minha sobrinha Catarina. São o fundamento e a essência, a força e a inspiração!

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Critérios de não reanimação validados em equipas de emergência extra-hospitalar lideradas por enfermeiros ou paramédicos

RESUMO

O cerne da missão e do treino das equipas de emergência extra-hospitalar é salvar vidas. No entanto, a reanimação com baixa probabilidade de sobrevivência é considerada fútil. O Instituto Nacional de Emergência Médica considera que todos os doentes devem ser tratados com dignidade e defende a existência de critérios para assegurar a decisão de iniciar ou não a reanimação. Foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura com o objetivo de analisar a evidência científica sobre o tema, em equipas lideradas por enfermeiros ou paramédicos, tendo sido incluídos 14 estudos de *cohort*, com nível de evidência 3B. Destes 14 estudos, foram identificadas 6 regras com critérios objetivos para não iniciar ou para suspender reanimação – BLS-TOR, NUE, BOKUTOH, JABRE, ALS-TOR e TCPA. A utilização destas regras poderá ajudar a identificar de forma rápida e confiável, aproximadamente 20% dos doentes com paragem cardiorrespiratória extra-hospitalar nos quais a reanimação é muito improvável de produzir resultados favoráveis. Os critérios de não reanimação descritos, foram testados e validados em vários estudos e em diferentes países, e agrupados em regras, claras e objetivas, facilmente aplicáveis e que permitem: i) reduzir a variabilidade nas estratégias de término da reanimação; ii) apoiar a tomada de decisão baseada na evidência; iii) diminuir a reanimação e os transportes fúteis para o hospital; iv) reduzir o risco de lesões; v) identificar paragens cardiorrespiratórias para as quais o trauma e os custos de reanimação são elevados e extremamente improváveis de resultar em sobrevivência; vi) otimizar a gestão de recursos extra e intra-hospitalares limitados; vii) diminuir custos associados e viii) aumentar a probabilidade de recuperação da circulação espontânea e a taxa de sobrevivência. O desenvolvimento do estágio na abordagem ao doente crítico nos contextos intra e extra-hospitalar, permitiu a análise e reflexão sobre os critérios de não reanimação no extra-hospitalar, e contribuiu para o desenvolvimento de competências comuns e de competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à Pessoa em Situação Crítica.

Palavras-chave: critérios de não reanimação; enfermeiro; paragem cardiorrespiratória extra-hospitalar; pessoa em situação crítica; término da reanimação

ABSTRACT

Core to the mission and training of out-of-hospital emergency teams is to save lives. However, resuscitation with a low probability of survival is considered futile. The National Institute of Medical Emergency considers that all patients should be treated with dignity and defends the existence of criteria to ensure the decision to initiate resuscitation or not. A Systematic Literature Review was carried out to analyze the scientific evidence on the subject, in teams led by nurses or paramedics, and 14 cohort studies were included, with level of evidence 3B. Of these 14 studies, 6 rules were identified with objective criteria for not starting or stopping resuscitation – BLS-TOR, NUE, BOKUTOH, JABRE, ALS-TOR and TCPA. The use of these rules can help to identify approximately quickly and reliably 20% of patients with out-of-hospital cardiac arrest in whom resuscitation is very unlikely to produce favorable results. The non-resuscitation criteria described have been tested and validated in several studies in different countries, and grouped into rules, clear and objective, easily applicable and allow to: i) reduce the variability in termination of resuscitation strategies; ii) support evidence-based decision making; iii) reduce resuscitation and useless transport to the hospital; iv) reduce the risk of injury; v) identify cardiac arrests for which trauma and resuscitation expenses are high and extremely unlikely to result in survival; vi) optimize limited extra and in-hospital resources; vii) decrease associated costs and viii) increase the probability of recovery spontaneous circulation and the survival rate. The development of the internship in the approach to the critically ill patients at in and out-of-hospital contexts, allowed the analysis and reflection on the non-resuscitation criteria at out-of-hospital, and contributed to the development of common competences and specific competences of the nurse specialist in nursing medical-surgical in the area of nursing to the Person in Critical Situation.

Keywords: non-resuscitation criteria; nurse; out-of-hospital cardiac arrest (OHCA); person in critical situation; termination of resuscitation (TOR)

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. CRITÉRIOS DE NÃO REANIMAÇÃO VALIDADOS EM EQUIPAS DE EMERGÊNCIA EXTRA-HOSPITALAR LIDERADAS POR ENFERMEIROS OU PARAMÉDICOS – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	18
2.1. METODOLOGIA.....	23
2.2. RESULTADOS.....	27
2.3. DISCUSSÃO.....	36
2.4. CONCLUSÃO.....	42
3. ANÁLISE CRÍTICO-REFLEXIVA DE PROTOCOLOS DE ATUAÇÃO EM PARAGEM CARDIORRESPIRATÓRIA EXTRA-HOSPITALAR DE EQUIPAS LIDERADAS POR ENFERMEIROS OU PARAMÉDICOS.....	45
4. CUIDAR ESPECIALIZADO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA.....	54
4.1. CARATERIZAÇÃO DO ESTÁGIO.....	55
4.2. COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA.....	58
4.3. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA.....	71
5. CONCLUSÃO.....	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
APÊNDICES.....	92
Apêndice A – Protocolo de investigação da Revisão Sistemática da Literatura.....	93
Apêndice B – Protocolo de investigação da Revisão Sistemática da Literatura submetido no PRÓSPERO.....	97
Apêndice C – Cronograma de estágio.....	102
ANEXOS.....	103
Anexo I - <i>The Joanna Briggs Institute Levels of Evidence for Prognosis</i>	104
Anexo II - <i>The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools checklist for cohort studies</i>	105
Anexo III - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (enfermeiro) – Portugal.....	107
Anexo IV - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (enfermeiro) – Açores.....	120
Anexo V - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (enfermeiro) – Países Baixos.....	122

Anexo VI - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (enfermeiro) – Suécia.....	126
Anexo VII - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Canadá.....	129
Anexo VIII - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Suíça.....	138
Anexo IX - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Irlanda.....	140
Anexo X - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Estados Unidos da América.....	144
Anexo XI - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Espanha.....	150
Anexo XII - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Reino Unido.....	152
Anexo XIII - Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Israel.....	157
Anexo XIV - Diretiva Antecipada de Vontade – Testamento Vital.....	159
Anexo XV - Competências pedagógicas enquanto formador do Centro de Formação do INEM.....	164
Anexo XVI - Oficial de ligação do INEM no Centro de Coordenação Operacional Distrital de Braga...	166
Anexo XVII - Representante do INEM na Comissão Distrital de Proteção Civil do Distrito de Braga....	168
Anexo XVIII - Representante do INEM na Comissão Municipal de Proteção Civil do Município de Fafe.....	170
Anexo XIX - Certificado de formação “ <i>Medical Response to Major Incidents</i> – MRMI”	172
Anexo XX – Protocolo de atuação em suspeita de caso de agressão sexual.....	174

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEC – Alteração do Estado de Consciência

AHA – *American Heart Association*

ALS-TOR – *Advanced Life Support-Termination Of Resuscitation*

AVC – Acidente Vascular Cerebral

BLS-TOR – *Basic Life Support-Termination Of Resuscitation*

CCOD – Centro de Coordenação Operacional Distrital

CDPC – Comissão Distrital de Proteção Civil

CMPC – Comissão Municipal de Proteção Civil

CNECV – Conselho Nacional da Ética para as Ciências da Vida

CODU – Centro de Orientação de Doentes Urgentes

CPC – *Cerebral Performance Category*

CVP – Cruz Vermelha Portuguesa

DAV – Diretivas Avançadas de Vontade

DEM – Departamento de Emergência Médica

DFEM – Departamento de Formação em Emergência Médica

DGS – Direção-Geral da Saúde

DNR – Decisão de Não Reanimar

DRN – Delegação Regional do Norte

EAP – Edema Agudo do Pulmão

EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio

EE – Enfermeiro Especialista

EH – Extra-Hospitalar

EMS – *Emergency Medical Services* – Serviços de Emergência Médica

EPI – Equipamento de Proteção Individual

EUA – Estados Unidos da América

GSTI – Gabinete de Sistemas e Tecnologias da Informação

HSOG – Hospital da Senhora da Oliveira – Guimarães

IACS – Infecções Associadas a Cuidados de Saúde

IH – Intra-Hospitalar

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

MICU – *Mobile Intensive Care Unit*

NAEMSP – *National Association of EMS Physicians*

NUE – *Non-shockable initial rhythm, Unwitnessed arrest, Eighty years or greater*

OE – Ordem dos Enfermeiros

PBCI – Precauções Básicas de Controlo de Infecção

PBE – Prática Baseada na Evidência

PCR – Paragem Cardiorrespiratória

PCR-EH – Paragem Cardiorrespiratória Extra-Hospitalar

PNSD – Plano Nacional para a Segurança dos Doentes

PPCIRA – Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistência aos Antimicrobianos

PSC – Pessoa em Situação Crítica

RAM – Resistência dos Microrganismos aos Antimicrobianos

RCE – Recuperação da Circulação Espontânea

RENTEV – Registo Nacional do Testamento Vital

REPE – Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros

RSL – Revisão Sistemática da Literatura

SAV – Suporte Avançado de Vida

SBV – Suporte Básico de Vida

SE – Sala de Emergência

SIEM – Sistema Integrado de Emergência Médica

SIV – Suporte Imediato de Vida

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SRPCBA – Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores

SU – Serviço de Urgência

SUB – Serviço de Urgência Básica

SUMC – Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica

SUP – Serviço de Urgência Polivalente

TAC – Tomografia Axial Computorizada

TAS – Tripulante de Ambulância de Socorro

TCPA – *Traumatic cardiopulmonary arrest* – Paragem cardiorrespiratória traumática

TEPH – Técnico de Emergência Pré-Hospitalar

TOR – *Termination Of Resuscitation* – Término da reanimação

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

USI – Unidade de Saúde de Ilha

VMER – Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VPP – Valor Preditivo Positivo

VPN – Valor Preditivo Negativo

VV – Via Verde

LISTA DE QUADROS

Quadro n.º 1 – Critérios de elegibilidade.....	25
Quadro n.º 2 – Avaliação da qualidade metodológica.....	26
Quadro n.º 3 – Estudos incluídos.....	29
Quadro n.º 4 – Resultados.....	31
Quadro n.º 5 – Regras TOR.....	35
Quadro n.º 6 – Protocolos incluídos para análise.....	45
Quadro n.º 7 – Critérios para não iniciar reanimação.....	46
Quadro n.º 8 – Critérios para suspender reanimação.....	49
Quadro n.º 9 – Contraindicações para suspender reanimação.....	52

LISTA DE FIGURAS

Figura n.º 1 – Protocolo de pesquisa e seleção de artigos (PRISMA).....	28
Figura n.º 2 – Síntese da discussão dos resultados.....	42

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório de estágio é realizado no âmbito da Unidade Curricular Estágio e Relatório Final ou Dissertação de Natureza Aplicada, inserida no Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica (PSC) da Universidade do Minho – Escola Superior de Enfermagem.

Atualmente verifica-se que a formação técnico-científica base e contínua do enfermeiro é cada vez mais completa e rigorosa, e que o sistema de emergência extra-hospitalar (EH) também evoluiu, contando com a presença regular de profissionais de saúde, nomeadamente enfermeiros, com recursos técnicos cada vez mais sofisticados e com alto grau de fiabilidade (Diário da República n.º 74/2018, Série II).

A emergência médica EH tem registado avanços significativos nos últimos anos, no que se refere à qualidade da assistência bem como à sua rapidez, devido ao investimento de meios que tem sido feito nesta área. À semelhança da evolução registada noutros países, a nível nacional também se tem notado uma crescente preocupação em levar a assistência médica aos locais onde as vítimas sofrem acidentes ou doenças súbitas.

O Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) é o organismo do Ministério da Saúde responsável por coordenar as atividades de emergência médica, no território de Portugal Continental, de forma a garantir aos sinistrados ou vítimas de doença súbita a pronta e correta prestação de cuidados de saúde, em segurança e com qualidade. A sua Missão é “... definir, organizar, coordenar, participar e avaliar as atividades e o funcionamento de um Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM)” (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2019, p. 31). Assim, a prestação de socorro no local da ocorrência, o transporte assistido das vítimas para o hospital adequado e a articulação entre os vários intervenientes do SIEM, são as principais tarefas do INEM.

O INEM reconhece que os enfermeiros que exercem funções nesta área de desempenho devem possuir, preferencialmente, a competência acrescida diferenciada em emergência EH. A Ordem dos Enfermeiros (OE), a respeito do regulamento dessa competência (226/2018), salienta que esta deve ser reconhecida, validada e certificada, numa perspetiva integrada e integradora, inserida no processo de desenvolvimento e valorização profissional e que “... o exercício de enfermagem em emergência extra-hospitalar é determinante para assegurar o suporte efetivo e integral à pessoa, em qualquer etapa do ciclo vital, família e comunidade, em situação de doença súbita, traumatismo, crise ou catástrofe, desde o local da emergência, até à unidade de saúde de referência, assegurando a continuidade de cuidados” (Diário da República n.º 74/2018, Série II, p. 10759). Constitui uma componente efetiva

para a obtenção de ganhos em saúde, nomeadamente na diminuição das taxas de morbilidade e de mortalidade.

As equipas de emergência EH do INEM lideradas por enfermeiros são as equipas de Suporte Imediato de Vida (SIV). Estas equipas diferenciadas, podem estar presentes no local poucos minutos após a ocorrência de uma situação de emergência. Acompanhadas de equipamento tecnológico avançado, possuem conhecimentos e competências nas áreas de emergência, traumatologia e assistência ao doente crítico (manutenção de via aérea, administração de fármacos e desfibrilhação), procedem à estabilização das vítimas nos locais das ocorrências antes do transporte, ganhando assim preciosos minutos que podem permitir salvar vidas e/ou diminuir incapacidades.

“A paragem cardiorrespiratória (PCR) é um acontecimento súbito, constituindo-se como uma das principais causas de morte na Europa e nos Estados Unidos da América” (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020, p. 8). Na ausência de manobras de suporte básico de vida (SBV), a circulação sanguínea dos órgãos nobre é reduzida virtualmente para zero (Perkins et al., 2015), e a disóxia celular daí resultante, conduz a danos irreparáveis e a morte é inevitável.

As equipas SIV são ativadas para situações de PCR garantindo a aplicação do algoritmo de Suporte Avançado de Vida (SAV) que complementa o SBV de qualidade com a gestão da via aérea, a administração de drogas e a correção das causas potencialmente reversíveis de PCR, aumentando assim a taxa de sobrevivência (Soar, et al., 2021).

De acordo com o protocolo de atuação SIV, perante uma vítima em PCR, é fundamental que a equipa rapidamente identifique essa situação e, sem hesitações, atue de forma perfeitamente coordenada e com grande eficácia, de modo a aumentar as possibilidades de sobrevivência. Este protocolo é claro quanto às indicações para não iniciar reanimação, sendo elas os casos de morte evidente – “... decapitação, hemicorporectomia, carbonização e corpo em putrefação” (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2013, p. 7) e acrescenta que, uma vez iniciada a reanimação, esta só poderá ser terminada por decisão médica, ou pelo médico da Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) ou pelo médico do serviço de urgência (SU) para onde o doente for transportado.

Existem situações em que a PCR em contexto extra-hospitalar (PCR-EH) é considerada fútil. Estão descritos quatro tipos de futilidade: i) fisiológica – a intervenção não tem efeito fisiológico; ii) morte iminente – o doente morre antes da intervenção; iii) condição letal, o doente encontra-se em estado terminal e iv) qualitativa – a qualidade de vida resultante será muito reduzida (Bossart, et al., 2015).

Existem ainda outros sinais positivos de morte para além dos incluídos no protocolo SIV, tais como a rigidez cadavérica intensa ou os livores coalescentes (Bossaert, et al., 2015). O protocolo SIV também é omissivo no que diz respeito à atuação perante a existência de recomendações válidas de decisão de não reanimar (DNR) ou perante vítimas em fase final de vida ou acompanhadas em cuidados paliativos.

Relativamente às diretivas antecipadas de vontade (DAV), a circular normativa n.º 3/2019 do INEM, regulamenta que o Registo Nacional do Testamento Vital (RENTEV) não deve ser aplicado em contexto EH (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2019).

Como tal, quando o enfermeiro é o profissional mais diferenciado no local da ocorrência, ainda que enquadrado num sistema de emergência médica com capacidade de recurso a telemedicina, capaz de dotar o médico regulador do Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) com um instrumento de apoio à decisão de não reanimação, terá que iniciar reanimação, que inclui procedimentos invasivos, e não a poderá interromper até à chegada do médico da VMER ou até à chegada ao SU com médico presente, sendo este, o único profissional legalmente competente para decidir a continuidade ou o término da reanimação (*termination of resuscitation* – TOR).

Se considerarmos a plenitude dos direitos da dignidade humana, os princípios éticos em articulação com os princípios legais que regem a profissão de enfermagem e o seu atual corpo de conhecimentos técnico-científicos, não há respostas claras para toda a problemática em questão.

Levantam-se também constrangimentos organizacionais e funcionais do SIEM e dos SU, na medida em que todo este processo de reanimação fútil se reflete também na necessidade de ocupação de meios diferenciados EH e de recursos intra-hospitalares (IH) por tempos prolongados, prejudicando potencialmente outros doentes que poderiam beneficiar destes recursos.

Resultado da pertinência e relevância do assunto nos dias de hoje, gerador de diversos conflitos ético-legais, de vivências psicológicas, sociais e emocionais quer nos enfermeiros quer nos familiares, bem como de constrangimentos organizacionais e funcionais do SIEM, surgiu a necessidade de desenvolver um estudo de investigação, enquadrado na dinâmica do estágio, no âmbito dos critérios de não reanimação validados em equipas lideradas por enfermeiros ou paramédicos em contexto EH.

Nesta linha de pensamento, três caminhos foram trilhados para enriquecer os resultados e fomentar a aquisição de competências: i) foi desenvolvida uma revisão sistemática da literatura (RSL), ii) foi efetuada uma análise crítico-reflexiva de protocolos de atuação em PCR-EH de equipas lideradas por enfermeiros ou paramédicos e, iii) o estágio foi planeado e realizado de maneira a, por um lado, conseguir desenvolver tanto as competências comuns do enfermeiro especialista como as

competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC, e por outro, conhecer de uma forma mais específica e integradora, a realidade de atuação das equipas de emergência IH e das equipas VMER e SIV dos Açores no que diz respeito ao papel do enfermeiro na reanimação.

No período de 04/01/2021 a 06/06/2021, o estágio desenvolveu-se em três locais de ensino clínico:

- INEM – VMER de Guimarães;
- Hospital da Senhora da Oliveira - Guimarães (HSOG) – serviço de urgência médico-cirúrgico (SUMC);
- Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores (SRPCBA) – SIV da Unidade de Saúde de Ilha (USI) do Pico.

Os objetivos do relatório de estágio são:

- Analisar a evidência científica existente sobre os critérios de não reanimação, validados em equipas de emergência EH lideradas por enfermeiros ou paramédicos, através da RSL;
- Analisar comparativa, crítica e reflexivamente protocolos de atuação em PCR-EH de equipas lideradas por enfermeiros ou paramédicos;
- Refletir sobre o desenvolvimento de competências comuns do enfermeiro especialista nos contextos de estágio;
- Refletir sobre o desenvolvimento de competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC, nos contextos de estágio.

Para a consecução destes objetivos, a metodologia utilizada baseou-se na busca de evidência em bases de dados científicas, na análise crítica e reflexiva de artigos e protocolos existentes, na reflexão e análise da prática clínica e das competências adquiridas nos vários campos de estágio bem como, em reuniões informais com peritos na área.

Para além desta introdução, são partes constituintes deste relatório de estágio mais quatro capítulos: i) RSL sobre os critérios de não reanimação validados em equipas lideradas por enfermeiros ou paramédicos; ii) análise crítico-reflexiva de protocolos de atuação em PCR-EH de equipas lideradas por enfermeiros ou paramédicos; iii) cuidar especializado à PSC, que inclui a reflexão sobre as competências comuns do enfermeiro especialista e as específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC; e, iv) a conclusão.

2. CRITÉRIOS DE NÃO REANIMAÇÃO VALIDADOS EM EQUIPAS DE EMERGÊNCIA EXTRA-HOSPITALAR LIDERADAS POR ENFERMEIROS OU PARAMÉDICOS – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

A PCR-EH é um grande problema de saúde pública no mundo desenvolvido. A incidência estimada anualmente é de “... 80 a 110 casos por 100 000 habitantes, com aproximadamente 275 000 casos na Europa, 350 000 nos Estados Unidos da América (EUA) e 110 000 no Japão” (Shibahashi, Sugiyama, & Hamabe, 2018, p. 28). Em Portugal e durante o ano 2019, encontram-se documentadas 19 864 PCR-EH (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2019).

No Canadá, ocorrem aproximadamente 40 000 PCR por ano, e mais de 80% ocorrem fora do hospital. A reanimação EH requer recursos significativos, mas apesar desses esforços, só aproximadamente 11% dos doentes sobrevivem até à alta hospitalar (Teefy et al., 2020). Nos EUA, os serviços de emergência médica (Emergency Medical Services – EMS) descrevem taxas de sobrevivência entre 3 e 16% (Grunau et al., 2019).

No Reino Unido, estimam-se aproximadamente 60 000 PCR-EH por ano e estudos recentes indicam que a reanimação só é iniciada em cerca de 28 000, sugerindo que em mais de 50% das situações, as equipas EMS consideram a reanimação fútil (Rajagopal et al., 2016).

Apesar dos esforços iniciais de reanimação, na generalidade dos sistemas EMS, 60 a 70% dos doentes são transportados para o hospital para tratamento adicional (Hreinsson et al., 2020) e que em última análise, não sobrevivem (Drennan & Schmicker, 2017). No Reino Unido, a recuperação da circulação espontânea (RCE) é alcançada em apenas 25,8% dos casos e as estimativas relatadas de sobrevivência até à alta hospitalar e de desfecho com resultados neurológicos favoráveis são de 9,4% e 8,5%, respetivamente (Yates et al., 2018).

Por seu turno, a taxa de sobrevivência à data de alta foi reportada em 9% na Europa e 6% na América do Norte, mas estes valores variam substancialmente entre os diferentes países Europeus e entre os diferentes sistemas EMS dos EUA (Hreinsson et al., 2020).

Compreender como cada componente do tratamento pode contribuir para essa variabilidade é um passo fundamental para otimizar os resultados (Brooks et al., 2017) e a sobrevivência dos doentes com PCR-EH depende em grande parte de vários fatores prognósticos positivos que incluem, principalmente, a “... PCR testemunhada, SBV por circunstâncias, ritmo inicial desfibrilhável, RCE antes do transporte e menor tempo sem compressões torácicas” (Hreinsson et al., 2020, p. 20). O SBV executado por circunstâncias melhora a probabilidade de sobrevivência em duas a quatro vezes e aumenta drasticamente a sobrevivência (Rajagopal et al., 2016).

Na última década, com investimentos substanciais na abordagem EH, a sobrevivência aumentou significativamente nos países desenvolvidos. Os sistemas EMS mobilizaram recursos financeiros significativos em meios humanos e tecnológicos, para garantir rapidez e precisão na identificação da PCR-EH e para fornecer todas as intervenções necessárias por forma a maximizar a sobrevivência. Embora os avanços nos sistemas de investigação, na reanimação e na tecnologia tenham melhorado a sobrevivência de alguns doentes, o envelhecimento demográfico agravou o número total de PCR, particularmente daquelas com mau prognóstico de sobrevivência (Glober et al., 2020). Em doentes nos quais a probabilidade de sobrevivência é considerada insignificante, poderá considerar-se o TOR no local da ocorrência (Verhaert et al., 2016). A Associação Médica Mundial define o tratamento médico fútil como um tratamento que não oferece nenhuma esperança razoável de melhoria ou de recuperação, ou do qual o doente é permanentemente incapaz de experimentar qualquer benefício (World Medical Association, 2015). A identificação precoce, objetiva e confiável desses doentes, pode, portanto, evitar esforços fúteis de reanimação e alocar os recursos EH e IH de forma mais adequada (Grunau et al., 2019).

“O cerne da missão e do treino das equipas EMS é salvar vidas” (Brooks et al., 2017, p. 102). No entanto, as tentativas de reanimação nem sempre são adequadas e no contexto de morte irreversível são consideradas fúteis, podendo aumentar os riscos ou as lesões aos profissionais de saúde, desperdiçar recursos humanos e materiais limitados (Brooks et al., 2017) e sobrecarregar o sistema de saúde, já muitas vezes assoberbado (Glober et al., 2020).

Muitos doentes que alcançam RCE no local ou que são transportados com reanimação em curso (sem RCE), acabam por, subsequentemente, ser declarados mortos no SU ou na unidade de cuidados intensivos (UCI), contribuindo para o trauma psicológico dos familiares e, muitas vezes, à imputação de despesas de transporte e de admissão hospitalar, independentemente do seu prognóstico. Aumentar o tempo desde a PCR até à morte sem aumentar significativamente a probabilidade de sobrevivência pode prejudicar a saúde e as finanças dos familiares (Glober et al., 2019).

Nos EUA, o custo associado a uma PCR-EH foi estimado em 118 939 dólares, independentemente do seu prognóstico (Valenzuela, et al., 1990). Este valor é justificável no caso de sobrevivência com um bom resultado neurológico. No caso em que a sobrevivência implica estados de dependência e perda de qualidade de vida, pode consistir na sobrecarga financeira sobre os doentes e familiares (Glober et al., 2019).

O doente com PCR-EH requer compressões torácicas constantes e eficazes (Soar, et al., 2021), que são difíceis de realizar na célula sanitária de uma ambulância em movimento e que exigem que os

profissionais de saúde não utilizem cinto de segurança (Jordan et al., 2017), aumentando o risco de lesões associadas à colisão rodoviária e às altas forças de aceleração e desaceleração (Yates et al., 2018). O transporte com SBV ininterrupto tem riscos reconhecidos tanto para os doentes como para as equipas. Por outro lado, a reanimação é um procedimento invasivo, que os expõe a riscos consideráveis (Glober et al., 2019). Além disso, as equipas EMS transportam muitos doentes com PCR-EH para os quais os esforços de reanimação são, em última análise, fúteis, e que representam um risco acrescido (Grunau et al., 2017), nomeadamente, o transporte com luzes e sirenes aumenta o risco de acidentes que podem ferir ou matar profissionais e circunstantes (Glober et al., 2019).

Foi demonstrada a incapacidade de realizar SBV manual de qualidade durante a retirada de doentes numa maca, tanto em escadas como em corredores (Lyon, Crawford, Crooskston, Short, & Clegg, 2015) e também durante o transporte hospitalar, devido às forças de aceleração, particularmente em trajetos mais sinuosos (Kurz, Dante, & Puckett, 2012).

Como tal, para além dos riscos inerentes, a retirada do doente do local e o transporte hospitalar podem impedir o sucesso da reanimação em comparação com a permanência no local (Yates et al., 2018).

Ao longo da história desenvolveram-se dois modelos organizacionais distintos na prestação de cuidados de emergência EH. O modelo anglo-saxónico (*scoop and run*), com foco em levar o doente o mais rápido possível para o hospital, associado a equipas de técnicos ou paramédicos e, em contraste, o modelo franco-germânico (*stay and play*), que surgiu do facto de morrerem muitos doentes durante o transporte hospitalar, geralmente associado a equipas com nível de formação mais elevado, que incluem médicos e enfermeiros, e que prestam cuidados de emergência avançados no local das ocorrências, estabilizando e só depois transportando os doentes para o SU (Al-Shaqsi, 2010). Atualmente, existe um modelo híbrido, denominado "*play and run*", que procura mobilizar as vantagens dos modelos anteriores, garantindo os seus princípios orientadores (Mateus, 2007). É utilizado em Portugal e baseia-se no pressuposto do envio inicial de meios de emergência EH menos diferenciados e, se necessário, é que são acionados meios mais diferenciados com enfermeiro ou médico, seja em simultâneo com as primeiras equipas, seja no momento em que estas reconhecem critérios de gravidade.

Durante o período em que as equipas EMS transportam e entregam um doente em PCR-EH no SU, estas não estão imediatamente disponíveis para outras solicitações adicionais de serviço. No SU, vários membros da equipa de emergência estão destacados para dar continuidade à reanimação, incluindo médicos, enfermeiros, técnicos de diagnóstico e terapêutica, assistentes operacionais, entre outros, recursos humanos limitados, que não poderão dar resposta a outras situações de emergência (Jordan

et al., 2017). Não é colocado em causa o princípio de justiça, com implicação na igualdade de tratamento, mas é valorizada a priorização dos recursos mediante a situação de emergência, não devendo prevalecer uma reanimação fútil sobre uma potencialmente tratável (Bossaert, et al., 2015). Está comprovado que terminar a reanimação fútil no local, conduz a uma redução no transporte hospitalar supérfluo e que por sua vez permite um aumento da disponibilidade dos serviços EMS e dos SU para doentes com maior probabilidade de sobrevivência (Jaffe, Sonkin, Goldberg, & Strugo, 2017). Por outro lado, tomando como exemplo a versão EH Israelita e comparando a *Mobile Intensive Care Unit (MICU)* com a VMER em Portugal Continental, meio este que preconiza um médico como líder da equipa em colaboração com um enfermeiro, esta é descrita como um recurso valioso que deve ser usado com eficácia por meio da utilização de conhecimento e julgamento médicos adequados. Em Israel, verifica-se a tendência para uma maior autonomia das equipas de emergência EH sem médico, sendo que os protocolos centrados no médico para TOR são tidos como uma prática cara, tanto em termos financeiros quanto em disponibilidade de tempo (Jaffe et al., 2017).

Os profissionais de saúde deparam-se também com dilemas éticos e legais. A *American Heart Association* (AHA) considera que não é ético que os sistemas EMS proibam os seus colaboradores de terminar a reanimação (Morrison, Verbeek, et al., 2007), também o código deontológico dos enfermeiros refere que estes devem respeitar e fazer respeitar o corpo após a morte e promover o direito da pessoa à escolha do local e das pessoas que deseja que o acompanhem (Diário da República n.º 181/2015, Série I), por outro lado, questiona-se sobre que limite tem o princípio ético da não maleficência de proscrever medidas máximas de reanimação quando a sobrevivência é improvável (Glober et al., 2020), sabendo que o princípio ético da não maleficência proíbe o envolvimento em procedimentos sem probabilidade razoável de benefício (Glober et al., 2019).

Em Portugal Continental, o INEM é o organismo do Ministério da Saúde responsável por coordenar as atividades de Emergência Médica.

O INEM considera que todos os doentes devem ser tratados com dignidade e por isso defende a existência de determinados critérios para assegurar que a decisão de iniciar ou não a reanimação é apropriada e específica que, a frequente reanimação em doentes com poucas hipóteses de sobrevivência tem levantado preocupações. (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020).

Para o INEM é aceitável que não se inicie SAV “... nos casos em que o tempo que mediou a PCR e o início de SBV seja superior a 15 minutos, e o ritmo encontrado pela equipa não seja desfibrilhável” (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020, p. 235) sendo, no entanto, “imperativo” que esteja corretamente documentada a ausência de sinais de circulação e/ou pulso.

De acordo com a legislação em vigor em Portugal, a morte corresponde à cessação irreversível das funções do tronco cerebral, a sua verificação é da competência dos médicos (Decreto de lei n.º 141/99, 1999) e à Ordem dos Médicos compete, ouvido o Conselho Nacional da Ética para as Ciências da Vida (CNECV), definir, manter atualizados e divulgar os critérios médicos, técnicos e científicos de verificação da morte, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo n.º 3 da Lei n.º 141/99, de 28 de agosto (Despacho n.º 14341/2013).

No n.º 1 do anexo – diagnóstico e certificação da morte por paragem cardiocirculatória do Despacho n.º 14341/2013, estão descritos os critérios para o diagnóstico da morte por PCR, ou seja, ausência inequívoca de batimentos cardíacos, de traçado eletrocardiográfico compatível com atividade ventricular eficaz, midríase arreflexiva, ausência de movimentos respiratórios espontâneos por período não inferior a 10 minutos e realização, durante um período não inferior a 30 minutos de manobras de SAV.

Em Portugal Continental, constituem exceções que dispensam essa verificação médica e como tal o início de reanimação, as situações onde se confirmem lesões incompatíveis com a vida, sendo consideradas a decapitação, a hemicorporectomia, a carbonização e o avançado estado de putrefação (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020). Este imperativo legal obriga a que em todas as outras situações de PCR, no caso de não estar presente médico, como nas equipas de emergência EH lideradas por enfermeiros, técnicos de emergência pré-hospitalar (TEPH), bombeiros ou socorristas da Cruz Vermelha Portuguesa (CVP), tenham que iniciar e manter reanimação, dando continuidade e cumprimento ao algoritmo de tratamento no local até à chegada de uma equipa VMER (com médico na tripulação) ou, se necessário, durante o transporte até ao SU mais próximo para o médico suspender a reanimação. “Este procedimento, que poderá ser rotulado de fútil, é defendido pelo princípio da dúvida” (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020, p. 234), ou seja, na dúvida sobre a probabilidade de RCE com a execução de manobras de reanimação, estas devem ser iniciadas ou mantidas.

“Os investigadores, mais recentemente, procuraram identificar doentes com pouca probabilidade de recuperação após implementação de manobras de reanimação, a fim de reduzir os encargos médicos, éticos e financeiros de tentativas fúteis” (Glober et al., 2019, p. 8). Regras que orientam o TOR foram desenvolvidas para identificar esses doentes para os quais os custos provavelmente superam qualquer benefício (Glober et al., 2020).

Muitos sistemas EMS têm protocolos que orientam o TOR (Glober et al., 2019) e que fornecem às equipas EMS um mecanismo para determinar que doentes podem beneficiar com reanimação contínua

e transporte posterior para o SU e em que doentes é apropriado interromper a reanimação no local (Jordan et al., 2017).

De facto, a maioria dessas regras são muito eficientes na identificação de doentes com probabilidade muito baixa de sobrevivência, menos de 1% (alta especificidade) (Hreinsson et al., 2020) e com elevado valor preditivo positivo (VPP) (Shibahashi et al., 2018). Além disso, esses estudos indicam que a decisão com base nas regras TOR conduz a uma taxa de transporte mais eficiente de 40 a 70% de todos os casos de PCR-EH (Verhaert et al., 2016).

Apesar das orientações disponíveis, que também são referenciadas nas *guidelines* de reanimação, há grande variabilidade nas estratégias de TOR na prática diária dos sistemas EMS, com taxas de TOR no local a variar entre 0 a cerca de 50% (Verhaert et al., 2016). A implementação tem sido lenta e inconsistente e muitos sistemas EMS continuam a empregar medidas não validadas, como a ausência de RCE ou uma duração predefinida de SBV para terminar a reanimação no local. A confiança nessas medidas não testadas para prever a futilidade traz o risco de término prematuro da reanimação em doentes que poderiam sobreviver (Drennan & Schmicker, 2017).

A explicação pode estar também relacionada com o facto destas decisões não serem apenas orientadas pelas evidências atuais, mas também pela legislação, infraestruturas de retaguarda e práticas regionais (Verhaert et al., 2016).

Face à problemática, o objetivo deste estudo é analisar a evidência científica existente sobre os critérios de não reanimação, validados em equipas de emergência EH lideradas por enfermeiros ou paramédicos. Com este estudo, pretende-se contribuir para a revisão ou elaboração de critérios de não reanimação utilizados por equipas de emergência EH, lideradas por enfermeiros ou paramédicos com base na evidência científica.

2.1. METODOLOGIA

Para responder ao objetivo definido, optou-se pela realização de uma RSL.

“A revisão sistemática é um tipo de investigação científica que tem por objetivo reunir, avaliar criticamente e conduzir uma síntese dos resultados de múltiplos estudos primários” (Cordeiro, Oliveira, Rentería, & Guimarães, 2007, p. 429), pelo que responde a uma pergunta claramente formulada, utilizando métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar as pesquisas relevantes, coletar e analisar dados.

Como sistematizam os resultados de todos os estudos originais num determinado tema, as revisões sistemáticas são habitualmente consideradas como evidência de alta qualidade e, uma vez que a literatura científica produzida está a aumentar a uma taxa exponencial, as revisões sistemáticas que agrupam as evidências disponíveis têm-se tornado cada vez mais importantes (Donato & Donato, 2019).

A prática baseada na evidência (PBE) propõe que os problemas clínicos que surgem na prática assistencial, de ensino ou pesquisa, sejam decompostos e a seguir organizados (Santos, Pimenta, & Nobre, 2007). Foi desenvolvida uma mnemónica específica para revisões qualitativas – PICo, identificando os aspetos-chave: a população (P), o fenómeno de interesse (I) e o contexto (Co) (The Joanna Briggs Institute, 2014).

Com base no ensino clínico realizado no âmbito deste Mestrado e na experiência profissional, surgiram várias questões, tendo sido emergente a necessidade de promover uma prestação de cuidados baseada na evidência científica.

Assim, delineou-se a seguinte questão de investigação que orientou a revisão, de acordo com a estratégia PICo: Que critérios de não reanimação (I) estão validados em equipas lideradas por enfermeiros ou paramédicos em contexto EH (Co) na Pessoa em PCR (P)?

Interessou clarificar que, o fenómeno de interesse (I) desta RSL – critérios de não reanimação, dizem respeito aos critérios clínicos, que incluem também critérios de morte evidente, DNR e DAV, para não iniciar ou para suspender manobras de reanimação. Relativamente ao Contexto (Co), este tem que ver com reanimação, entenda-se por todas as ações realizadas no contexto de SBV ou de SAV, e que é confinada exclusivamente ao contexto EH e aos profissionais de saúde não médicos – enfermeiros, paramédicos ou técnicos com carreiras profissionais equiparadas.

Depois da questão de investigação formulada, deve ser desenvolvido um protocolo de investigação que deve, preferencialmente, ser publicado, aumentando a transparência, a visibilidade e a acessibilidade à sua análise, tornando-a cientificamente mais sólida. Deve especificar a questão a ser investigada, os métodos que serão usados para efetuar a revisão com os objetivos claramente indicados, indicando os termos de pesquisa, as bases de dados e outros recursos a consultar bem como os critérios de inclusão e exclusão, os métodos de seleção de estudos e de extração de dados, e a estratégia para avaliação da qualidade e síntese dos dados (Donato & Donato, 2019).

O protocolo de investigação da RSL (apêndice A) foi previamente submetido no dia 6 de Março de 2021 e aprovado pelo *International Prospective Register of Systematic Reviews of the University of York*

(PROSPERO), com o número PROSPERO 2021 CRD42021238635, acessível através do link https://www.crd.york.ac.uk/prosperto/display_record.php?ID=CRD42021238635 (apêndice B).

Toda a metodologia de pesquisa foi realizada com base nas diretrizes do protocolo de apresentação de revisões sistemáticas PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (McKenzie, Bossuyt, Boutron, Hoffmann, & Mulrow, 2021).

Para a seleção dos artigos aplicou-se um horizonte temporal de 5 anos (01/01/2016 a 15/03/2021), restringiu-se a pesquisa aos artigos científicos publicados em língua portuguesa, espanhola, francesa ou inglesa e procedeu-se à definição de critérios de inclusão e exclusão, descritos no quadro n.º 1.

QUADRO N.º 1 – CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Critérios de elegibilidade		
	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
População	• Pessoas com idade superior ou igual a 18 anos • Pessoas em PCR	• Pessoas com idade inferior a 18 anos
Contexto	• Reanimação liderada por enfermeiros, paramédicos ou técnicos com carreira profissional equiparada • Contexto EH	• Reanimação liderada por médicos • Contexto intra-hospitalar • Contextos excepcionais como situações pandémicas, multivítimas ou catástrofes
Fenómeno de Interesse	• Critérios clínicos utilizados para não iniciar reanimação incluindo critérios de morte evidente, DAV e DNR • Critérios clínicos utilizados para suspender reanimação	• <i>Outcomes</i> não relacionados com a temática • Experiências vivenciadas na tomada de decisão e relacionadas com aspetos éticos, emocionais, psicológicos, culturais ou religiosos

Os descritores de pesquisa foram definidos e validados na plataforma *DECS – versão 2020* (BIREME; OPAS; OMS, 2017). Foram inseridos nas bases de dados os descritores (nurs* OR paramedic OR “emergency medical technicians”) AND (prehospital OR “emergency medical services” OR “emergency medical system”) AND (resuscitation OR “advanced cardiac life support” OR “heart arrest” OR “out-of-hospital cardiac arrest”) AND (“resuscitation orders” OR “Advanced directives” OR “termination of resuscitation” OR ethic*) pela respetiva ordem apresentada e com as expressões AND e OR.

A pesquisa foi realizada no mês de Março de 2021, entre os dias 10 e 15, nas bases de dados científicas PubMed, Scopus, Web of Science (que incluiu Medline, Principal Coleção do Web of Science e Current contents connect) e EBSCOhost (que incluiu MEDLINE complete, CINAHL complete, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane central register of controlled trials e Cochrane database of systematic reviews), e no Repositório da Universidade do Minho.

Não houve restrições sobre os tipos de desenho de estudo elegíveis para inclusão uma vez que na pesquisa prévia, o número de artigos específicos sobre a temática era muito reduzido.

A opção metodológica para identificar os níveis de evidência dos estudos incidiu sobre *Joanna Briggs Institute* (JBI, 2020), através do instrumento “*Levels of Evidence for Prognosis*” (anexo I), que define 5 níveis de evidência. Este instrumento parece reunir acordo na comunidade científica, sendo largamente utilizado noutros estudos.

A avaliação da qualidade metodológica foi efetuada pelo autor sendo que para tal, foi utilizada como ferramenta a “*The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools checklist*” (JBI, 2020) (anexo II). Todas as revisões sistemáticas incorporam um processo de crítica ou avaliação das evidências de pesquisa, cujo objetivo é avaliar a qualidade metodológica e determinar até que ponto existe a possibilidade de viés no desenho, condução e análise (JBI, 2020).

Deste modo, os artigos selecionados para inclusão na revisão sistemática, ou seja, aqueles que atenderam aos critérios de inclusão descritos no protocolo de investigação, foram submetidos a avaliação, cujos resultados serviram de sustento para informar a síntese e interpretação dos resultados do estudo (quadro n.º 2).

QUADRO N.º 2 – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA

<i>JBI Critical Appraisal Checklist for cohort studies</i>	Identificação dos estudos incluídos													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Were the two groups similar and recruited from the same population?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S
Were the exposures measured similarly to assign people to both exposed and unexposed groups?	S	N	S	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S
Was the exposure measured in a valid and reliable way?	S	N	S	S	S	S	N	S	S	N	S	S	S	S
Were confounding factors identified?	N	N	S	N	N	S	N	N	N	N	S	N	N	N
Were strategies to deal with confounding factors stated?	N	N	S	N	N	S	N	N	N	N	S	N	N	N
Were the groups/participants free of the outcome at the start of the study (or at the moment of exposure)?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Was the follow up time reported and sufficient to be long enough for outcomes to occur?	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	S	S
Was follow up complete, and if not, were the reasons to loss to follow up described and explored?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Were strategies to address incomplete follow up utilized?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Was appropriate statistical analysis used?	S	S	N	N	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S

Legenda: S – SIM; N – NÃO; U – UNCLEAR; NA – NÃO APLICADO

Ao longo de todo o processo, assegurou-se o respeito pelo princípio de fidelidade de autores, o respeito pela integridade textual e a ausência de conflitos de interesse, não se tendo verificado qualquer conflito ético durante o decorrer deste processo.

2.2. RESULTADOS

A estratégia de busca resultou num total de 2431 artigos potencialmente elegíveis para serem incluídos na revisão. Elaborada a pesquisa, foi necessário remover os duplicados e avaliar os títulos e resumos dos restantes resultados. A fase de identificação dos artigos duplicados foi realizada com a mobilização e apoio de um programa de gestão de referências, o *software EndNote*, que possibilitou também reunir, armazenar e organizar as referências, sendo que nesta primeira etapa foram excluídos 577 artigos. A fase de triagem, com a leitura de títulos e de resumos, permitiu selecionar os estudos a incluir de acordo com os critérios estabelecidos, remover os que não estavam claramente relacionados com o objetivo e determinar a sua relevância. Assim, com a aplicação do horizonte temporal de 5 anos (01/01/2016 a 15/03/2021), restringida a pesquisa aos artigos científicos publicados em língua portuguesa, espanhola, francesa ou inglesa e com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão (quadro n.º 1) foram excluídos 1837 artigos por não cumprirem todos os critérios de inclusão e foram selecionados 17 artigos. A fase de elegibilidade, com a leitura integral dos textos selecionados e a avaliação rigorosa de acordo com os mesmos critérios, permitiu validar 14 estudos e invalidar 3. Para tal, foi usado um formulário de seleção para garantir que todas as decisões ficassem registadas e o processo foi realizado por três revisores – autor, Professora Orientadora e um revisor independente, que, consensualmente, dissiparam quaisquer dúvidas.

Para evitar viés e obter o consenso necessário, autor e Professora Orientadora, utilizaram a metodologia Delphi, metodologia esta que procura facilitar e melhorar a tomada de decisão. Tendo como referência (Marques & Freitas, 2018), de modo a ser estabelecida uma espécie de diálogo e, gradualmente construída uma resposta coletiva, cada um forneceu informações resumidas sobre as suas respostas. Estas foram analisadas, sistematizadas as tendências, as opiniões dissonantes e as justificações. Assim, depois de conhecer as opiniões de um e de outro, tiveram a oportunidade de refinar, alterar ou defender as suas respostas, processo repetido até ser atingido consenso.

Para retratar e documentar de uma forma simples esta fase de seleção de estudos, foi utilizado o fluxograma PRISMA (Figura n.º 1).

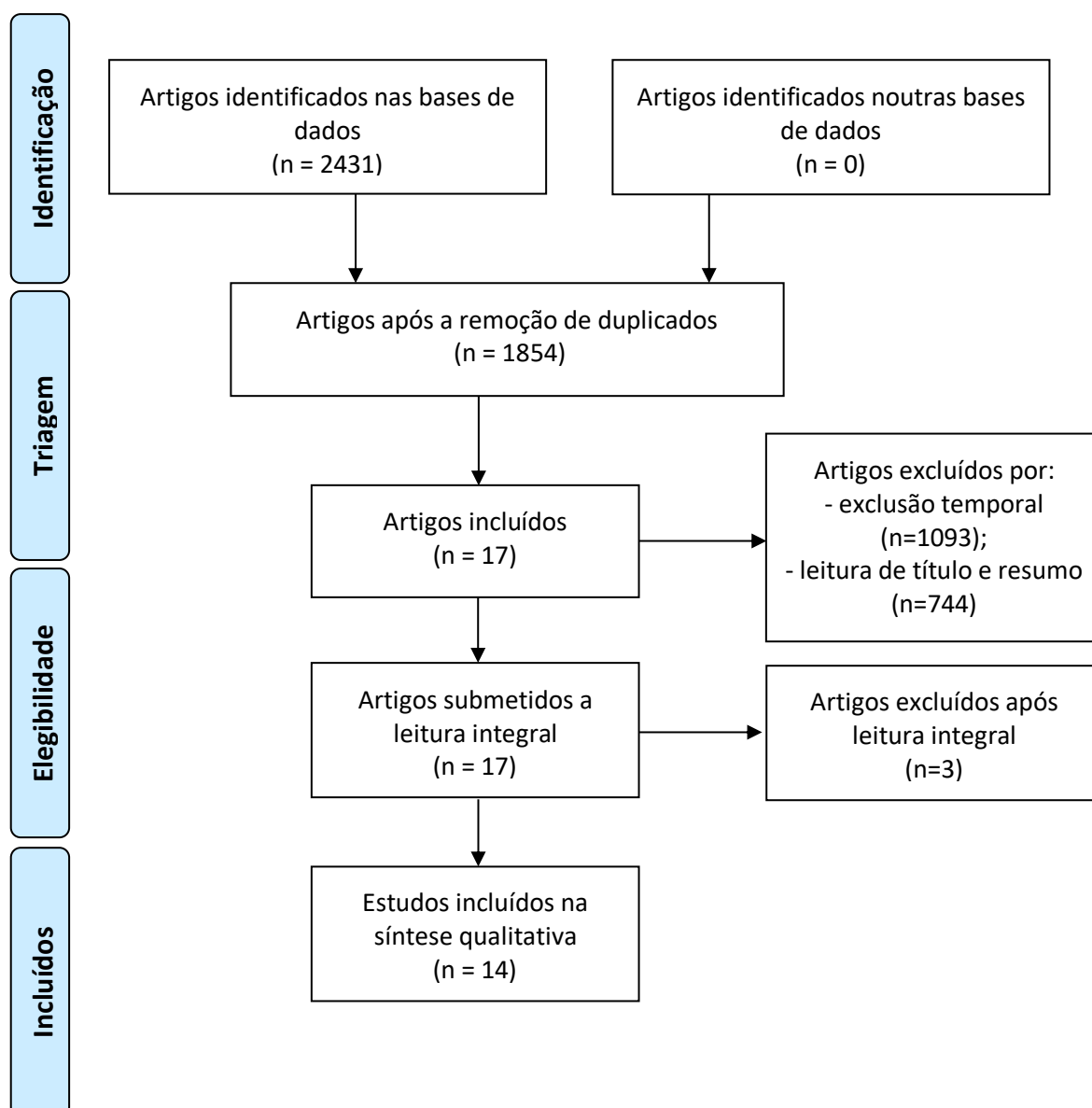


FIGURA N.º 1 – PROTOCOLO DE PESQUISA E SELEÇÃO DE ARTIGOS (PRISMA)

Foi extraída a informação resumida de cada artigo para análise crítica e apresentação da evidência encontrada. Numa perspetiva de enquadramento da temática, a análise de artigos com conteúdo científico atualizado e com validade, revelou ser um contributo fundamental de sustentação e validação.

Os dados de cada estudo foram extraídos para uma folha de dados em formulário *Microsoft Excel* e foi realizada uma análise descritiva de cada estudo que continha as seguintes informações: elementos identificativos – autores, país de origem, ano, título, tipo de estudo e nível de evidência (quadro n.º 3); e características – objetivos, participantes e resultados (quadro n.º 4).

O quadro n.º 3 pretende, portanto, caracterizar os 14 estudos incluídos.

QUADRO N.º 3 – ESTUDOS INCLUIDOS

ID	Autores	País	Ano	Título	TE	NE
1	Cheong et al.	Singapura	2016	Termination of Resuscitation Rules to Predict Neurological Outcomes in Out-of-Hospital Cardiac Arrest for an Intermediate Life Support Prehospital System	CS	3B
2	Chiang et al.	Taiwan	2017	Performance of a simplified termination of resuscitation rule for adult traumatic cardiopulmonary arrest in the prehospital setting	CS	3B
3	Drennan et al.	Canadá	2017	A comparison of the universal TOR Guideline to the absence of prehospital ROSC and duration of resuscitation in predicting futility from out-of-hospital cardiac arrest	CS	3B
4	Glober et al.	EUA	2019	A simple decision rule predicts futile resuscitation of out-of-hospital cardiac arrest	CS	3B
5	Glober et al.	EUA	2020	Validation of the NUE Rule to Predict Futile Resuscitation of Out-of-Hospital Cardiac Arrest	CS	3B
6	Grunau et al.	Canadá	2017	External Validation of the Universal Termination of Resuscitation Rule for Out-of-Hospital Cardiac Arrest in British Columbia	CS	3B
7	Grunau et al.	Canadá	2019	North American validation of the Bokutoh criteria for withholding professional resuscitation in non-traumatic out-of-hospital cardiac arrest	CS	3B
8	Hreinsson et al.	Islândia	2019	Identifying out-of-hospital cardiac arrest patients with no chance of survival: An independent validation of prediction rules	CS	3B
9	Jaffe et al.	Israel	2017	Paramedics declare death – A lifesaving decision	CS	3B
10	Jordan et al.	EUA	2017	Implementation of the universal BLS termination of resuscitation rule in a rural EMS system	CS	3B
11	Shibahashi et al.	Japão	2018	A potential termination of resuscitation rule for EMS to implement in the field for out-of-hospital cardiac arrest: An observational cohort study	CS	3B
12	Teefy et al.	Canadá	2020	Evaluation of the uptake of a prehospital cardiac arrest termination of resuscitation rule	CS	3B
13	Verhaert et al.	Países Baixos	2016	Termination of resuscitation in the prehospital setting: A comparison of decisions in clinical practice vs. recommendations of a termination rule	CS	3B
14	Yates et al.	Reino Unido	2018	Out-of-hospital cardiac arrest termination of resuscitation with ongoing CPR: An observational study	CS	3B

Legenda: ID – identificação; TE – Tipo de estudo; CS – *Cohort Study*; NE – Nível de Evidência

Todos os estudos foram classificados, em termos de tipologia, como estudos de cohort, e em termos de grau de evidência como nível 3B (JBI, 2020)

A síntese dos dados, que conduziu à apresentação dos resultados e consequentemente à sua discussão, foi realizada tentando manter uma relação explícita e transparente com os estudos primários, de maneira a identificar conceitos compartilhados.

Todos os participantes dos estudos incluídos foram pessoas adultas (idade ≥ 18 anos) com PCR-EH, que foram avaliados, tratados ou transportados por equipas EMS, constituídas por paramédicos ou paramédicos avançados e que acabaram por não ter RCE no local da ocorrência, ou seja, em contexto EH.

Assim, os estudos excluíram todos os doentes com idade inferior a 18 anos, todos os doentes com sinais óbvios de morte (como são exemplo rigidez cadavérica, livores, decapitação ou decomposição) ou com ordens válidas de DNR.

Relativamente à população, a amostra dos estudos incluídos era heterogénea, com 6 estudos a incluírem dezenas a centenas de participantes e 8 a terem mais de mil participantes; por outro lado, relativamente ao horizonte temporal, 6 estudos foram desenvolvidos durante um período igual ou inferior a 4 anos e 7 durante um período superior a 4 anos (1 estudo sem dados de registo).

Os objetivos da generalidade dos estudos cursaram pela validação de regras TOR, com diferentes critérios de não reanimação bem como em diferentes contextos e realidades. Destes 14 estudos, 11 validaram regras TOR em PCR-EH dos quais 10 em PCR-EH não traumática e 1 em contexto de trauma.

Dos estudos que pretenderam validar as regras TOR, a maioria avaliou os resultados de sobrevivência para qualquer resultado neurológico, tanto no momento da alta hospitalar (ID 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14) como em 30 dias após a admissão (ID 1, 11) e outros avaliaram os resultados de sobrevivência com bons resultados neurológicos (*Cerebral Performance Category* – CPC 1-2) no momento da alta hospitalar (ID 1, 2, 3, 4, 7) como em 30 dias após a PCR (ID 1, 11).

A escala CPC de 1-2 é considerada como bom resultado neurológico enquanto 3 em diante é considerada de mau resultado neurológico (Rittenberger, Raina, Holm, Kim, & Callaway, 2011).

No que reporta aos estudos que não pretenderam validar uma regra TOR (ID 9, 10 e 12), o primeiro teve como objetivo avaliar a eficácia de implementação de um conjunto de critérios (SAV durante 20 min., manutenção de ritmo não desfibrilhável e valor $etCO_2 < 10$ mmHg) que passaram a permitir aos paramédicos declarar a morte bem como avaliar o seu impacto na utilização das MICU's; o segundo, pretendeu comparar a taxa de transporte de casos de PCR-EH antes e depois da implementação de um protocolo com a regra *Basic Life Support-Termination Of Resuscitation* (BLS-TOR) bem como determinar a sua taxa de conformidade pelas equipas EMS; e o terceiro, teve como propósito determinar a frequência com que os critérios da regra BLS-TOR foram aplicados pelas equipas EMS e validados pelos médicos assim como identificar as barreiras à sua conformidade e o efeito da sua aplicação nos transportes de ambulância.

Para melhor entendimento e compreensão dos resultados, foi construído um quadro com as características dos estudos incluídos, com os participantes, os objetivos e os resultados (quadro n.º 4).

QUADRO N.º 4 – RESULTADOS

ID	Participantes	Objetivos	Resultados / Conclusões
1 Cheong et al. Singapura 2016	- 2193 PCR-EH - Abril de 2010 a Maio de 2012 - Dados colhidos a partir do <i>Pan-Asian Resuscitation Outcomes Study</i> (PAROS)	Avaliar o desempenho das regras BLS e ALS-TOR na predição de desfechos neurológicos de doentes com PCR-EH em Singapura, que possui um sistema EMS de suporte intermédio de vida	- BLS-TOR recomendado 1411 doentes - ALS-TOR recomendado 587 doentes - Ambas previram transporte 44 doentes com sobrevivência com bom estado neurológico - Especificidade sobrevivência (qualquer desfecho neurológico): BLS 93,4%; ALS 98,7% - BLS taxa de transporte prevista mais baixa; ALS mais precisa na previsão da futilidade
2 Chiang et al. Taiwan 2017	- 893 PCR-EH traumática (TCPA) - 1 de Janeiro de 2009 a 31 de Dezembro de 2013 - Dados colhidos a partir do registo estilo Utstein de uma equipa EMS de Taipei	1) Avaliar a capacidade discriminatória de uma regra TOR simplificada (lesão por trauma fechado e ritmo inicial de assistolia) para PCR-EH em contexto de trauma (TCPA), modificada a partir dos critérios das <i>guidelines</i> universais TOR; 2) Avaliar a sua precisão preditiva; 3) Calcular o seu impacto na eficiência do sistema EMS.	- Maior capacidade discriminatória do que qualquer critério único; semelhante à combinação de todos os quatro critérios originais - 100% precisão de não sobreviventes - Potencial para diminuir transportes desnecessários de 16,4% a 29,0% - Sobrevivência de 3,4%, similar a estudos prévios
3 Drennan et al. Canadá 2017	- 9467 PCR-EH - 1 de Junho de 2007 a 31 de Dezembro de 2011 - Dados colhidos a partir da base de dados ROC PRIMED e ROC Epistry	1) Comparar o desempenho da regra BLS-TOR com o critério único – não RCE (NRCE) nos doentes transportados para o hospital; 2) Determinar os fatores associados à sobrevivência de doentes transportados sem RCE; 3) Determinar a associação entre a duração da PCR-EH, RCE, a recomendação da BLS-TOR para transporte e a sobrevivência do doente.	- BLS-TOR recomendado 4142 doentes; reanimação e transporte 5325 - Taxa de sobrevivência (qualquer resultado neurológico): BLS 0,7%; NRCE 3% - Taxa de sobrevivência com bons resultados neurológicos): BLS 0,3%; NRCE 1,7% - Sobrevivência: mais jovens, testemunhadas por EMS, choque administrado em qualquer momento, local público - Relação duração e RCE: 90% sobreviveram à alta tiveram RCE em 20 min.; 99% em 37 min - Sobreviventes - BLS-TOR transporte para 99,3% e 100% aos 20 e 37 min., respetivamente
4 Glober et al. EUA 2019	- 1706 PCR-EH - 1 de Janeiro de 2015 a 31 de Dezembro de 2018 - Dados colhidos a partir da base de dados <i>Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival</i> (CARES) do condado de San Mateo, Califórnia	Identificar PCR-EH para as quais a reanimação é extremamente improvável de resultar em sobrevivência até à alta hospitalar.	- Regra 1 – ritmo inicial não desfibrilhável, PCR não testemunhada e idade ≥ 80 anos, excluiu 223 PCR (13,1%) – nenhuma sobreviveu à alta hospitalar (especificidade 100%, sensibilidade 14,4%) – denominação NUE - Regra 2 – ritmo inicial não desfibrilhável, PCR no domicílio e idade ≥ 80 anos, excluiu 296 PCR (17,4%) – nenhuma sobreviveu com bons resultados neurológicos (especificidade 100%, sensibilidade 18,6%) - Sobrevivência: mais jovens, testemunhadas, SBV por circunstâncias, ritmos iniciais desfibrilháveis
5 Glober et al. EUA 2020	- 4041 PCR-EH - 1 de Janeiro de 2014 a 31 de Dezembro de 2019 - Dados colhidos a partir da base de dados de equipas EMS do condado Marion, Indiana	Validar a regra NUE (<i>Non-shockable initial rhythm, Unwitnessed arrest, Eighty years or greater</i>) usando três critérios – ritmo inicial não desfibrilhável, PCR não testemunhada e idade ≥ 80 anos	A regra NUE identificou 290 (7,2%) doentes, dos quais nenhum sobreviveu à alta hospitalar

6 Grunau et al. Canadá 2017	- 6994 PCR-EH - 1 de Abril de 2011 a 30 de Setembro de 2015 - Dados colhidos a partir da base de dados <i>Resuscitation Outcomes Consortium prospective cardiac arrest registry</i> na Colúmbia Britânica	Validar BLS-TOR num sistema EMS metropolitano Canadano (Colúmbia Britânica) que não transporta rotineiramente doentes em PCR para o hospital, avaliando o desempenho da regra ao 6º minuto bem como em pontos subsequentes de reanimação.	BLS-TOR ao 6º minuto recomendou: - TOR em 4367 doentes (62%); destes, 92 sobreviveram à alta (taxa falso-positivo 2,1%); esta proporção diminuiu constantemente conforme o tempo - Continuar reanimação em 2.627 doentes (38%); destes, 1674 morreram (taxa falso-negativo de 64%). Em 30 min. – VPP e especificidade 100%, sensibilidade 46% e VPN 25%
7 Grunau et al. Canadá 2019	- 25885 PCR-EH - Dados colhidos a partir da base de dados “trial of Continuous or Interrupted Chest Compressions during CPR” – Canadá e EUA	Validar externamente os critérios de BOKUTOH (idade ≥ 73 anos, PCR não testemunhada, ritmo inicial não desfibrilhável)	- BOKUTOH positivo – terminar reanimação: 1,2% sobreviveram à alta e 0,51% com bons resultados neurológicos 2543 h de intervenção extra-hospitalar; 3333 dias de internamento hospitalar - BOKUTOH negativo – manter reanimação: 11% sobreviveram à alta e 9,6% com bons resultados neurológicos 11132 h de intervenção extra-hospitalar; 65320 dias de internamento hospitalar
8 Hreinsson et al. Islândia 2019	- 568 PCR-EH - De 2008 a 2017 - Dados colhidos a partir da base de dados VAKI na área metropolitana de Reykjavik, Islândia	Validar e comparar de forma independente as regras TOR – BLS, ALS e JABRE	- Transportados 339 doentes; 226 (67%) morreram - Combinação BLS e JABRE com melhor performance, identificando 88 dos 226 que morreram (39%), especificidade 100%, sensibilidade 59%. - Poderia ter sido evitado: transporte de 88 doentes, 84 dias de admissão hospitalar e 68 dias de terapia intensiva
9 Jaffe et al. Israel 2017	- 31096 PCR-EH - De Julho de 2009 a Abril de 2012 e de Julho de 2012 a Abril de 2015 - Dados colhidos a partir das bases de dados das equipas EMS Israelitas (Magen David Adom)	1) Avaliar a eficácia da política que permite aos paramédicos declarar a morte (critérios – SAV durante 20 min. e mantém ritmo não desfibrilhável e etCO ₂ < 10 mmHg); 2) Avaliar o impacto na utilização das Unidades Móveis de Cuidados Intensivos – Mobile Intensive Care Units (MICUs).	- Na coorte pré-protocolo, em 7628 casos uma MICU com médico foi ativada para declarar morte (2543 por ano); após a implementação do protocolo houve 236 casos (79 por ano) - Tempo utilizado para declarar a morte pré-protocolo – tempo da 1ª MICU no local + tempo de transporte e no local da MICU com médico: 110,44 min.; tempo pós-protocolo de 68,56 min. - Poucados 41,88 min./ativação; aplicados às 2543 ativações anuais pré-protocolo, resultaram em 1828 horas adicionais para declarar o óbito
10 Jordan et al. EUA 2017	- 329 PCR-EH - De 1 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2013 e de 1 de Abril de 2014 a 31 de Março de 2016 - Dados colhidos a partir da base de dados do Vermont EMS Statewide Incident Reporting Network (SIREN) – sistema rural EMS	1) Comparar a taxa de transporte de casos de PCR-EH antes e depois da implementação de um protocolo BLS-TOR; 2) Determinar a taxa de conformidade das equipas EMS com o novo protocolo, num sistema rural maioritariamente voluntário.	- Taxa de transporte em manobras: 91,1% no grupo pré-intervenção; 69,4% no grupo pós-intervenção – diminuição de 21,7% - No grupo pós-intervenção 66 casos preencheram os critérios BLS-TOR. Destes, em 44 a reanimação foi terminada no local – taxa de conformidade da equipa EMS com a regra de 66,7%. Razões: não validação médica, solicitação da família e condições do local insatisfatórias - Dos 265 doentes transportados: A taxa de sobrevivência até à alta foi de 16,2% (pré-intervenção 14,9% e pós-intervenção 18,0%) - BLS-TOR recomendado 87 doentes – 22 no grupo pós-intervenção e 65 no pré-intervenção. Nenhum sobreviveu à alta
11 Shibahashi et al. Japão 2018	- 589338 PCR-EH - De 1 de Janeiro de 2008 a 31 de Dezembro de 2012 - Dados colhidos a partir do registo estilo Utstein Japonês da agência de gestão de incêndios e desastres – FDMA	- Desenvolver e validar uma regra TOR que permita que as equipas EMS decidam imediata e objetivamente se devem manter manobras de reanimação após a chegada.	Com base em valores de <i>adjusted odds ratio</i> – aOR > 2,0 foram selecionadas três variáveis associadas a desfechos neurológicos desfavoráveis a 30 dias: ritmo inicial não desfibrilhável (aOR: 6,09), não testemunhada por circunstantes (aOR: 5,27) e idade ≥ 73 anos (aOR: 2,34)

12 Teefy et al. Canadá 2020	- 91 doentes PCR-EH - Durante um ano - Dados colhidos de agências regionais de equipas EMS, inseridos num Programa Hospitalar de Base Regional (RBHP) *	1) Determinar com que frequência os critérios da regra BLS-TOR foram aplicados pelas equipas EMS de paramédicos e validados pelos médicos; 2) Determinar as barreiras à conformidade quando a regra foi indicada, mas não aplicada; 3) Estimar o efeito da sua aplicação nos transportes de ambulância.	BLS-TOR: - Paramédicos solicitaram em 81 (89%) dos casos, sendo que os médicos validaram 65 (80,2%) - Conformidade em 65/91 (71,4%) - Barreiras: famílias perturbadas, paramédicos avançados na proximidade e circunstâncias incomuns (enforcamento, afogamento, overdose) - Motivos para a recusa do médico: proximidade do hospital, doente não recebeu epinefrina e comunicação deficiente Os transportes para o hospital diminuíram 15,6% (65/416) após a implementação da regra TOR.
13 Verhaert et al. Países Baixos 2016	- 598 PCR-EH - De Abril de 2008 a Janeiro de 2011 - Dados colhidos do registo estilo Utstein efetuado pelas equipas EMS e hospitalares de Nijmegen	1) Determinar a taxa TOR na prática diária; 2) Determinar a taxa TOR esperada com base nos critérios da regra ALS-TOR; 3) Determinar quais as características independentemente associadas ao TOR na prática diária.	- Prática diária – 46% (275/598) dos doentes a reanimação foi terminada no local. - ALS-TOR recomendado em 35/588 – 6% (altas percentagens de PCR testemunhadas 73%, SBV por circunstância 54% e ritmo desfibrilável 61%) - Conformidade na utilização da regra – 61% dos casos (358/588) - Variáveis utilizadas pelas equipas EMS (prática diária) para terminar reanimação: sem RCE, ritmo inicial não desfibrilável, não testemunhada, em local não público e maior tempo de resposta das equipas.
14 Yates et al. Reino Unido 2018	- 227 PCR-EH - De Setembro de 2016 a Novembro de 2017 - Dados colhidos do registo estilo Utstein efetuado pelas equipas EMS em doentes transportados em manobras de reanimação para três hospitais NHS, UK	1) Explorar as características, as intervenções e os resultados de doentes transportados para o hospital com reanimação em curso; 2) Determinar quantos doentes transportados atendiam aos critérios da regra BLS-TOR	- 89 (39,2%) doentes preencheram os critérios da regra BLS-TOR; sem sobreviventes - 210 (92,5%) morreram no SU - 17 admitidos (14 em cuidados intensivos), dos quais 3 (1,3%) sobreviveram à alta A aplicação da regra TOR teria evitado o transporte de 39,2% dos doentes que acabaram por não sobreviver.

* EXCLUÍDOS: CAUSA TRAUMÁTICA; SEM CRITÉRIOS BLS-TOR; RECEBERAM CUIDADOS DE UM PARAMÉDICO AVANÇADO

No que diz respeito aos estudos que pretenderam validar algumas regras TOR, foram agrupados de acordo com os critérios que pretendiam validar, sendo que foram identificadas 6 regras – BLS-TOR, NUE (*Non-shockable initial rhythm, Unwitnessed arrest, Eighty years or greater*), BOKUTOH, JABRE, ALS-TOR (Advanced Life Support-TOR) e T CPA (PCR-EH traumática).

Tanto a regra BLS-TOR como a ALS-TOR e a JABRE são regras que já estavam formuladas previamente. As regras BLS e ALS TOR, consideradas *universal TOR guidelines*, foram criadas em 2002 (Verbeek et al., 2002) e em 2007 (Morrison, Verbeek, et al., 2007) respetivamente, com subseqüentes validações, externas e/ou independentes, e utilizam os critérios de PCR-EH não testemunhada por EMS, sem administração de choque e sem RCE durante a reanimação. A regra ALS-TOR acrescenta dois critérios, PCR-EH não testemunhada e sem SBV por circunstância.

A regra JABRE foi criada em 2016 e utiliza os critérios de PCR-EH não testemunhada por EMS, ritmo inicial não desfibrilável e sem RCE antes da terceira dose de adrenalina (Jabre et al., 2016).

Os critérios das regras NUE, BOKUTOH e TCPA foram formulados e validados nos estudos respetivos e que estão incluídos nesta RSL.

A exatidão de uma regra é medida pela capacidade de discriminar corretamente duas condições de interesse – a saúde e a doença, e pode ser quantificada por meio de medidas de precisão, como a sensibilidade, a especificidade, e os valores preditivos positivos e negativos (Borges, 2016).

O valor preditivo negativo (VPN), o VPP, a sensibilidade (“S”) e a especificidade (“E”) foram usados para validar a precisão da previsão das regras TOR mencionadas nos estudos.

- O VPN é a probabilidade de sobrevivência quando a regra propõe a manutenção da reanimação, em que:

$$VPN = (\text{n.º casos em que o doente sobreviveu quando a regra recomendou reanimação}) / (\text{n.º total casos em que a regra recomendou reanimação}).$$

- O VPP é a probabilidade de morte quando a regra propõe TOR, em que:

$$VPP = (\text{n.º casos em que o doente morreu quando a regra recomendou TOR}) / (\text{n.º total casos em que a regra recomendou TOR}).$$

- A “E” é a probabilidade da regra sugerir a manutenção da reanimação quando o doente sobrevive, em que:

$$E = (\text{n.º casos em que o doente sobreviveu quando a regra recomendou reanimação}) / (\text{n.º sobreviventes})$$

- A “S” é a probabilidade da regra sugerir TOR quando o doente morre, em que:

$$S = (\text{n.º casos em que o doente morreu quando a regra recomendou TOR}) / (\text{n.º mortes})$$

A noção de futilidade médica tem raízes quantitativas e qualitativas que oferecem uma abordagem prática para a sua definição e aplicação. Quando por meio de investigação científica, experiências, dados empíricos ou outros, se comprove que nos últimos 100 casos o tratamento médico instituído foi inútil, este deverá ser considerado de fútil e interrompido. A futilidade decorre assim de valores de utilidade médica < 1% (Schneiderman, Jecker, & Jonsen, 1990).

A garantia de que a utilização das regras é segura e de que a reanimação é fútil, é fornecida pelos valores de VPP e de “E” que devem ser, portanto, superiores a 99%.

Ou seja, pelo $VPP > 99\%$ é seguro aferir que quando a regra propõe TOR o doente tem probabilidade de sobreviver < 1%. E pela “E” > 99% é seguro aferir que quando os doentes sobrevivem a regra não sugeriria manter a reanimação em menos de 1%.

O quadro n.º 5 pretende ser um quadro síntese dos resultados obtidos relativamente às regras TOR e inclui os critérios de não reanimação e os critérios de exclusão bem como os valores VPN, VPP, “E” e “S”.

QUADRO N.º 5 – REGRAS TOR

Regra TOR	CrITÉrios de não reanimação	CrITÉrios exclusão	VPN (%)	VPP (%)	E (%)	S (%)	N
BLS-TOR (ID 1)	Não testemunhada por EMS Sem choque administrado Sem RCE durante a reanimação	a)	5,6	100	100	65,7	2193
BLS-TOR “6 minutos”(ID 6)			36	98	91	72	6994
BLS-TOR (ID 8)			31	100	100	44	568
BLS-TOR (ID 14)		b)	-	100	-	-	227
NUE Formulação (ID 4)	Não testemunhada Ritmo inicial não desfibrilhável Idade ≥ 80 anos	c)	-	-	100	14,4	1706
NUE Validação (ID 5)			9,2	100	100	7,9	4041
BOKUTOH Formulação (ID11)	Não testemunhada Ritmo inicial não desfibrilhável Idade ≥ 73 anos	d)	4,5	99,6	95,5	38,7	589338
BOKUTOH Validação (ID 7)		e)	9,6	99,5	98,6	22,7	25885
JABRE (ID 8)	Não testemunhada por EMS Ritmo inicial não desfibrilhável Sem RCE antes da terceira dose de adrenalina	a)	32	100	100	47	568
ALS-TOR (ID 8)	Não testemunhada por EMS Sem choque administrado Sem RCE durante a reanimação		21	100	100	8	568
ALS-TOR (ID 1)	Não testemunhada por circunstante Sem SBV por circunstante		2,7	100	100	27,3	2193
ALS-TOR (ID 13)		f)	17	100	100	7	588
PCR-EH traumática – TCPA (ID 2)	Lesão por trauma fechado e ritmo inicial de assistolia Trauma fechado – mecanismos de lesão contusos registados como acidente de viação, queda ou esmagamento	g)	5,2	100	100	17,2	893

Legenda:

- a) Causas não cardíacas (trauma, afogamento, overdose, etc)
- b) Excluídos doentes em que a PCR-EH aconteceu durante o transporte ou após RCE
- c) Omisso
- d) Idade > 120 anos
- e) Causas traumática, OVA ou hemorragia; PCR Testemunhada por equipa EMS; Grávidas ou presos; Previamente traqueostomizados ou ventilados; Tratados com dispositivo de compressão torácica mecânica
- f) PCR traumáticas (incluindo enforcamento e afogamento)
- g) Mecanismos de lesão não contusos registados como enforcamento, trauma elétrico ou penetrante (arma branca ou de fogo), OVA ou intoxicação

2.3. DISCUSSÃO

As principais *guidelines* atuais sobre reanimação recomendam que todos os sistemas possuam protocolos que permitam a implementação das normas TOR com base em regras validadas (Cheong et al., 2016).

“A validação dessas regras poderá ajudar a identificar de forma rápida e confiável, aproximadamente 20% dos doentes com PCR-EH nos quais qualquer reanimação, após a confirmação desses critérios, é muito improvável de produzir resultados favoráveis” (Grunau et al., 2019, p. 54).

Embora as regras TOR não tenham sido usadas para prever resultados neurológicos, os resultados até agora mostram que pode ser uma aplicação possível (Cheong et al., 2016). Além disso, não está claro se o resultado da sobrevivência ou os resultados neurológicos devem constituir a medida de resultado mais importante para avaliar uma intervenção potencialmente fútil (Grunau et al., 2019).

Apesar da existência de protocolos precisos e validados, a análise da evidência encontrada permite verificar que existem múltiplas variáveis que influenciam a tomada de decisão relativamente à implementação das regras TOR, havendo aspetos importantes a considerar na sua utilização, nomeadamente: i) a futilidade médica; ii) o transporte hospitalar; iii) a taxa de sobrevivência e a qualidade do SBV; iv) o risco de lesões e de colisões de veículos de emergência; v) os fatores associados à sobrevivência; vi) o momento ideal para aplicação; vii) a gestão de recursos; viii) os custos EH e IH; ix) a adesão das equipas EMS; x) a gestão de sentimentos/emoções; e xi) a formação especializada.

A futilidade médica

Dos estudos que avaliaram a previsão das regras para a sobrevivência com resultados neurológicos favoráveis, os estudos ID 1, 2, 3 e 4, com VPP>99% (propuseram TOR e a probabilidade de sobreviver foi <1%) e “E”>99% (menos de 1% dos doentes que sobreviveram, a regra não sugeria manter a reanimação), demonstraram que a utilização das regras é segura e que a reanimação é fútil, com percentagem de erro inferior a 1%.

O estudo ID 1 comparou as regras BLS e ALS-TOR num sistema intermédio de emergência e concluiu que ambas são úteis na identificação de doentes que não teriam sobrevivido com resultados neurológicos favoráveis se a reanimação se mantivesse (VPP=100% e “E”=100%).

No estudo de formulação da regra NUE (ID 4), foram inicialmente desenvolvidas duas regras com dois critérios de não reanimação iguais – ritmo inicial não desfibrilhável e idade ≥ 80 anos, mas com um critério que as diferenciava, numa o critério PCR não testemunhada e na outra o critério PCR no

domicílio. A primeira regra testou os doentes com PCR-EH que não sobreviveriam à alta e será melhor analisada mais à frente. A outra, que até tinha maior sensibilidade (“S”=18,6%), testou os doentes que sobreviveriam com bons resultados neurológicos. Dada a potencial subjetividade, atribuída pelos autores, em torno da sobrevivência neurologicamente comprometida, favoreceram a formulação da primeira regra, denominando-a de NUE, e relegaram a segunda.

Relativamente à PCR-EH traumática (ID 2), apesar da complexidade inerente à associação entre trauma fechado e os mecanismos de lesão contusos registados como resultado de acidente de viação, queda ou esmagamento, a validação da regra simplificada para TCPA – lesão por trauma fechado e ritmo inicial de assistolia, demonstrou que pode ser utilizada com segurança – VPP e “E” de 100%, e que a reanimação e o transporte hospitalar da vítima de trauma com mau estado neurológico, são desnecessários.

Com o resultado de sobrevivência de 3,4%, similar a estudos prévios, esta regra tem melhor capacidade discriminatória do que os critérios isolados das *guidelines* universais de TOR para TCPA de 2003 (Hopson et al., 2003).

Os estudos que avaliaram a previsão das regras para a sobrevivência qualquer que fosse o resultado neurológico, e que incluem as regras BLS-TOR (ID 3, 8 e 14), JABRE (ID 8), ALS-TOR (ID 8 e 13) e a NUE (ID 4 e 5), têm valores de VPP e “E” acima dos 99% sendo seguras e com alta especificidade para a sobrevivência.

Das regras com VPP e “E” superiores a 99%, a regra BLS-TOR (ID 1) é a mais sensível com 65,7% embora com VPN de 5,6%, representando uma baixa probabilidade de sobreviver quando propõe a manutenção da reanimação. No estudo ID 8, encontram-se os valores mais altos de VPN, a regra JABRE com 32% e a BLS-TOR com 31%. Estas têm também grande sensibilidade comparativamente com as restantes, 47% e 44% respetivamente.

O estudo ID 11 formulou a regra BOKUTOH. Apesar dos autores considerarem as regras ALS e BLS-TOR com elevado VPP, reconheceram que com a utilização destas regras, as equipas EMS teriam sempre que iniciar e manter reanimação durante pelo menos alguns minutos até à tomada de decisão. Consideraram, portanto, a possibilidade de existir uma regra que munisse as equipas EMS com critérios objetivos para tomar essa decisão imediatamente. A formulação da regra BOKUTOH decorreu com resultados neurológicos a 30 dias, com VPP=99,6%, “E”=95,5% e “S”=38,7%. O estudo ID 7 procurou validá-la de forma independente, embora com dados referentes à alta, com VPP=99,5%, “E”=98,6% e “S”=22,7%, sendo o estudo de validação mais específico embora menos sensível que o

da formulação. Apesar do valor elevado de “E”, não é suficiente para admitir que será segura a sua utilização, uma vez que em 1,4% dos sobreviventes a regra não sugeria a manutenção da reanimação. O estudo ID 6, que avaliou o desempenho da regra BLS-TOR ao 6º minuto, teve VPP=98% e E=91% (embora em 30 min. “E” e VPP sejam iguais a 100% mas com menor “S”), não preenchendo também o critério ético de futilidade médica. Este estudo demonstra que, a aplicação de regras TOR pouco tempo após o início da reanimação (neste caso após três ciclos de SAV), poderá não garantir que a decisão de suspender a reanimação seja correta. Apesar de não ser tão segura, foi a regra mais sensível na capacidade de prever quais são os doentes que sobrevivem, com sensibilidade de 72%. Espelhando a realidade dos Países Baixos que utiliza as recomendações CPR de 2005 para TOR – mais de 20 min. em assistolia e causa de PCR não reversível, o estudo ID 13 faz referência que na prática diária das equipas EMS, a reanimação foi terminada no local em 46% dos doentes. Num sistema alicerçado na validação médica, aponta como critérios de não reanimação – não RCE, ritmo inicial não desfibrilhável, PCR não testemunhada, PCR ocorrida em local não público e maior tempo de resposta das equipas. De salientar, que neste ambiente com características favoráveis à recuperação, com altas percentagens de PCR presenciadas (73%), SBV realizado por circunstante (54%) e PCR com ritmo desfibrilhável (61%), a implementação da regra ALS-TOR recomendaria TOR em apenas 6% dos casos, valor substancialmente mais baixo.

O transporte hospitalar

A taxa de transporte hospitalar de doentes com PCR-EH com reanimação em curso teve, com a implementação da regra BLS-TOR no estudo ID 10, uma diminuição de 21,7% (de 91,1% para 69,4%) (Jordan et al., 2017). Essa tendência é confirmada por outros estudos semelhantes (Teefy et al. (2020), Cheong et al. (2016), Yates et al. (2018) e Chiang et al. (2017)). No estudo ID 12, os transportes para o hospital diminuíram 15,6%, e no estudo ID 1, concluem que, se as regras BLS e ALS-TOR fossem aplicadas corretamente, as taxas de transporte previstas poderiam diminuir dos originais 100% para 35,6% e 73,2%, respetivamente. No estudo ID 14, a aplicação da regra BLS-TOR em doentes em PCR-EH sem causas reversíveis, teria permitido que a reanimação fosse interrompida no local e evitado o transporte para o hospital de 39,2% dos doentes que acabaram por não sobreviver. No contexto de PCR-EH traumática, estudo ID 2, a aplicação da regra simplificada T CPA, também tem o potencial de diminuir o transporte desnecessário entre 16,4% e 29,0%.

Por outro lado, o estudo ID 13 demonstra que o transporte hospitalar de doentes com PCR-EH com reanimação em curso deve dobrar para mais de 90% no caso de implementação da regra ALS-TOR. Apreciando a taxa atual de transporte de 54% e de sobrevivência até à alta de 15%, não é esperado que

a regra ALS-TOR contribua para a redução de transportes fúteis nem melhora a triagem EH em sistemas EMS baseados em SAV e situados em regiões com circunstâncias de PCR favoráveis à recuperação, ou seja, altas taxas de PCR presenciadas e de SBV executado por circunstantes.

A taxa de sobrevivência e a qualidade do SBV

No estudo ID 10, com a implementação da regra BLS-TOR, houve um aumento da taxa de sobrevivência de 14,9% para 18,0% e de RCE associados à melhoria da qualidade do SBV. Para esta melhoria, poderá ter contribuído o decréscimo de transportes com reanimação em curso (Olasveengen, Wik, & Steen, 2008) e um maior investimento das equipas noutras ocorrências com maior probabilidade de RCE (Jordan et al., 2017).

O risco de lesões e de colisões de veículos de emergência

Com a diminuição dos transportes com reanimação em curso, houve também uma redução do risco de lesões nas equipas (Kurz, Dante, & Pucket, 2012)

A aplicação apropriada de uma regra TOR, conduz à redução nos transportes de ambulância de alta prioridade, reduzindo potencialmente o uso inútil de recursos de saúde e o risco de colisões de veículos de emergência (Morrison et al., 2014). Lutman, Montgomery, Ramnarayan, & Petros (2008), concluíram que, de 300 acidentes com veículos de emergência, resultaram 500 lesões e 3 a 5 mortes por ano no Reino Unido.

Os fatores associados à sobrevivência

Como fatores associados à sobrevivência, o estudo ID 3 aponta a PCR-EH testemunhada por EMS ou a administração de choque em qualquer momento, como critérios com maior previsão de sobrevivência. As PCR-EH ocorridas em local público também foram associadas a maior probabilidade de sobrevivência e as PCR-EH em vítimas com idade avançada, a pior prognóstico de sobrevivência. O estudo ID 4 faz referência aos critérios PCR-EH em doentes mais jovens, PCR testemunhadas, com SBV realizado por circunstantes e com ritmos iniciais desfibrilháveis como fatores associados a melhor prognóstico.

O momento ideal para aplicação

O estudo ID 6, que teve como objetivo avaliar o desempenho da regra BLS-TOR ao 6º minuto, validou que, os sistemas que a utilizam, devem considerar a sua aplicação só após 6 minutos, o que diminuirá o número de doentes transportados com reanimação em curso e também diminuirá o número de TOR falso-positivos. Neste estudo, o momento em que o TOR foi considerado em 99% dos casos como bem aplicado foi aos 29,9 minutos.

De acordo com o estudo ID 3, 90% dos doentes que sobreviveram à alta hospitalar tiveram RCE em 20 minutos e 99% aos 37 minutos. A aplicação da regra BLS-TOR no início da reanimação teria identificado esses doentes como sobreviventes potenciais e recomendado o transporte para 99,3% e 100% dos doentes aos 20 e 37 minutos, respetivamente. Esses resultados foram consistentes com os obtidos em doentes com bom estado funcional.

Os doentes com PCR-EH presumivelmente de origem cardíaca, devem receber quatro ciclos de 2 minutos de reanimação antes de se considerar a aplicação da regra BLS-TOR (Morrison et al., 2014). A aplicação correta segundo este protocolo padrão, resulta na identificação de 99% dos doentes que sobrevivem até a alta hospitalar.

A gestão de recursos

Ao poderem utilizar uma regra TOR precisa e eficaz, os recursos limitados dos sistemas EMS poderão ser realocados noutros doentes com maior probabilidade de sobrevivência (Cheong et al., 2016). Isso é especialmente importante no contexto português, onde o número de chamadas de emergência médica tem aumentado de forma consistente ao longo dos anos (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020).

O estudo ID 9, ao avaliar o impacto da implementação de regras TOR na utilização de viaturas com médicos, demonstrou um decréscimo de 2543 para 79 casos por ano, ou seja, diminuiu significativamente a necessidade de um médico para TOR. Para além disso, houve uma poupança de 41,88 min./ativação, por não ter que ir uma viatura com médico ao local. O que resultou, em cálculos anuais, de 1828 horas de disponibilidade acrescida de viaturas com médicos. Como tal, este estudo demonstrou um aumento significativo na disponibilidade de MICU's para resposta a chamadas críticas que poderá conduzir a um aumento da RCE e da sobrevivência.

Os custos EH e IH

O transporte e a manutenção da reanimação de casos fúteis, aumentam os custos dos cuidados de saúde, pelo que a declaração de morte no local da ocorrência por paramédicos é menos dispendiosa e consome menos tempo de um profissional mais diferenciado como é o médico (Fukuda et al., 2013).

O estudo ID 7 coloca em evidência que, por cada reanimação considerada fútil segundo a regra BOKUTOH, são gastas 2543 horas do serviço EMS e 3333 dias de internamento hospitalar, o que representa que, por cada doente que sobrevive com condições neurológicas favoráveis, são necessárias 91h do serviço EMS e 119 dias (7 semanas) de internamento hospitalar principalmente em cuidados intensivos. O mesmo estudo, clarifica que, embora as opiniões possam variar sobre qual é o preço apropriado a pagar para alcançar um sobrevivente na alta hospitalar, acrescenta que não é

evidente qual a percepção dos doentes, familiares, equipas de saúde ou administradores dos sistemas quanto à aceitação destes resultados.

No estudo 8, é documentado que o transporte hospitalar poderia ter sido evitado em 88 doentes e que 84 dias de admissão hospitalar e 68 dias de terapia intensiva poderiam ter sido evitados.

Também Cheong et al. (2016), corrobora com os autores destes estudos considerando que, quando os esforços contínuos de reanimação se tornam infrutíferos, a declaração de morte no ambiente EH para além de reduzir os custos EH, também reduz os custos para o sistema IH.

A adesão das equipas EMS

Segundo o estudo ID 10, a taxa de conformidade da equipa EMS com a implementação da regra BLS-TOR foi de 66,7%. Por seu turno, o estudo ID 12 referencia uma taxa de adesão de 89% pelos paramédicos à implementação da regra BLS-TOR, mas, como nesse sistema existe a necessidade de validação médica, que aconteceu em 80,2% dos casos, a taxa de conformidade com a regra foi de 71,4%. Estudos anteriores demonstram que a adesão às regras TOR pelas equipas EMS variam entre 50 e 80% (O'Brien, Hendricks, & Cone, 2008).

Nos estudos ID 10 e 12, são apontadas como razões para a não adesão dos paramédicos, a não validação médica, a solicitação da família e as condições do local insatisfatórias (ID 10), famílias perturbadas, paramédicos avançados na proximidade e circunstâncias incomuns (enforcamento, afogamento, overdose) (ID 12). Os motivos para a não validação médica foram a proximidade do hospital, o doente não ter recebido epinefrina e a comunicação ter sido deficiente (ID 12).

Para Sasso et al. (2009) os paramédicos descrevem como barreiras à utilização de regras TOR o medo de litígio. Também a angústia familiar, a ocorrência de PCR num local público, idade mais jovem e curto intervalo de tempo de transporte até ao SU mais próximo, constituem entraves à aplicação das regras TOR (Marco & Schears, 2003).

A gestão de sentimentos / emoções

A adoção de uma regra TOR em ambiente EH aumentaria o número de declarações de óbito nos locais da ocorrência. Neste contexto, importa aferir como se sentem as equipas EMS e os familiares nesta tomada de decisão.

As equipas EMS sentem-se, geralmente, confortáveis para interromper reanimação e transmitir a notícia de morte à família sem sequelas psicológicas a longo prazo (Morrison, Visentin, et al., 2007).

A maioria dos familiares dos doentes que foram declarados mortos expressam que as equipas EMS tiveram uma postura adequada e ajustada (Schmidt & Harrahill, 1995). 96% das famílias ficaram satisfeitas com a decisão TOR e nenhuma acreditava que o seu familiar deveria ter sido transportado

para um hospital (Delbridge, Fosnocht, Garrison, & Auble, 1996). Transportar um doente sem probabilidade de sobrevivência para o SU, conduz à separação da família e desloca-a para um ambiente agitado e desconhecido que, embora haja confiança nos melhores esforços das equipas do SU, dificilmente permitirá morrer com dignidade num ambiente tranquilo (estudo ID 14).

A formação especializada

É tido em consideração que as equipas EMS, quando se sentem desconfortáveis para a adoção de uma regra TOR, revelam falta de treino formal na notificação do óbito e que para melhorar esta lacuna reconhecem a necessidade de mais formação (Tataris et al., 2017). O estudo ID 10, defende o treino a nível individual, distrital, estadual e nacional sobre como comunicar e cuidar de familiares de doentes submetidos a reanimação, e em particular nos casos de TOR.



FIGURA N.º 2 – SÍNTESE DA DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

2.4. CONCLUSÃO

Os critérios de não reanimação utilizados por enfermeiros ou paramédicos em contexto EH, foram testados e validados em vários estudos e em diferentes países, e agrupados em regras, claras e objetivas, facilmente aplicáveis e que permitem: i) reduzir a variabilidade nas estratégias de TOR; ii)

apoiar a tomada de decisão baseada na evidência; iii) diminuir a reanimação e os transportes fúteis para o hospital; iv) reduzir o risco de lesões; v) identificar PCR's para as quais o trauma e os custos da reanimação são elevados e extremamente improváveis de resultar em sobrevivência; vi) otimizar a gestão de recursos EH e IH limitados; vii) diminuir custos associados e viii) aumentar a probabilidade de RCE e a taxa de sobrevivência.

Os estudos incluídos nesta RSL foram estudos de cohort, em cenários principalmente retrospectivos, e na sua maioria com probabilidade de sobrevivência inferior a 1% no caso de recomendação TOR.

Em Portugal Continental a equipa EH do INEM sem médico, que tem cobertura em todo o território nacional é a SIV. Deste modo, recomenda-se a aplicação de uma regra TOR adequada à realidade EH destes meios e adaptada à rede de referenciação de urgências. A utilização do registo nacional de PCR nos meios SIV e do registo hospitalar das vítimas transportadas, seriam os recursos necessários para destriçar reanimação fútil de reanimação recomendada, nos doentes transportados em manobras de reanimação, sendo possível calcular valores preditivos, taxa de transporte, especificidade, sensibilidade e taxa de sobrevivência tanto na data da alta hospitalar como em 30 dias.

Dada a diferença de recursos para as diferentes regiões do país em situação de PCR-EH, sugere-se a realização de estudos de cohort retrospectivos com o objetivo de avaliar a potencialidade das regras TOR, tendo em vista a sua validação e implementação com segurança em doentes com PCR-EH em Portugal Continental.

Nesta RSL, foram perceptíveis barreiras e condicionantes à implementação de regras de não reanimação instituídas e conseqüentemente, à adesão das equipas EMS. Estas barreiras e condicionamentos estão relacionadas com as expetativas dos familiares quanto à implementação das regras e com as perceções dos membros das equipas EMS e dos familiares quanto ao TOR em contexto EH. Enquanto algumas pessoas têm expetativas irrealistas em termos de resultados de tais doentes e insistem em que "tudo seja feito", a maioria aceita o decreto da morte e o não transporte pelas equipas EMS para o SU. As respostas dos familiares e as suas perceções relativamente à reanimação / morte são exclusivas de cada comunidade local e de uma cultura instituída. Face a esta realidade, sugere-se também a realização de estudos de avaliação de impacto da implementação das regras TOR em contexto de PCR-EH, nos dois grupos envolvidos, familiares e equipas EMS, e deste modo, avaliar a viabilidade de tal implementação na comunidade portuguesa no que diz respeito às implicações ético-legais, psicológicas, sociais e económicas.

Garantidamente, se o caminho for o de dotar as equipas EMS sem médico na tripulação, de protocolos com critérios de não reanimação, será necessário formar os profissionais relativamente aos critérios

propriamente ditos e também promover uma preparação psicológica e emocional para a notificação da morte.

A implementação de regras TOR com altas taxas de fidelidade, só será conseguida com reavaliações regulares do seu desempenho, assegurando-se a adequação de processos de auditoria internos e externos como forma de garantia de qualidade.

Há uma variação considerável entre os serviços EMS, tanto nas práticas de transporte como nos critérios usados como evidência de futilidade. Como tal, é importante que se institucionalizem protocolos para TOR no ambiente EH com base em critérios validados. Isso garantirá que a reanimação não seja interrompida prematuramente nos doentes nos quais esta não é fútil, ao mesmo tempo que dispensa o transporte para o hospital naqueles sem chance de sobrevivência.

São limitações deste estudo, o fraco conhecimento prévio da realidade EH internacional no que diz respeito à estrutura e funcionamento dos sistemas EMS. E, embora exista homogeneidade nos resultados obtidos – regras TOR com critérios de não reanimação, estas foram validadas num número reduzido de estudos, com amostras heterogêneas, em diferentes países, com garantidas diferenças estruturais da emergência médica EH, e com múltiplos contextos, sociais, ético-legais e financeiros, o que leva a que a generalização dos resultados tenha de ser cautelosa e a sua interpretação tenha que estar enquadrada na realidade subjacente.

3. ANÁLISE CRÍTICO-REFLEXIVA DE PROTOCOLOS DE ATUAÇÃO EM PCR-EH DE EQUIPAS LIDERADAS POR ENFERMEIROS OU PARAMÉDICOS

Durante o desenvolvimento da RSL, que permitiu analisar a evidência científica sobre a temática, surgiu a necessidade de realizar uma análise comparativa, critico-reflexiva dos protocolos de atuação em PCR-EH de equipas lideradas por enfermeiros ou paramédicos.

Esta análise, teve como objetivo conhecer a realidade internacional e dos Açores no âmbito da reanimação EH, no que diz respeito à estrutura e funcionamento dos sistemas EMS e à incorporação dos critérios de não reanimação nos protocolos.

Para o efeito, foram desenvolvidos contatos formais e informais de maneira a integrar um número suficiente de protocolos que retratassem claramente os critérios de não reanimação utilizados. Neste sentido, houve a preocupação de que pelo menos 50 % dos protocolos fossem de países incluídos nos estudos da RSL. Assim, disponibilizados por colaboradores ou pelas organizações que os elaboraram ou publicados em revistas científicas, foram incluídos nesta análise 10 protocolos (quadro n.º 6).

QUADRO N.º 6 – PROTOCOLOS INCLUIDOS PARA ANÁLISE

P	Ano	Organização (País)	Tipologia	Nome
1	2012	SRPCB (Açores)	Enfermeiro	Protocolos Suporte Imediato de Vida – Açores – Procedimento vítima cadáver
2	2016	Rav Hollands-Midden (Países Baixos)	Enfermeiro	Landelijk Protocol Ambulancezorg – Reanimatie
3	2018	Svenska Rådet för Hjärt- Lungräddning (Suécia)	Enfermeiro	Etiska riktlinjer för hjärt-lungräddning (HLR) – etiska riktlinjer för hjärtstopp utanför sjukhus; A-HLR vuxen Prehospitalt Beslutsstöd för intransport eller avbrytande av HLR
4	2013	Emergency Health Services (Nova Scotia – Canadá)	Paramédico	Cardiac arrest adult
5	2021	Direction Générale de laSanté (Canton de Vaud – Suíça)	Paramédico	Algorithmes d’application destinés aux ambulanciers vaudois – Algorithme Abstention / arrêt de réanimation
6	2018	Pre-hospital Emergency Care Council – National Ambulance Service (Irlanda)	Paramédico	Clinical Practice Guidelines - Recognition of Death – Resuscitation not Indicated; End of Life – DNR; Asystole - Decision Tree
7	2020	Maryland Institute for Emergency Medical Services Systems Maryland (EUA)	Paramédico	Maryland Medical Protocols for Emergency Medical Services – Pronouncement of death in the field; EMS DNR/MOLST; Termination of resuscitation (Medical and Traumatic)
8	2019	SAMUR – Protección Civil (Espanha)	Paramédico	Manual de Procedimientos SAMUR – Protección Civil – Soporte vital básico instrumental em adultos
9	2019	South Central Ambulance Service – NHS (Reino Unido)	Paramédico	Joint Royal Colleges Ambulance Liaison Committee Clinical Guidelines 2019 – Recognition of life extinct by ambulance clinicians
10	2012	National EMS (Israel)	Paramédico	National EMS death declaration protocol

Dos 10 protocolos, 3 diziam respeito a equipas EMS lideradas por enfermeiros – Açores, Países Baixos e Suécia, e 7 a equipas lideradas por paramédicos – Canadá, Suíça, Irlanda, EUA, Espanha, Reino Unido e Israel.

Relativamente à data de elaboração ou de atualização dos protocolos incluídos, variou entre 2012 e 2021.

Pela análise dos protocolos, pode-se considerar que em contexto EH existem dois momentos de excelência para a aplicação dos critérios de não reanimação à vítima em PCR: i) início da reanimação, considerado o momento do primeiro contato com a vítima em que as equipas EMS decidem não iniciar reanimação e ii) durante a reanimação, considerado qualquer momento após o início da reanimação em que as equipas EMS decidem suspender a reanimação.

O protocolo português de atuação em PCR pelas equipas SIV (anexo III) enquadra apenas alguns critérios de morte evidente para não iniciar reanimação, nomeadamente decapitação, hemicorporectomia (secção transversa), carbonização (incineração) e corpo em putrefação (decomposição), e não tem qualquer critério para suspender reanimação (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2013).

Os critérios incluídos em cada protocolo específico para as equipas EMS não iniciarem reanimação, foram retratados no quadro n.º 7.

QUADRO N.º 7 – CRITÉRIOS PARA NÃO INICIAR REANIMAÇÃO

Protocolo	Critérios para não iniciar reanimação
Protocolos Suporte Imediato de Vida – Açores Procedimento vítima cadáver (P 1 – Açores – anexo IV)	- Critérios de morte evidente - Rigidez cadavérica - Decapitação - Putrefação - Prescrição de DNR - Doente acompanhado pelos cuidados paliativos - Doença crónica incapacitante e prolongada
Landelijk Protocol Ambulancezorg – Reanimatie (P 2 – Países Baixos – anexo V)	- Sinais de morte biológica - PCR > 15 minutos sem SBV (descartado hipotermia, afogamento e trauma com atividade elétrica) - “Completamente gelado” - Lesões fatais - Prescrição de DNR
Etiska riktlinjer för hjärt-lungräddning (HLR) – etiska riktlinjer för hjärtstopp utanför sjukhus; A-HLR vuxen Prehospitalt Beslutsstöd för intransport eller avbrytande av HLR (P 3 – Suécia – anexo VI)	- Sinais de morte prolongada (rigidez cadavérica; livores coalescentes) - Lesões incompatíveis com vida - Prescrição de DNR

Cardiac arrest adult (P 4 – Canadá – anexo VII)	- Sinais de morte prolongada: - Rigidez cadavérica - Decomposição - Livores coalescentes - PCR traumática antes da chegada da equipa - Prescrição de DNR - Ritmo inicial de assistolia sem SBV durante 10 minutos antes da chegada da equipa
Algorithmes d’application destinés aux ambulanciers vaudois – Algorithme Abstention / arrêt de réanimation (P 5 – Suíça – anexo VIII)	Um sinal de morte evidente: - Lividez cadavérica - Rigidez cadavérica - Decapitação - Decomposição - Esmagamento do tórax - Perda importante de substância cerebral
Clinical Practice Guidelines – Recognition of Death – Resuscitation not Indicated; End of Life – DNR; Asystole - Decision Tree (P 6 – Irlanda – anexo IX)	- Indicadores definitivos de morte: - Decomposição - Rigidez cadavérica - Livores coalescentes - Carbonização - Decapitação - Lesões incompatíveis com a vida - PCR não testemunhada em contexto de trauma contuso - Prescrição de DNR
Maryland Medical Protocols for Emergency Medical Services – Pronouncement of death in the field; EMS DNR/MOLST; Termination of resuscitation (Medical and Traumatic) (P 7 – EUA – anexo X)	- Critérios de morte evidente: - Rigidez cadavérica - Decapitação - Decomposição - Livores coalescentes - PCR em contexto multivítimas com assistolia confirmada - Lesão incompatível com a vida (com exceção de gravidez) com assistolia confirmada - Prescrição de DNR
Manual de Procedimientos SAMUR-Protección Civil – Soporte vital básico instrumental em adultos (P 8 – Espanha – anexo XI)	- Rigidez cadavérica - Livores coalescentes - Lesões incompatíveis com vida
Joint Royal Colleges Ambulance Liaison Committee Clinical Guidelines 2019 – Recognition of life extinct by ambulance clinicians (P 9 – Reino Unido – anexo XII)	- Decapitação - Destrução maciça de crânio e cérebro - Hemicorporectomia ou lesão similar maciça - Carbonização - Livores coalescentes - Rigidez cadavérica
National EMS death declaration protocol (P 10 – Israel – anexo XIII)	- Critérios de morte evidente: - Rigidez cadavérica - Livores coalescentes - Decapitação - Hemicorporectomia - Decomposição - Prescrição de DNR

Todos os protocolos referem os critérios de morte evidente como critérios para não iniciar reanimação. Apesar do protocolo dos Países Baixos não especificar quais são esses critérios, todos os outros incluem a rigidez cadavérica como sinal a valorizar, e com exceção do protocolo dos Açores, apontam também os livores coalescentes. Estes dois critérios, que são incluídos nas *guidelines* da *American Heart Association* de 2015 (Mancini, et al., 2015), não estão descritos no protocolo de Portugal Continental.

Outros sinais de morte evidentes são descritos, como a destruição maciça do crânio e cérebro (Reino Unido) ou perda importante de substância cerebral (Suíça), lesões incompatíveis com a vida (Países Baixos, Irlanda, EUA, Espanha, Suécia), PCR não testemunhada em contexto de trauma contuso (Irlanda, Canadá) e esmagamento do tórax (Suíça).

Uma ordem prescrita e válida de DNR foi descrita como indicativa para não iniciar reanimação com exceção dos protocolos da Espanha, Suíça e Reino Unido, embora nos dois últimos casos, essa ordem esteja presente como critério para suspender reanimação. O protocolo SIV é omissivo no que diz respeito à valoração da indicação DNR, apesar do manual de SAV do INEM recomendar que as equipas de socorro devem manter reanimação até à “existência de uma DNR com suporte legal claro e inequívoco” (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020, p. 235).

Outros critérios utilizados para não iniciar reanimação são: doente acompanhado pelos cuidados paliativos ou possuir doença crónica incapacitante e prolongada (Açores), “completamente gelado” ou PCR > 15 minutos sem SBV (descartado hipotermia, afogamento e trauma com atividade elétrica) (Países Baixos), ritmo inicial de assistolia sem SBV durante 10 minutos antes da chegada da equipa (Canadá), PCR em contexto multivitimas com assistolia confirmada (EUA). Estes critérios, que têm relação com a duração, o contexto e o ritmo da PCR-EH serão analisados juntamente com os critérios para suspender reanimação.

Relativamente aos critérios para as equipas EMS suspenderem reanimação, incluídos em cada protocolo específico, estes foram retratados no quadro n.º 8.

QUADRO N.º 8 – CRITÉRIOS PARA SUSPENDER REANIMAÇÃO

Protocolo	CrITÉrios para suspender reanimação
Protocolos Suporte Imediato de Vida – Açores Procedimento vítima cadáver (P 1 – Açores – anexo IV)	Todos os fatores presentes: - Durante 30 min. de SAV sem choque recomendado - PCR não testemunhada - Sem SBV até à chegada das equipas - Excluir EAM em ECG ou sintomas típicos, forte suspeita de TEP, Grávida, Trauma e Hipotermia Registo de assistolia em ECG 12 derivações e equipa aguarda PSP no local
Landelijk Protocol Ambulancezorg – Reanimatie (P 2 – Países Baixos – anexo V)	- Após 20 min. de SAV sem choque recomendado (após 5 minutos sem recuperação da circulação espontânea é declarada morte)
Etiska riktlinjer för hjärt-lungräddning (HLR) – etiska riktlinjer för hjärtstopp utanför sjukhus; A-HLR vuxen Prehospitalt Beslutsstöd för intransport eller avbrytande av HLR (P 3 – Suécia – anexo VI)	- Se ritmo de FV / TV / AEsP - Considerar o transporte com reanimação em curso após 3 ciclos, se a chegada ao hospital for possível em 30 min.; - Considerar suspender reanimação se ao fim de 40 min. não houver RCE - Se ritmo de assistolia - Considerar suspender reanimação se todos os critérios presentes – PCR não testemunhada, sem SBV até à chegada da equipa e tempo de pedido de ajuda até à chegada da equipa > a 15 min; - Ou se o tempo de reanimação for superior a 20 min. sem RCE - Condições especiais: - Gravidez e trauma (considerar o transporte imediato / consultar o algoritmo de tratamento para trauma) - Intoxicação, hipotermia, afogamento (transporte com reanimação em curso após 3 ciclos, independentemente do tempo para o hospital e contacto precoce com centro de ECMO) - PCR testemunhada pela equipa (considerar o transporte com reanimação em curso após 3 ciclos)
Cardiac arrest adult (P 4 – Canadá – anexo VII)	Todos os fatores presentes: - PCR não testemunhada pela equipa - Sem choque recomendado - Não há RCE Se estes fatores não estiverem presentes, devem ser ponderados fatores clínicos (ex. idade), sociais (ex. expectativas de outros no local) ou geográficos (ex. distância do hospital)
Algorithmes d’application destinés aux ambulanciers vaudois – Algorithme Abstention / arrêt de réanimation (P 5 – Suíça – anexo VIII)	- DAV ou argumentos suficientes em documentação clínica, equivalente a DNR - Após 20 min. com assistolia persistente ou após 30 min. de reanimação bem conduzida sem RCE, ambas sem a presença de qualquer contra-indicação: - Presença de sinais de vida - Qualquer outro traçado diferente de assistolia - Pediatria - Gravidez - Hipotermia - Afogamento - Suspeita de intoxicação

Clinical Practice Guidelines – Recognition of Death – Resuscitation not Indicated; End of Life – DNR; Asystole - Decision Tree (P 6 – Irlanda – anexo IX)	- Se PCR testemunhada e SBV até à chegada da equipa: - 20 min. SAV em assistolia - Se PCR não testemunhada ou sem SBV até à chegada da equipa - Considerar interromper reanimação se PCR com assistolia em 3 ciclos de 2 min. sucessivos de SAV Ambas sem a presença de qualquer contraindicação: - Hipotermia - Afogamento com água fria - Pediatria - Gravidez - Intoxicação / Overdose
Maryland Medical Protocols for Emergency Medical Services – Pronouncement of death in the field; EMS DNR/MOLST; Termination of resuscitation (Medical and Traumatic) (P 7 – EUA – anexo X)	- PCR de etiologia médica – após 15 ciclos de 2 min. de reanimação em assistolia; em ritmo de FV / TVsP ou AEsP se EtCO₂ inferior a 15 mmHg; se o doente não atender aos critérios, manter reanimação e reavaliar na análise de ritmo seguinte. - PCR de etiologia traumática – independentemente do tempo de reanimação, se ritmo de assistolia ou em FV / TVsP / AEsP após 5 ciclos de 2 min. de reanimação de acordo com o Protocolo de PCR em Trauma Em todas as situações, excluir contexto de: - Hipotermia - Afogamento - Gravidez - Pediatria (> 18 anos na etiologia médica e > 15 anos na etiologia traumática)
Manual de Procedimientos SAMUR-Protección Civil – Soporte vital básico instrumental em adultos (P 8 – Espanha – anexo XI)	Não Aplicado
Joint Royal Colleges Ambulance Liaison Committee Clinical Guidelines 2019 – Recognition of life extinct by ambulance clinicians (P 9 – Reino Unido – anexo XII)	- DNR - Doente em fase terminal de doença terminal (morte é iminente e inadiável e a reanimação não terá sucesso) em que a DNR não tenha sido declarada - Suspender reanimação se todos os fatores presentes: - Passaram 15 minutos desde a PCR - Sem SBV até à chegada da equipa - Assistolia superior a 30 segundos - Submersão superior a 60 minutos - Excluir contexto de afogamento, hipotermia, intoxicação / overdose, gravidez - Se a equipa iniciou reanimação por não estarem satisfeitos os critérios anteriores, deve suspender reanimação ao fim de 20 min., se assistolia
National EMS death declaration protocol (P 10 – Israel – anexo XIII)	Cumulativamente: - Após 20 min. de SAV com ritmo de assistolia ou AEsP - EtCO₂ < 10 mmHg

Dos 10 protocolos analisados, só o protocolo Espanhol é que não dispõe de critérios para as equipas EMS suspenderem reanimação. A rede de emergência EH Espanhola, tal como a Portuguesa, baseia-se no modelo híbrido, “*play and run*”, possuindo equipas diferenciadas de SAV com médico e enfermeiro, com o pressuposto de acionamento para apoiar as equipas não diferenciadas em todas as situações de PCR-EH, sendo que legalmente só o médico poderá suspender reanimação.

Ora, considerando a disponibilidade limitada de meios EH, o esgotamento destes meios SAV e a inexistência de critérios para as equipas EMS suspenderem manobras, leva a que, por inúmeras vezes, tenham que iniciar transporte com reanimação em curso para o SU mais próximo.

Paralelizando esta análise crítico-reflexiva com a RSL, é interessante constatar que, apesar de existirem diversas regras TOR validadas e testadas em equipas EMS sem médico, apenas o protocolo Canadano utiliza claramente uma regra TOR, a BLS-TOR. Provavelmente, esta representação significa que, apesar do interesse no desenvolvimento científico destas regras, demonstrado até pela sua incorporação nas *guidelines* de reanimação, não são integradas nos sistemas de emergência EH, sendo que, na sua maioria, estes protocolos têm critérios de não reanimação considerados válidos pelos seus provedores. Convém acrescentar que, a objetividade na utilização das regras TOR é importante para garantir um adequado funcionamento dos sistemas EMS. Já em 2011, a Associação Nacional de Médicos EMS (National Association of EMS Physicians (NAEMSP), 2011), assumiu a posição de que os provedores EMS deveriam ser capazes de utilizar metodologia baseada na evidência com protocolos escritos que permitissem o TOR em PCR não traumática.

Os restantes protocolos (8), incluem a duração como critério para suspensão da reanimação. Aliada a outros critérios, como por exemplo PCR não testemunhada, sem choque recomendado ou sem SBV até à chegada das equipas, a duração vem descrita com os valores entre 20 e 30 min.

Um estudo Japonês, analisou os registos de 35709 PCR-EH com RCE antes do transporte para o hospital e concluiu que o tempo de reanimação necessário para atingir bons resultados neurológicos (CPC 1 ou 2) 1 mês após, foi de 28 min. para doentes com idade entre 18 e 64 anos, 25 min. para 65 a 74 anos, 23 min. para 75 a 84 anos, 20 min. para 85 a 94 anos e 18 min. para ≥ 95 anos (Funada, et al., 2017). Outro estudo, também japonês, analisou os registos de 420959 PCR-EH sem RCE e concluiu que a reanimação com duração ≥ 26 min. poderá ser considerada fútil com taxa de resultados neurológicos favoráveis $< 1\%$ (Funada, et al., 2018). Um estudo coreano, também retrospectivo, procurou identificar o tempo de reanimação associado a resultados de sobrevivência e a resultados neurológicos favoráveis em PCR-EH com ritmo inicial desfibrilhável, e neste caso, concluiu que continuar a reanimação por mais de 15 min. poderia ser considerado fútil (Park, Ahn, Lee, & Park, 2021).

Em concordância com as *guidelines* atualizadas do *European Council Resuscitation* (ERC) de 2021, a importância da capnografia como efeito da qualidade do SBV e como adjuvante na prova da RCE (Soar, et al., 2021), vem descrita como um critério de suspensão de reanimação a ter em consideração, nomeadamente nos protocolos dos EUA e de Israel.

Tal como o protocolo açoriano, também o protocolo britânico aborda os doentes terminais como doentes com critério de não reanimação, com a diferença de que no primeiro, este critério aparece antes de iniciar e no segundo após iniciar reanimação, ou seja, no protocolo britânico, a equipa inicia reanimação e só quando é detentora de toda a informação é que utilizará o critério.

Neste sentido, a doença pode ter diferentes prognósticos e possibilidades de tratamento e quando se mostra sem perspectiva de resolução, estamos perante uma doença considerada incurável que poderá provocar, futuramente, um estado terminal (Meleis, Sawyer, Im, Messias, & Schumacher, 2000), com tempo de vida limitado e sobrevida esperada de 3 a 6 meses (Neto, 2010). E, se a situação do doente e/ou a evolução da doença antecipam a morte como desfecho inevitável, os procedimentos e tratamentos sem benefício expectável, como poderá ser o caso da reanimação, não devem ser iniciados (Carneiro & Carneiro, 2020).

Em 6 protocolos, com exceção dos protocolos dos Países Baixos, Canadá, Espanha e Israel, estão expostas contraindicações para a suspensão da reanimação, descritas no quadro n.º 9:

QUADRO N.º 9 – CONTRAINDICAÇÕES PARA SUSPENDER REANIMAÇÃO

Contraindicações para suspender reanimação	Açores	Suécia	Suíça	Irlanda	EUA	Reino Unido
Suspeita de EAM ou TEP	X					
Gravidez	X	X	X	X	X	X
Trauma	X	X				
Hipotermia	X	X	X	X	X	X
Intoxicação		X	X	X		X
Afogamento		X	X	X	X	X
PCR testemunhada		X				
Presença de sinais de vida			X			
Qualquer outro traçado diferente de assistolia			X			
Pediatria			X	X	X*	

* > 15 anos se trauma

Estas contraindicações decorrem de situações especiais de PCR-EH, relacionadas com o aumento da probabilidade de sobrevivência, com a necessidade de instituir reanimação por períodos mais prolongados ou por necessidade de transporte rápido para o hospital, nomeadamente no caso das grávidas.

No que diz respeito às grávidas, quando as tentativas iniciais de reanimação falham, a retirada do feto alivia a compressão da veia cava inferior, aumentando o retorno venoso durante a realização de SBV bem como as hipóteses de reanimação da mãe e do feto. A sobrevivência do recém-nascido é possível mesmo quando a cesariana é feita após 5 minutos da PCR materna (Soar, et al., 2020).

Os casos de hipotermia ou em que se suspeita ter havido intoxicação medicamentosa / overdose (barbitúricos, ansiolíticos), devem merecer especial atenção, já que estas situações podem conferir algum grau de proteção cerebral e pode ser possível a recuperação neurológica mesmo após PCR prolongada. No caso da overdose, a reanimação deve ser prolongada, especialmente em vítimas jovens, pois o tóxico poderá acabar por ser metabolizado ou excretado. No que diz respeito à hipotermia, o arrefecimento diminui o consumo de oxigénio celular em cerca de 6% por cada °C de temperatura corporal. Aos 28 °C, o consumo de oxigénio é reduzido em cerca de 50%, aos 22 °C em cerca de 75% e aos 18 °C, o cérebro pode tolerar cerca de 10 vezes mais a PCR. É preciso ter especial cuidado no diagnóstico de morte neste tipo de doentes, pois o estado de baixo fluxo pode simular a ausência de sinais vitais. (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020).

Relativamente ao afogamento, embora referência seja relativamente a crianças afogadas em água muito fria (quando a hipotermia se instala antes da hipoxia), “existem casos descritos de sobreviventes sem danos neurológicos após submersão superior a 25 min.” (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020, p. 189). A reanimação deve por isso ser mantida, exceto se houver claros sinais de que a reanimação é inútil (lesões traumáticas extensas, *rigor mortis*, putrefação, etc.).

A pediatria e o trauma surgem como critérios de exclusão, uma vez que os protocolos identificados são especificamente direcionados, por um lado para situações médicas e por outro, para doentes adultos.

Das contraindicações mencionadas, existem as que estão associadas a um aumento da probabilidade de reanimação, como as PCR testemunhadas (Shimamoto, et al., 2020), a presença de sinais de vida ou outro traçado diferente de assistolia (Grunau, et al., 2016), e, é fácil compreender, que sejam critérios de exclusão no contexto de suspensão da reanimação.

4. CUIDAR ESPECIALIZADO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

Os cuidados de saúde e, consequentemente, os cuidados de Enfermagem, assumem atualmente, uma maior importância e exigência técnica e científica, sendo a diferenciação e a especialização, cada vez mais, uma realidade que abrange a generalidade dos profissionais de saúde (Diário da República n.º 26/2019, Série II).

O Estatuto da OE acompanha esta exigência, através da atribuição do título de enfermeiro especialista (EE), ao detentor do título de enfermeiro, após ponderação dos processos formativos e de certificação de competências, numa área clínica de especialização, nos termos do regulamento da especialidade, aprovado pela Ordem e homologado pelo membro do Governo responsável pela área da saúde (Diário da República n.º 181/2015, Série I). Assim, EE “... é aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem” (Diário da República n.º 26/2019, Série II, p. 4744).

De acordo com o artigo n.º 40 do Estatuto da OE, são seis as áreas de especialidade reconhecidas e atribuídas: saúde materna e obstétrica, saúde infantil e pediátrica, saúde mental e psiquiátrica, reabilitação, médico-cirúrgica e enfermagem comunitária (Diário da República n.º 181/2015, Série I).

No que diz respeito à especialidade em enfermagem médico-cirúrgica, dado a sua abrangência, bem como as necessidades de cuidados de enfermagem especializados em áreas emergentes, relativamente às quais se reconhece a imperatividade de especificar as competências, destacam-se diferentes áreas de enfermagem, das quais e em particular, se identificam as seguintes: área de enfermagem à PSC, à pessoa em situação paliativa, à pessoa em situação perioperatória e à pessoa em situação crónica (Diário da República n.º 135/2018, Série II).

A atribuição do título de EE pressupõe que estes profissionais partilhem um conjunto de competências comuns, aplicáveis em todos os contextos de prestação de cuidados de saúde, para além da verificação das competências específicas enunciadas em cada um dos regulamentos da respetiva especialidade. Esta certificação de competências, visa, por um lado, prover um enquadramento regulador, assegurando que o EE possui um conjunto de conhecimentos, capacidades e habilidades que, ponderadas as necessidades de saúde do grupo-alvo, mobiliza para atuar em todos os contextos de vida das pessoas e nos diferentes níveis de prevenção, e por outro, comunicar aos cidadãos o que podem esperar dos cuidados de enfermagem especializados (Diário da República n.º 26/2019, Série II).

Assim, neste capítulo, depois de uma breve caracterização do estágio, será realizada uma análise crítico-reflexiva do estágio desenvolvido, à luz das competências comuns do EE e das competências específicas do EE em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC.

4.1. CARATERIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Por forma a integrar os subcapítulos seguintes e para melhor compreensão e contextualização do estágio, foi feita uma breve caracterização dos locais de ensino clínico.

O estágio teve a duração de 420 horas e desenvolveu-se em 3 momentos de ensino clínico, de Janeiro a Junho de 2021, conforme o cronograma (apêndice C).

No primeiro momento, o estágio desenvolveu-se no INEM, na Delegação Regional do Norte (DRN) e mais especificamente em contexto de VMER, em Guimarães e durante 152h, de Janeiro a 15 de Fevereiro. A partir desse dia e até 6 de Junho, desenrolou-se no SUMC do HSOG, também durante 152h, com uma passagem pelo SRPCBA – SIV da USI do Pico, 96h, de 20 a 28 de Março.

INEM (DRN) – VMER de Guimarães

O INEM nasceu em 1981 pelo Decreto-Lei n.º 234/81, de 3 de agosto, resultando da fusão do Serviço Nacional de Ambulâncias (SNA) com o Gabinete de Emergência Médica (GEM) e veio reforçar o funcionamento e implantação do SIEM, dando continuidade aos programas do SNA, particularmente os relacionados com a área da formação e com a melhoria da relação entre o socorro pré-hospitalar e a urgência hospitalar (Mateus, 2007).

A sua estrutura orgânica encontra-se descrita na portaria n.º 158/2012 (Diário da República n.º 99/2012, Série I). É constituída por serviços centrais e serviços territorialmente desconcentrados designados por delegações regionais – norte, centro e sul. A nível da organização dos serviços centrais, dispõe das seguintes unidades operacionais: Departamento de Emergência Médica (DEM) e Departamento de Formação em Emergência Médica (DFEM). Com interesse particular para o objeto de estudo, entre outras competências, ao DEM compete coordenar o SIEM, nas vertentes normativa e técnica, e a atividade a nível nacional realizada em cada CODU, inerente ao atendimento, triagem e regulação médica, bem como o acionamento dos meios e acompanhamento até à unidade de saúde adequada, e ao DFEM compete definir, planear e orientar a estratégia de formação em emergência médica dos vários intervenientes do SIEM.

As VMER, são tripuladas por um médico e um enfermeiro, ambos com formação específica em emergência médica, nomeadamente em SAV, dispõem de equipamento adequado para a função e têm como objetivo a prestação de cuidados de saúde para a estabilização pré-hospitalar e o acompanhamento médico durante o transporte de doentes críticos, vítimas de acidente ou doença súbita, em situações de emergência. Trata-se de um meio concebido para o transporte rápido de uma equipa médica diretamente ao local onde se encontra o doente/sinistrado.

A atividade das VMER encontra-se regulamentada pelo despacho n.º 5561/2014. Com este despacho, é realçado que os profissionais de saúde dos meios do INEM constituem um importante contributo na constituição e consolidação das equipas dos SU e que devem aí ser integrados, competindo àqueles SU garantir a sua operacionalidade permanente, coordenar as equipas de profissionais e garantir os postos de trabalho das tripulações em integração com a restante equipa do SU. As equipas VMER encontram-se, portanto, integradas num modelo de gestão partilhada, nos Serviços de Urgência Polivalente (SUP) e nos SUMC (Diário da República n.º 79/2014, Série II).

A Rede VMER encontra-se estabilizada e implementada em todo o território de Portugal Continental, com 44 VMER em funcionamento 24 horas por dia, sendo que 14 na área de influência da DRN. A VMER de Guimarães, encontra-se em funcionamento desde 03/11/2003 e integrada no SUMC do HSOG desde 01/07/2013 (INEM, 2018).

SUMC do HSOG

O SUMC é o segundo nível de acolhimento das situações de urgência, devendo existir em rede, localizando-se como forma primordial de apoio diferenciado à rede de serviço de urgência básica (SUB) e referenciando para o SUP situações que necessitem de cuidados mais diferenciados ou de apoio de especialidades não existentes no SUMC, definidas nas respetivas redes de referência (Diário da República n.º 153/2014, Série II).

A caracterização sumária do SUMC do HSOG será realizada tendo por base o regulamento interno do SU que data de 18 de Maio de 2016 (Hospital da Senhora da Oliveira, 2016).

Compete ao SUMC tratar o doente de forma definitiva ou, na sua impossibilidade e após a sua estabilização clínica possível, assegurando as funções vitais e evitando a lesão secundária, transferi-lo de forma adequada para o local mais bem preparado para o receber e tratar definitivamente.

Não possuindo os recursos necessários ao tratamento de todas as situações, é necessário ser dotado ou ter apoio, de pessoal qualificado com experiência e perícia suficientes para avaliar e estabilizar os

doentes que necessitam de cuidados emergentes, particularmente aqueles que apresentam situações potencialmente fatais ou em risco de agravamento clínico.

Tem como missão a prestação de cuidados de saúde diferenciados em situações de urgência e emergência, em articulação com os cuidados de saúde primários e as instituições hospitalares que integram a rede do Serviço Nacional de Saúde (SNS) e a formação contínua de todos os profissionais envolvidos nas atividades.

Localizado no 2º piso, é um serviço multidisciplinar, que engloba a Urgência Geral, a Urgência Pediátrica e a Urgência de Ginecologia e Obstetrícia, composto por vários grupos profissionais e dotado de autonomia técnica.

Por cada turno funcional existe um enfermeiro responsável de turno, designado pelo enfermeiro chefe, após aprovação da direção de enfermagem, que por princípio, não deverá ter funções assistenciais diretas. Nos artigos n.º 7, 9 e 17 estão descritas, respetivamente, as competências do enfermeiro chefe, do enfermeiro responsável de turno e do enfermeiro prestador de cuidados.

As especialidades residentes nas 24h são a cirurgia geral, medicina interna, pediatria, ginecologia e obstetrícia, ortopedia, anestesiologia, cardiologia e medicina intensiva.

O serviço encontra-se organizado em áreas clínicas funcionais e estruturas de apoio, algumas com localização fora do espaço físico do SU.

As áreas clínicas funcionais localizadas no espaço físico do SU são: triagem de prioridades, triagem médica, sala de emergência, área médica, área cirúrgica, área de ortopedia, área de trauma, área pediátrica, unidade de cuidados intermédios da urgência e OBS.

Relativamente à organização e gestão do circuito de utentes, baseia-se no rápido estabelecimento de circuitos de encaminhamento adequados às prioridades clínicas estabelecidas de acordo com a gravidade da doença. A prioridade clínica é identificada por uma cor que implica uma estratificação objetiva do nível de urgência e é explicitada no sistema de triagem de prioridades e que determina um tempo alvo a atingir até à primeira observação médica.

É privilegiada a orientação dos doentes pela ativação do fluxo da Via Verde (VV), atualmente existente no SNS, competindo ao serviço assegurar a criação e revisão dos protocolos necessários à sua implementação e melhoria contínua.

Importa realçar que é reconhecido e garantido o direito de acompanhamento por uma pessoa e que este não pode comprometer as condições e requisitos técnicos da prestação de cuidados.

SRPCBA – SIV da USI do Pico

O SRPCBA é o departamento que depende da Secretaria Regional da Saúde dos Açores e tem como atribuições orientar, coordenar e fiscalizar, a nível da Região Autónoma, as atividades de Proteção Civil e dos Corpos de Bombeiros, bem como assegurar o funcionamento de um sistema de transporte terrestre de emergência médica, de forma a garantir, aos sinistrados ou vítimas de doença súbita, a pronta e correta prestação de cuidados de saúde (Prociv Azores, 2021).

O serviço SIV nos Açores tem a sua atividade regulamentada pela portaria n.º 79/2019. É da responsabilidade do SRPCBA e configura uma atividade de transporte terrestre de emergência. Destina-se ao transporte rápido de uma equipa multidisciplinar ao local onde se encontra o doente, com o objetivo de prestar cuidados de saúde para a estabilização pré-hospitalar e de garantir o acompanhamento médico durante o transporte de doentes críticos, vítimas de acidente ou doença súbita, em situações de emergência (Secretaria Regional da Saúde, 2019).

É um veículo de emergência pré-hospitalar, tripulado por um enfermeiro e um tripulante de ambulância de socorro (TAS), equipado com todo o material necessário para prestar cuidados de emergência médica nas situações de doença ou trauma. Está baseado nos SU das ilhas com maior densidade populacional (São Miguel, Terceira, Faial e Pico) e, tal como o serviço SIV em Portugal Continental, utiliza protocolos de atuação específicos contendo intervenções de enfermagem autónomas e interdependentes segundo regulação médica. Tem capacidade de transmissão de dados clínicos em tempo real, do local da ocorrência para qualquer computador com acesso à internet (Prociv Azores, 2021). A SIV da USI do Pico encontra-se baseada no Centro de Saúde de São Roque.

4.2. COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

As competências comuns do EE, que decorrem do aprofundamento dos domínios de competências do enfermeiro de cuidados gerais, são as competências, partilhadas por todos os EE, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria (Diário da República n.º 26/2019, Série II).

Os domínios das competências comuns do EE estão descritos no regulamento 140/2019 (Diário da República n.º 26/2019, Série II) e são as seguintes: responsabilidade profissional, ética e legal;

melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados; desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

Responsabilidade profissional, ética e legal

Agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional, avaliando sistematicamente, em função das melhores práticas, o EE deve demonstrar um exercício seguro, profissional e ético, utilizando conhecimentos do domínio ético-deontológico na tomada de decisão (Diário da República n.º 26/2019, Série II).

A relação estabelecida entre o enfermeiro, o utente e a família, deve concentrar-se em princípios, deveres e valores pronunciados pelo Código Deontológico da profissão.

Na prática profissional, os enfermeiros têm de garantir e salvaguardar os direitos da pessoa, de maneira a oferecer cuidados holísticos e de qualidade. São princípios gerais orientadores da atividade dos enfermeiros, a responsabilidade profissional, o respeito pelos direitos humanos e a excelência do exercício. No exercício das suas funções, devem agir de acordo com o artigo n.º 8 do Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE), adotando uma conduta responsável e ética e atuando no respeito pelos direitos e interesses legalmente protegidos dos cidadãos (Diário da República n.º 181/2015, Série I).

Na prática diária, os enfermeiros são confrontados com questões éticas relacionadas com a manutenção da privacidade, da intimidade, da confidencialidade e do sigilo profissional.

O ambiente inerentemente despersonalizado associado à prestação de cuidados à PSC, com enfoque no tratamento médico, com tomadas de decisão rápidas e eficientes para garantir a excelência de cuidados prestados à pessoa, juntamente com a conhecida sobrelotação dos SU, coloca em risco a manutenção da privacidade e intimidade dos utentes (McKenna, et al., 2019).

Na prática, a preservação de um ambiente privado e íntimo foi conseguido através da supervisão e adequação dos cuidados prestados a espaços mais reservados, e quando não fosse possível, recorrendo a biombos e cortinas, por forma a haver um enquadramento adequado com a carta de direitos e deveres do utente dos serviços de saúde, descrita na lei n.º 15/2014 e com a alínea b) do artigo n.º 86 do REPE (Diário da República n.º 181/2015, Série I) – “salvaguardar sempre, no exercício das suas funções e na supervisão das tarefas que delega, a privacidade e a intimidade da pessoa”.

A preservação da intimidade e da privacidade, estão intimamente relacionados com o dever de sigilo profissional e o direito à confidencialidade.

Ao não existir uma individualização dos doentes, característica dos SU, torna-se inevitável que doentes contíguos se apercebam de informação sigilosa transmitida. Por outro lado, a passagem de turno, por excelência um momento de troca de informação e experiências de forma a garantir a continuidade de cuidados, independentemente do local onde se realize (Antunes, 2019), pode também potenciar a quebra de sigilo profissional, uma vez que decorre num espaço aberto com o risco associado de poder ser ouvida por outros utentes ou familiares. Neste sentido, foi possível constatar a preocupação dos EE tutores em cumprir e fazer cumprir esse requisito legal conforme descrito.

O dever de sigilo ou de segredo existe como forma de salvaguardar um direito, ou seja, é pelo direito à confidencialidade que se afirma o dever de sigilo (Diário da República n.º 181/2015, Série I).

O contexto de emergência intra e EH e de prestação de cuidados à PSC, tem características já mencionadas que podem conduzir à perda de direitos do utente como o direito à informação, ao consentimento ou à recusa.

O consentimento informado, livre e esclarecido, trata-se de um processo comunicacional, contínuo e participado, através da interação estabelecida entre o profissional de saúde e o utente, que pode ser declarado de forma verbal ou escrita (obrigatório por ex. na administração de sangue e hemoderivados, atos cirúrgicos e/ou anestésicos) e abrange duas noções inseparáveis, a de compreensão e a de autonomia. De acordo com a Direção-Geral da Saúde (2015, p. 5) “a informação deverá ser facilitada numa linguagem clara e compreensível, baseada no estado da arte e isenta de juízos de valor”.

Durante o estágio procurou-se a manutenção de uma atitude integradora, respeitando a perspetiva individual e fornecendo a informação clara e necessária para que os doentes fossem o centro na tomada de decisão sobre o planeamento e sobre os cuidados prestados.

De acordo com o REPE, o enfermeiro tem o dever de informação no respeito pela autodeterminação, devendo “... informar o indivíduo e a família no que respeita aos cuidados de enfermagem, respeitar, defender e promover o direito da pessoa ao consentimento informado e atender com responsabilidade e cuidado todo o pedido de informação ou explicação feito pelo utente em matéria de cuidados de enfermagem” (Diário da República n.º 181/2015, Série I, p. 8079).

Sabendo que a presença de uma pessoa acompanhante, facilitará todo o processo de integração do utente nos cuidados assim como o consentimento informado, a lei n.º 15/2014 de 21 de Março, evidência que o utente admitido num SU tem direito a ser acompanhado por uma pessoa por si indicada e deve ser informado desse direito na admissão pelo serviço (Diário da República n.º 57/2014, Série I). Relativamente à responsabilidade profissional na garantia deste direito, esta não foi

conseguida dado o contexto pandémico e de estado de emergência nacional em que decorreu o estágio, condicionando, preventivamente, o seu cumprimento legal.

Durante o estágio, foi possível refletir também sobre o consentimento perante situações em que os utentes encontravam-se inconscientes ou não estavam legalmente representados e existia sério risco para a saúde. De acordo com a norma 05/2013 da DGS, atualizada a 4 de Novembro de 2015, nestas situações, deve prevalecer o consentimento presumido, o dever de agir decorrente do princípio da beneficência consagrado na ética da saúde (Direção-Geral da Saúde, 2015).

Apesar de prevalecer o consentimento presumido, há outro elemento importante a ter em consideração e que prevalece a este. As DAV, sob a forma de testamento vital (anexo XIV), "... são o documento unilateral e livremente revogável a qualquer momento pelo próprio, no qual uma pessoa maior de idade e capaz, que não se encontre interdita ou inabilitada por anomalia psíquica, manifesta antecipadamente a sua vontade consciente, livre e esclarecida, no que concerne aos cuidados de saúde que deseja ou não receber, no caso de, por qualquer razão, se encontrar incapaz de expressar a sua vontade pessoal e autonomamente" (Diário da República n.º 136/2012, Série I, p. 3728). Embora em contexto EH as DAV não sejam válidas (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020), em contexto IH elas devem ser consultadas e a portaria n.º 141/2018, veio permitir também o acesso ao RENTEV aos profissionais de saúde a quem cabe atender às disposições da pessoa, passando a incluir os enfermeiros (Diário da República n.º 96/2018, Série I).

Foram várias as situações de PCR-EH vivenciadas em contexto de VMER, e em todas elas, não foi dada continuidade à reanimação que se encontrava em curso pelas equipas EMS. Esta constatação da realidade, vai de encontro aos dilemas éticos anteriores e demonstra que, paralelizando com a intervenção autónoma dos enfermeiros, nas mesmas circunstâncias, estes teriam que iniciar e/ou continuar reanimação se estivessem sem a presença de um médico.

A prestação de cuidados e especificamente a reanimação nestas condições, conduziu a momentos de reflexão crítica com os EE tutores e com os diferentes profissionais de saúde incluídos nas equipas multidisciplinares, relativamente a questões relacionadas com a futilidade, com os princípios da beneficência e da não-maleficência, com a morte e a dignidade humana.

No código deontológico dos enfermeiros, nomeadamente no artigo n.º 108, é encontrado um desses conflitos, quando é descrito que o enfermeiro deve defender e promover o direito da pessoa à escolha do local e das pessoas que deseja que o acompanhem em situação de fim de vida e respeitar e fazer respeitar o corpo após a morte (Diário da República n.º 181/2015, Série I).

Em emergência médica, o princípio da beneficência, com a devida ponderação de riscos e benefícios, é o que move os enfermeiros a iniciar reanimação, atuando com o objetivo de obter os melhores resultados para o doente. No entanto, o princípio da não-maleficência, procura fazer o equilíbrio do anterior e promover a não reanimação em casos obviamente irrecuperáveis (Page, 2012) pelo que encontrar um equilíbrio consensual entre estes dois princípios tem sido um dos principais dilemas dos enfermeiros durante a reanimação.

Esta reflexão crítica, em linha de pensamento com experiências anteriores, serviu de alicerce para fundamentar as vivências psicológicas, sociais e emocionais dos EE relacionadas com a temática, enquadrar essas perspetivas no referencial teórico em construção e contribuir para a melhoria dos cuidados à PSC.

O EE é muitas vezes solicitado por outros enfermeiros, profissionais de saúde e mesmo pela PSC e acompanhante, para esclarecer dúvidas e preocupações, ou tomar decisões.

Houve oportunidade de desenvolver e assistir à capacidade dos EE tutores em aplicar estratégias de liderança na construção e na fundamentação de decisões éticas com as equipas de enfermagem e multidisciplinar, mobilizando as várias áreas de conhecimento em enfermagem. Constatou-se que uma equipa bem coordenada e com uma liderança eficaz, promove segurança e fluidez na prestação de cuidados. A tomada de decisão é fundamental no SU, principalmente quando se trata da atuação na sala de emergência, uma vez que é imprescindível que todos os elementos da equipa mobilizem a capacidade eficiente de tomar decisões.

O sentido de responsabilidade dos profissionais obriga a decisões em curtos espaços de tempo e à execução de cuidados de elevada complexidade, priorizando aspetos que tenham por objetivo a preservação da vida ou o restabelecimento de funções vitais (Nunes, 2015). Um sólido conjunto de conhecimentos e a experiência são fatores que contribuem para uma decisão consciente e com melhores resultados, pelo que no âmbito da prestação de cuidados à PSC, a tomada de decisão, por vezes complexa, deve ser rápida e por prioridades (Nunes, 2007).

O EE deve ter a capacidade para fazer uma análise crítico-reflexiva sobre as situações de cuidados de saúde que diariamente lhe suscitam dúvidas e dilemas éticos, ajustando respostas e promovendo a qualidade e segurança dos cuidados.

É crucial basear a prática de enfermagem nos princípios deontológicos, sobretudo aqueles relacionados com os deveres perante os doentes: i) não discriminação económica, social, política, étnica, ideológica ou religiosa; ii) transmissão de informação, cumprimento de sigilo profissional, garantindo o segredo profissional e a confidencialidade; iii) respeito pela intimidade e privacidade; iv)

respeito pelo doente em fim de vida com respetivo acompanhamento nas diferentes etapas; v) excelência no exercício, com identificação e correção de lacunas, bem como constante atualização de conhecimentos; humanização na prestação de cuidados (Diário da República n.º 181/2015, Série I).

Nesta perspetiva, ao longo do estágio, procurou-se orientar a prática no sentido do respeito pela individualidade, autonomia, dignidade, liberdade e privacidade do utente e da sua família, desenvolvendo uma prática profissional, ética e legal. Valorizou-se a relação terapêutica, com uma postura assertiva e empática, mobilizando as diferentes formas de comunicação.

Melhoria contínua da qualidade

Uma necessária mudança no paradigma estratégico da gestão de cuidados de saúde tem sido colocada às unidades de saúde. Atualmente, o utente é mais crítico, exigente e seletivo, conhecedor dos seus direitos e, as unidades de saúde, que se querem competitivas e qualificadas, procuram responder-lhes às necessidades e expectativas. Dos desafios pela garantia da qualidade na prestação de cuidados de saúde, têm emergido programas de melhoria contínua da qualidade, multidisciplinares e aplicáveis a qualquer nível do sistema de saúde, que pretendem ser instrumentos para fazer face às novas realidades (Dias, 2014).

No presente domínio, pretende-se que o EE promova o desenvolvimento e suporte de estratégias institucionais e práticas de qualidade, gerindo e participando em programas de melhoria contínua, além de assegurar a manutenção de um ambiente terapêutico e seguro (Diário da República n.º 26/2019, Série II).

De maneira a garantir e promover cuidados de enfermagem de qualidade, a OE em 2001, definiu padrões de qualidade, que organizam de forma estruturada e orientam a prática profissional dos enfermeiros. Em 2017 a OE atualizou os padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem especializados em enfermagem médico-cirúrgica – enfermagem à PSC.

A OE assume que a qualidade em saúde é tarefa multiprofissional e que tem um contexto de aplicação local (Ordem dos Enfermeiros, 2001). A excelência da prática dos EE exige dedicação e tempo e o processo de qualidade em saúde envolve uma mudança adaptativa, pois a melhoria contínua prende-se com a mudança e adesão a novas aprendizagens para garantir a excelência de cuidados e melhoria da qualidade. Assim, o EE tem papel importante na promoção, elaboração e colaboração em projetos de melhoria contínua da qualidade dos cuidados de enfermagem (Colégio da especialidade de enfermagem médico-cirúrgica, 2017).

A atualização e a formação dos profissionais são essenciais para a melhoria da qualidade dos serviços (Ortega, et al., 2015).

Conforme o Despacho n.º 1400-A/2015 que aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (PNSD) 2015-2020, “o acesso a cuidados de saúde de qualidade, durante todo o tempo e em todos os níveis da prestação, é um direito fundamental do cidadão, a quem é reconhecida toda a legitimidade para exigir qualidade nos cuidados que lhe são prestados, sendo a segurança um dos elementos fundamentais da qualidade em saúde” (Diário da República n.º 28/2015, 1º Suplemento, Série II, p. 3882).

As comissões de qualidade das unidades de saúde atuam segundo planos de ação definidos previamente e de acordo com os objetivos estratégicos do PNSD 2015-2020. Como objetivos estratégicos, interessa salientar aqueles que podem ter uma maior relação de importância com o contexto deste estágio: aumentar a cultura de segurança do ambiente interno; aumentar a segurança da comunicação; aumentar a segurança na utilização da medicação; garantir a identificação inequívoca dos utentes; prevenir a ocorrência de quedas; assegurar a prática sistemática de notificação, análise e prevenção de incidentes; prevenir e controlar as infeções e as resistências aos antimicrobianos (Diário da República n.º 28/2015, 1º Suplemento, Série II).

Ao EE compete ter um papel dinamizador em projetos institucionais na área da qualidade, em colaboração com o centro de formação da instituição.

O HSOG e o INEM são entidades acreditadas pela *Joint Commission International* e pela *Agencia Calidad Sanitaria Andaluçia*, respetivamente, para a melhoria da qualidade e segurança do utente.

Um serviço de saúde acreditado permite que publicamente lhe seja reconhecido crédito e o reconhecimento da qualidade clínica, de acordo com padrões internacionais predefinidos, constituindo-se uma prioridade estratégica do Ministério da Saúde (Serviço Nacional de Saúde, 2017).

Fica-se com a perceção de que a qualidade atinge-se com um bom desempenho de vários serviços, a funcionar de forma integrada, não dependendo do desempenho individual, mas sim da sua articulação. E que programas de auditorias internas e externas devem ser realizados com regularidade por forma a serem definidas e implementadas ações preventivas ou corretivas.

A RSL e a análise de protocolos internacionais e dos Açores, parte integrante deste relatório, demonstram o interesse e a expectativa de corresponder às unidades funcionais – planeamento e liderança de programas de melhoria da qualidade. Com este estudo, procurou-se assumir esse papel no sentido de integrar conteúdos e evidência científica num programa global e centrado no utente, atendendo à melhoria da qualidade dos cuidados prestados.

O desenvolvimento do estágio permitiu reconhecer a importância da existência de protocolos, normas e instruções de trabalho no sentido de regular o funcionamento normal dos serviços, com base na investigação e evidência científicas, tendo em conta as metas internacionais de qualidade e segurança do doente.

Existem francas vantagens para o uso de protocolos nos cuidados, nomeadamente maior segurança para os doentes e profissionais, uniformidade de cuidados, melhoria na qualificação dos profissionais para a tomada de decisão, facilidade para a implementação de novas tecnologias, mudança no cuidado, racionalização dos recursos disponíveis e maior transparência e controlo dos custos. Os protocolos facilitam o desenvolvimento de indicadores de processo e de resultados, a divulgação de conhecimento, a comunicação profissional e a coordenação do cuidado (Pimenta, et al., 2015)

Neste sentido, foram desenvolvidas algumas atividades relativamente a ações protocoladas ou a normas ou instruções de trabalho, que permitiram estar melhor preparado para prestar cuidados de qualidade à PSC, como exemplos, a verificação do material, o cumprimento de *check-list* no início de todos os turnos, o reconhecimento da localização de dispositivos e equipamentos, o contato com *pósters* de algoritmos ou com informações afixadas, a consulta de dossiers com informação pertinente, além da observação da atuação dos EE no sentido de melhor entender o papel do enfermeiro coordenador/responsável de turno.

O PNSD pretende orientar a prestação segura de cuidados de saúde em todos os níveis de cuidados, para não existirem incidentes que comprometem a qualidade.

Neste sentido, durante o estágio, foram fatores que potenciaram a qualidade e um ambiente terapêutico seguro, a dupla verificação da identificação dos utentes, nome completo e data de nascimento ou nome completo e número de processo, e a priorização da administração do medicamento certo ao utente certo, na dose e vias certas e à hora certa.

Se por um lado, as instituições de saúde devem adotar boas práticas relativamente à validação ou dupla validação de procedimentos, ao reforço nos cuidados como a preparação e administração de medicação, à correta documentação e à monitorização da terapêutica, por outro, os cidadãos devem ser ativamente envolvidos, recebendo informação adequada e necessária sobre a terapêutica e o tratamento.

A segurança na comunicação é um pilar fundamental para a segurança do doente, especialmente quando existe transferência de responsabilidade da prestação de cuidados de saúde, como é o caso das transições, como as mudanças de turno e as transferências ou altas dos doentes.

A passagem de turno é um momento de reunião, tendo como objetivo assegurar a continuidade de cuidados pela transmissão verbal da informação (Colégio da especialidade de enfermagem médico-cirúrgica, 2017).

As instituições de saúde devem implementar procedimentos normalizados para assegurar uma comunicação precisa e atempada de informações entre os profissionais de saúde, evitando lacunas na comunicação, que podem causar quebras graves na continuidade de cuidados e no tratamento adequado, potenciando os incidentes com dano para o doente.

Durante o estágio, foi mobilizada a metodologia ISBAR, que é reconhecida pela Direção-Geral da Saúde (DGS) como a metodologia adequada para garantir a segurança na comunicação. ISBAR é a sigla correspondente a: *Identify* (Identificação), *Situation* (Situação atual), *Background* (Antecedentes), *Assessment* (Avaliação) e *Recommendation* (Recomendações) (Direção-Geral da Saúde, 2017).

Segundo o regulamento n.º 533/2014 da norma para cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem da OE, a dotação adequada de enfermeiros, o nível de qualificação e o perfil de competências, são aspetos fundamentais para atingir índices de segurança e de qualidade dos cuidados de saúde para a população alvo e para as organizações, devendo ser utilizadas metodologias e critérios que permitam uma adequação dos recursos humanos às reais necessidades (Diário da República n.º 233/2014, Série II).

Em contrapartida, a sobrelotação dos SU é um dos fatores que dificultam a qualidade dos cuidados, verificada pela afluência exagerada de doentes não urgentes e o elevado padrão de consumo de cuidados de saúde (Brazão, 2015). Durante o estágio, provavelmente pela insegurança vivenciada pelos utentes relativamente ao contexto pandémico, esta sobrelotação não foi confirmada.

A escassez e a rotatividade de recursos humanos, associados a sobrecarga de trabalho e stress profissional, a escassez de materiais, os diferentes níveis de diferenciação e a rotatividade dos utentes, e o deslocamento para a realização de exames complementares de diagnóstico são alguns fatores inerentes ao SU, identificados como capazes de comprometer um ambiente terapêutico seguro (Bezerra, Silva, & Ramos, 2012).

O utente também tem o risco de desenvolver úlceras de pressão (restrição da mobilidade, deficiência nutricional), perturbação do sono (iluminação e ruído excessivos, dor, fadiga) e risco de queda (agitação psicomotora).

No decorrer do estágio, foram observados e otimizados comportamentos para redução desses riscos, nomeadamente, cuidados de conforto com recurso a almofadas e utilização de dispositivos de gel e

hidratantes, tanto quanto possível, na adequação da intensidade da iluminação, na limitação de ruídos e na vigilância constante para prevenção de quedas.

A homogeneização de procedimentos e protocolos bem como o cumprimento de políticas instituídas, contribuem para as boas práticas, promovendo a diminuição da ocorrência do erro e consequentemente a melhoria da qualidade dos cuidados prestados, tendo como suporte a cultura de segurança.

Gestão dos cuidados

As competências do domínio da gestão dos cuidados residem na gestão dos cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e a articulação com a equipa de saúde, a adaptação da liderança e da gestão de recursos às situações e ao contexto tendo em vista a garantia da qualidade de cuidados (Diário da República n.º 26/2019, Série II).

O estágio foi especialmente rico na dinamização desta competência comum, na medida em que os EE tutores eram responsáveis / coordenadores de turno, o que possibilitou inúmeras e enriquecedoras experiências.

Este acompanhamento foi essencial para conhecer as dinâmicas dos serviços e contactar de perto com tomadas de decisão de gestão de recursos humanos e materiais, e de que forma se adequam a cada contexto e diferentes necessidades.

A gestão de enfermagem pode ser analisada em duas dimensões, a administrativa, direccionada para a organização do trabalho e dos recursos humanos, com o propósito de viabilizar condições adequadas para os cuidados e para a atuação da equipa, e a assistencial, com o foco de intervenção do enfermeiro nas necessidades dos cuidados ao doente. Estas dimensões são complementares entre si, na articulação e integração do gerir e do cuidar (Mororó, Enders, Lira, Silva, & Menezes, 2017).

Os processos assistenciais e gerenciais são indissociáveis com destaque para a liderança, relacionamento interpessoal, gestão de conflitos e comunicação eficaz como requisitos para o sucesso do trabalho em equipa (Kaiser & Wegner, 2020).

Foi possível reconhecer diferentes tipos de liderança em momentos distintos de tomada de decisão. Integrada num determinado contexto, ambiente envolvente, necessidades de serviço, papéis e funções de cada elemento, a liderança adequada e eficaz da equipa, assente na cooperação e na confiança, permitiu uma melhoria dos cuidados à PSC.

O percurso realizado nos diferentes contextos de estágio permitiu constatar que a gestão dos cuidados por parte do EE, através da otimização da equipa de enfermagem, fomentando um ambiente positivo e

favorável à prática e incrementando o relacionamento interpessoal, requer como capacidades, o conhecimento da equipa, saberes e habilidades clínicas de cada um em determinado domínio, assim como o reconhecimento dos seus distintos e interdependentes papéis e funções (Diário da República n.º 26/2019, Série II).

Foi também possível abordar várias estratégias de gestão de conflitos e aqui, tal como em quase todos os momentos do trabalho de equipa, a comunicação é essencial uma vez que perante situações adversas a comunicação aberta facilita a sua resolução (Correia, Martins, & Forte, 2020).

Em colaboração com os EE tutores, promoveu-se de forma constante a presença junto da equipa, com a manutenção de uma postura de sensibilização e motivação para o trabalho em equipa e partilha de ideias, procurando uma cultura de segurança e de constante evolução profissional.

O ambiente terapêutico seguro está relacionado com a satisfação e a motivação profissionais, e estas dependem de uma boa formação e preparação para os cuidados, da disposição de recursos tecnológicos, de equipamentos e fármacos, e de um ambiente envolvente favorável. Não estando a liderança confinada a líderes formais, mas refletida numa liderança de proximidade, é possível promover este ambiente favorável, fomentando a autonomia, o trabalho de equipa e o envolvimento dos enfermeiros (International Council of Nurses, 2006).

A gestão dos recursos humanos disponíveis relativamente às dotações seguras, foi um aspeto importante tido em consideração pelos EE tutores e que permitiu perceber que a sua correta mobilização reflete melhores resultados na segurança e na qualidade dos cuidados.

A supervisão, com o objetivo de acompanhamento e regulação dos serviços, foi das práticas mais desenvolvidas, sendo esta, uma das funções que o enfermeiro responsável de turno desempenha para mais facilmente garantir a segurança e qualidade dos cuidados prestados (Correia, Martins, & Forte, 2020).

No que concerne à delegação de tarefas, manteve-se a preponderância do trabalho de equipa e a supervisão e avaliação das mesmas, respeitando o REPE (Diário da República n.º 181/2015, Série I).

Tornou-se evidente que todos os elementos com esta função são tidos como elementos de referência para as equipas, pela experiência, conhecimentos técnicos, científicos e humanos, perfil relacional e pensamento crítico-reflexivo.

Importa acrescentar que o cargo de coordenação de equipa nem sempre é atribuído a um EE, que estão na maioria das vezes, em número insuficiente nos serviços e que essa função fica a cargo de outros enfermeiros que demonstrem perfil e competências de gestão, conforme descrito no regulamento do perfil de competências do enfermeiro gestor (Diário da República n.º 48/2015, Série I)

A uniformização da disposição dos materiais, a manutenção do bom estado de funcionamento dos equipamentos, bem como a existência de material suficiente para a prestação de cuidados, foram fatores considerados determinantes e que também contribuíram para que os cuidados prestados tenham sido realizados de modo preciso, eficiente e em tempo útil, tal como preconizado na PSC.

No decorrer do estágio, tanto no contexto extra como IH, foi possível reconhecer os circuitos de reposição de consumíveis e de equipamentos, compreender a articulação com os serviços de aprovisionamento / departamento de logística bem como com outros serviços de apoio, como são exemplo o gabinete de sistemas e tecnologias da informação (GSTI) ou o serviço de esterilização, permitindo perceber e integrar a dinâmica e funcionamento dos mesmos.

Em suma, considera-se que o EE gere os cuidados, otimizando a resposta da equipa e dos colaboradores, em articulação com a equipa multidisciplinar, adaptando a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto.

Desenvolvimento das aprendizagens profissionais

No âmbito do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, o EE deve conduzir a sua intervenção desenvolvendo o autoconhecimento e assertividade, bem como uma prática clínica baseada em evidência científica (Diário da República n.º 26/2019, Série II).

Consciente da influência pessoal na relação profissional, o autoconhecimento e a assertividade têm sido considerados fundamentais no desenvolvimento profissional, e o seu aprofundamento durante o estágio foi reconhecidamente importante, no sentido da capacitação para o reconhecimento das capacidades individuais e dos limites pessoais e profissionais, para a identificação de fatores que podem interferir no relacionamento com o utente ou com a restante equipa multidisciplinar.

O percurso profissional em equipas diferenciadas na área da emergência EH tem permitido atuar eficazmente sob pressão e gerir sentimentos e emoções em ordem a uma resposta cada vez mais eficiente. Contudo, o estágio permitiu o incremento de ferramentas que o vêm empoderar, principalmente as relacionadas com a gestão e adaptação individual e organizacional, a consciencialização individual enquanto pessoa e enfermeiro e o reconhecimento e antecipação de situações de eventual conflitualidade.

Implementar a autoconsciência em situações complexas é benéfico para os profissionais de enfermagem pois permite-lhes superar emoções e fatores negativos e incorporar raciocínios éticos e morais, evitando assim uma gestão ineficaz. Para tal, devem mobilizar a reflexão de experiências anteriores, avaliando os sentimentos e emoções bem como as habilidades de gestão envolvidas, de

maneira a discernir ações e tomadas de decisão mais eficazes (Younas, Rasheed, Mehmood, & Inayat, 2021).

Foi reconhecida a necessidade de refletir e mobilizar o pensamento crítico sobre os cuidados prestados à PSC no sentido de exponenciar a qualidade de desempenho enquanto futuro EE. Os momentos, formais e informais, criados com os EE tutores para esse efeito, foram especialmente importantes para tal enriquecimento e conduziram também a diversos momentos de pesquisa bibliográfica.

Sobressair que a realidade de prestação de cuidados à PSC na ilha do Pico, conjeturou-se em inúmeros momentos de reflexão e adaptação comportamental. A insularidade caracteriza-se por possuir, naturalmente, obstáculos físicos que podem limitar a prestação de cuidados, e no caso da ilha do Pico é clara essa limitação. Se em termos de funcionamento EH, até existe diferenciação das equipas e um adequado suporte à população, certo é que em termos hospitalares não existe diferenciação de especialidades médicas, existindo a necessidade de, após uma estabilização inicial, os doentes serem transferidos para outras ilhas, por barco ou helicóptero, para continuidade de tratamento. E neste sentido, houve necessidade de aprofundamento de conhecimentos, principalmente nas valências de neurotrauma e de choque séptico e cardiogénico.

Ao longo da descrição deste relatório, a enfermagem e os cuidados à PSC foram contextualizados num ambiente cada vez mais avançado do ponto de vista científico e tecnológico, de tal maneira que estes avanços avassaladores conduzem à necessária atualização de conhecimentos e competências, abrindo o caminho ao investimento no percurso formativo.

O desenvolvimento da profissão em diversas áreas, da formação à investigação, facilita e lança o desafio e o imperativo da assunção das mais elevadas responsabilidades nas áreas da conceção, organização e prestação dos cuidados de saúde, assim como a delimitação de um corpo específico de conhecimentos (Ordem dos Enfermeiros, 2015). O enfermeiro deve adotar uma atitude reflexiva sobre as suas práticas, identificando áreas de maior necessidade de formação, procurando manter-se na vanguarda da qualidade dos cuidados num aperfeiçoamento contínuo das suas competências.

O conhecimento e experiência do EE tutor da realidade dos Açores e mais especificamente da ilha do Pico, conduziu a um rápido diagnóstico de necessidades formativas ao nível da abordagem EH à vítima de trauma. Dado o percurso profissional, com competências pedagógicas enquanto formador do Centro de Formação do INEM (anexo XV), foi possível, embora com pouco tempo de preparação, gerir um programa formativo com vista à aprendizagem e ao desenvolvimento de habilidades e competências pelos enfermeiros e bombeiros em “práticas de trauma em contexto EH”. A formação teve uma componente essencialmente prática, complementando a abordagem a emergências de

trauma com técnicas de extração e imobilização de vítimas. A vertente teórica foi veiculada pelo acesso a manuais do INEM e do SRBPCA.

Identificando lacunas de conhecimento e oportunidades relevantes de investigação, no sentido de promover a formulação e implementação de padrões e procedimentos para a prática especializada no ambiente de trabalho e visando ganhos em saúde dos utentes, foi realizada a RSL e a análise de protocolos internacionais de PCR-EH em equipas lideradas por enfermeiros ou paramédicos. O desenvolvimento destes estudos de investigação, permitiu, atuar como dinamizador e gestor da incorporação do novo conhecimento, interpretando, organizando e, futuramente, divulgando os resultados provenientes da evidência, contribuindo para o conhecimento e desenvolvimento da enfermagem.

4.3. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

Competências específicas são aquelas que decorrem das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde e do campo de intervenção definido para cada área de especialidade, demonstradas através de um elevado grau de adequação dos cuidados às necessidades de saúde das pessoas (Diário da República n.º 26/2019, Série II).

Entende-se que a PSC 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” (Diário da República n.º 135/2018, Série II, p. 19362).

Os cuidados de Enfermagem à PSC são cuidados prestados de forma contínua, altamente qualificados, como resposta às necessidades e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e restringindo incapacidades, tendo em vista a recuperação total.

Neste capítulo serão abordadas individualmente as competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem à PSC.

Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica

A complexidade das situações e respetivas respostas necessárias perante a PSC e familiares/cuidadores implica inúmeros conhecimentos e habilidades para agir de forma eficiente e holística.

Os enfermeiros que trabalham em serviços que prestam cuidados à PSC, devem possuir conhecimentos específicos, devendo ser capazes de atuar de forma eficaz em situações limite ou de risco de vida, tendo em conta a perspetiva do doente e da família (Sá, Botelho, & Henriques, 2015).

Por forma a prestar cuidados à PSC, identificando focos de instabilidade e agindo de forma antecipatória, o estágio desenrolou-se dando maior ênfase às áreas de cuidados onde a presença destes utentes fosse prevalente. Para além da prestação de cuidados em si, houve interesse em reconhecer os circuitos do doente crítico, desde o contexto EH até à sala de emergência (SE), passando pela realização de exames complementares de diagnóstico até à transferência intra ou inter-hospitalar.

Tendo em consideração que a SE constitui a interface entre a emergência EH e a IH, sendo por isso uma área fundamental para a mais correta abordagem do doente emergente, grave e crítico (Administração Central do Sistema de Saúde, 2019), foi nesta área de atuação multidisciplinar e de prestação de cuidados especializados a doentes hemodinamicamente instáveis, que se desenrolou a maioria do estágio IH.

Foram várias as oportunidades de aprendizagem tendo em consideração a tipologia de emergências médico-cirúrgicas, das quais se especifica: PCR, insuficiência respiratória por asma grave ou edema agudo do pulmão (EAP), enfarte agudo do miocárdio (EAM), bradi e taquidismias, choque séptico e cardiogénico, alteração do estado de consciência (AEC), acidente vascular cerebral (AVC) e politraumatizado. Em todas estas emergências médico-cirúrgicas, houve uma grande preocupação em sustentá-las com suporte teórico e de as discutir construtivamente com os EE tutores.

Os doentes admitidos na SE têm o potencial aumentado para deteriorar o seu estado. O reconhecimento e intervenção precoces, diminui o risco de internamento em UCI assim como de mortalidade e morbilidade (Smith & Bowden, 2017). De acordo com o INEM (2020, p. 7) “a identificação das condições potencialmente fatais e o início do tratamento emergente de forma contínua e sequencial, permite evitar a deterioração da condição clínica até à PCR”.

A mnemónica ABCDE – *Airway* (Via Aérea), *Breathing* (Ventilação), *Circulation* (Circulação), *Disability* (Disfunção Neurológica), *Exposure* (Exposição), amplamente aceite por especialistas em medicina de

emergência, está padronizada para a avaliação primária à PSC. A abordagem sistemática ABCDE é reconhecida como uma metodologia eficaz para a definição de prioridades na abordagem bem como na detecção precoce de lesões que coloquem a pessoa em risco iminente de morte.

Esta metodologia, para além de sistematizar e priorizar os problemas com maior risco de vida, otimiza o desempenho das equipas, utilizando uma linguagem e abordagem protocolada e uniforme (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020).

A prestação de cuidados à PSC requer agilidade de pensamento com tomadas de decisão rápidas. A componente técnica da atuação, baseada na correta execução de procedimentos técnicos, assume extrema importância para o incremento da qualidade.

No entanto, nos últimos anos tem sido identificado um conjunto de capacidades, designadas como competências não técnicas, que se têm revelado de grande importância. O desempenho adequado de uma equipa deve assim, ser demonstrado por capacidade de liderança, trabalho de equipa, gestão adequada de tarefas e comunicação interpessoal (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020).

Durante o estágio, procurou-se otimizar a componente técnica através da prática de procedimentos menos realizados, mas também integrar as competências não técnicas numa equipa disciplinar mais alargada, tendencialmente com maior dificuldade em serem trabalhadas.

Portanto, foram desenvolvidas atitudes para fortalecer:

- A liderança, procurando garantir o controlo das situações, mantendo uma perspetiva global e abrangente e delegando funções nos restantes elementos;
- O trabalho de equipa, através da definição adequada de prioridades, da comunicação, da postura e controlo, da capacidade de adaptação e de planeamento e antecipação de ações;
- A gestão adequada de tarefas, garantindo a eficiência e a adequação de recomendações cientificamente validadas;
- A comunicação interpessoal, procurando estabelecer comunicação verbal ou não verbal de forma eficaz, objetiva e clara.

Foi possível aprimorar o cumprimento de protocolos terapêuticos complexos específicos de abordagem à PSC. Apesar de já ter sido evidenciada a importância da atuação protocolada como forma de garantia de qualidade nos cuidados, tornou-se importante abordar o sistema de VV.

A VV é uma “... estratégia organizada para a abordagem, encaminhamento e tratamento mais adequado, planeado e expedito, nas fases pré, intra e inter-hospitalares, de situações clínicas mais frequentes e/ou graves que importam ser especialmente valorizadas” (Coordenação Nacional para as

Doenças Cardiovasculares, 2007, p. 17). É uma abordagem utilizada para otimizar o atendimento aos doentes mais urgentes com vista à realização de um conjunto de atitudes numa fase precoce de doença, de maneira a reduzir a morbi-mortalidade. Uma implementação alargada destes protocolos terapêuticos representa também um meio potencial para a otimização dos recursos existentes, com diminuição simultânea dos custos (Direção-Geral da Saúde, 2010).

O SIEM tem um papel preponderante na VV, desde o reconhecimento precoce por cidadãos ou pelas equipas EMS, à priorização da resposta diferenciada pelas equipas EH, ao encaminhamento adequado para a unidade hospitalar mais bem preparada para iniciar ou dar continuidade ao tratamento (Diário da República n.º 153/2014, Série II). Na vertente EH do estágio, foi possível aprofundar conhecimentos e refletir sobre as boas práticas de atuação em todas as VV existentes – AVC, coronária, trauma, sépsis e PCR, ao passo que na vertente IH, dada a referência do SUMC do HSOG, nas VV AVC e sépsis.

Dada a experiência profissional prévia, importou realçar as competências adquiridas com a atuação IH na VV AVC.

Este protocolo permite a diminuição dos tempos dos doentes elegíveis para tratamento, na fase aguda de etiologia isquémica, segundo critérios de inclusão e de exclusão. Foi possível colaborar com a equipa multidisciplinar e perceber o circuito do doente nas fases de admissão, SE, Tomografia Axial Computorizada (TAC) e unidade AVC e adquirir competências na avaliação do doente, no seu acompanhamento IH e na administração de terapêutica.

Durante o estágio, não houve experiências com utentes que necessitassem de terapêutica endovascular, mas foi possível absorver as atitudes necessárias para o encaminhamento adequado para os hospitais de referência com vista ao tratamento definitivo.

A inexistência de recursos humanos e técnicos no hospital de origem é a principal indicação para a transferência de um doente crítico com o intuito de tratar ou dar continuidade ao tratamento iniciado (Ordem dos Médicos; Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2008)

O despacho n.º 5058-D/2016, estabelece disposições sobre o transporte integrado de doente crítico e evidencia que o “... transporte inter-hospitalar de doentes críticos deve ser assegurado através do SIEM, garantindo um conjunto de ações coordenadas, de âmbito inter-hospitalar, que resultam da intervenção ativa e dinâmica dos vários componentes do SNS, possibilitando uma atuação rápida e eficaz, assegurando a qualidade e segurança do doente” (Diário da República n.º 72/2016, 2º Suplemento, Série II, p. 12164).

O guia de transporte de doentes críticos, é uma ferramenta útil que confere uma pontuação numérica e que tem como finalidade, avaliar concretamente o transporte do doente de forma a definir o tipo de acompanhamento e meio de transporte a utilizar, de acordo com as características e necessidades do doente (Ordem dos Médicos; Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2008).

Relativamente à gestão diferenciada da dor e do bem-estar, importa salientar que desde o final dos anos 90 que a DGS reconhece a necessidade de melhorar a abordagem à dor em Portugal e que desde 2003 que a dor é considerada como o quinto sinal vital, onde os efeitos terapêuticos devem ser valorizados, avaliados e registados pelos profissionais de saúde de forma rotineira, recorrendo para isso a escalas validadas internacionalmente (Direção-Geral da Saúde, 2003).

A dor, independentemente da sua localização anatómica, é uma experiência desagradável, que abrange uma componente sensorial e emocional. Esta deve ser entendida num modelo biopsicossocial, onde a subjetividade se destaca, e tratá-la rapidamente é uma questão ética, para além de ser uma questão de humanização da assistência (Gomes & Macedo, 2020).

A dor na PSC não é inócua, pois induz um estado catabólico generalizado com repercussões ainda mais graves no seu estado. As fontes de dor são inúmeras, quer pela gravidade do seu estado clínico, quer pela quantidade de cuidados de enfermagem sistemáticos, procedimentos invasivos e presença de dispositivos terapêuticos (Batalha, Figueiredo, Marques, & Bizarro, 2013).

Assim, para minimizar o sofrimento, prevenir o agravamento e potenciar a rápida recuperação, foi importante identificar evidências fisiológicas e emocionais de mal-estar físico, psicossocial e espiritual, por forma a garantir a gestão de medidas farmacológicas e não farmacológicas de alívio da dor. A realização de uma avaliação mais objetiva e sistemática da dor, com recurso a instrumentos adequados ao estado do doente foi possível através da mobilização de escalas, nomeadamente numérica, qualitativa e expressões faciais.

A sedoanalgesia foi também mobilizada para indução na entubação orotraqueal e na manutenção do doente bem adaptado a prótese ventilatória mecânica. Foi importante refletir com pensamento crítico sobre os diversos fármacos disponíveis e a sua aplicabilidade de acordo com o estado clínico do doente, tendo sido necessário rever bibliograficamente as propriedades farmacodinâmicas.

No que concerne à comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa/família face à situação de alta complexidade do estado de saúde, o enfermeiro tem de lidar não só com as respostas fisiológicas do doente à doença, mas também com as suas reações e da sua família face à transição de saúde/doença (Meleis, 2007).

É irrefutável que o enfermeiro enquanto cuidador, é o profissional de saúde que está mais próximo do doente, encontrando-se numa posição privilegiada para estabelecer uma relação terapêutica com ele e com os seus familiares. Contudo, está intimamente relacionado com a prestação de cuidados à PSC, um ambiente de elevada pressão psicológica e de envolvimento essencialmente técnico, resultantes do contacto num curto espaço de tempo e com situações de elevada gravidade, de prognóstico reservado e de instalação súbita e inesperada. O estabelecimento de uma relação terapêutica, empática e assertiva, nem sempre foi fácil, pelo que houve necessidade de desenvolver estratégias, técnicas e habilidades facilitadoras da comunicação e da relação terapêutica.

A comunicação é um denominador presente em todas as ações de enfermagem, influencia a prestação de cuidados ao doente e deverá ter como objetivo alcançar vantagens terapêuticas. (Gomes, Amendoeira, & Martins, 2012). Neste sentido, foi reconhecida a sua importância como veículo para a autonomia, confiança mútua, consentimento e autoajuda do doente. A comunicação terapêutica permite a identificação de necessidades e a consequente resolução de problemas do foro físico, mental, emocional e espiritual, criando sentimentos de confiança e de segurança e contribuindo para a qualidade dos cuidados prestados (Lima, et al., 2012).

Também Goldsmith, Ferrell, Wittenberg-Lyles, & Ragan (2013) sustentam que a escuta ativa e reflexiva, o silêncio e a demonstração de interesse e disponibilidade, são estratégias comunicacionais que promovem a construção de uma relação terapêutica. Houve preocupação pelo respeito, pela autonomia e processo de tomada de decisão, procurando uma relação baseada na empatia, compaixão, humildade e respeito (Gomes, Amendoeira, & Martins, 2012).

Cuidar da PSC é também cuidar da sua família e pessoas significativas, ajudando-os a vivenciar o período de doença, muitas vezes inesperado. Os familiares vivenciam uma sucessão de impactos fisiológicos, psicológicos e emocionais ao acompanhar um familiar gravemente doente ao SU e a compreensão clínica correta das suas necessidades é essencial para o atendimento adequado. Nesse sentido, promover a presença da família é essencial na prestação de cuidados de enfermagem em qualquer momento (Hsiao, et al., 2017), pelo que os cuidados à família da PSC implicam o desenvolvimento de competências direcionadas para as respetivas especificidades (Sá, Botelho, & Henriques, 2015).

Como tal, estando numa posição privilegiada de contato com a família e pessoas significativas, houve interesse em estabelecer-se como profissional de referência e elo de ligação com doente e familiares, servindo de veículo de transmissão de informação e esclarecimento de dúvidas, bem como facultando apoio psicológico, emocional, garantindo sensibilidade e conhecimentos sobre o processo de doença e

evidenciando responsabilidade ética e legal. Assim, acompanhou o familiar junto do doente e contribuiu para a transmissão de informação de forma cuidada, de acordo com as preocupações e necessidades, promovendo a relação terapêutica e a humanização dos cuidados.

A gestão de sentimentos e emoções poderia ter condicionado o apoio emocional em situações de saúde complexas, como no cuidado à PSC, mas possuindo a informação correta e completa, conseguiu, tanto quanto possível, gerir uma comunicação eficaz com a pessoa e família/cuidador.

Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação

Perante uma situação de emergência, exceção ou catástrofe, o EE deve atuar de forma pronta e sistematizada, concebendo, planeando e gerindo a resposta no sentido da sua eficácia e eficiência, não descurando a preservação dos vestígios de indícios de prática de crime (Diário da República n.º 135/2018, Série II).

A emergência é tida como resultado de uma agressão sofrida por um indivíduo por parte de um qualquer fator, que lhe causa a perda de saúde colocando-o em risco de vida, de forma brusca e violenta, e a situação de exceção consiste fundamentalmente num desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis que vai conduzir a uma atuação, coordenação e gestão criteriosa dos recursos humanos e técnicos disponíveis.

A catástrofe, pela Lei de Bases da Proteção Civil, é o “... acidente grave ou a série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido sócio-económico em áreas ou na totalidade do território nacional” (Diário da República n.º 126/2006, Série I, p. 4696).

Num contexto imprevisível e de permanente possibilidade de ocorrência de uma catástrofe natural, epidemia, acidente tecnológico e/ou incidente nuclear, radiológico, biológico ou químico de grandes proporções, são necessários profissionais de saúde experientes e especializados, sendo que a sua capacidade de resposta e das suas instituições, por si só não é suficiente, sendo necessária a existência de planeamento, formação e treino.

Neste âmbito, a orientação 007/2010 da DGS, recomenda a todas as unidades do SNS a elaboração de um plano de emergência médica, ferramenta esta de reforço de avaliação dos meios de reação a uma situação de crise e que define regras ou normas gerais de atuação, e reforça a “... noção da importância de uma cultura de prevenção, planeamento, segurança e gestão de risco, consideradas peças estruturais necessárias a uma ação coordenada, integrada, eficaz e eficiente por parte de todos os profissionais da instituição” (Direção-Geral da Saúde, 2010, p. 2).

Cada SU deve cumprir com a elaboração de um plano de catástrofe/contingência que integre a resposta a situações multivítimas e que seja do conhecimento e alvo de formação e exercícios de simulação periódica por todos os profissionais (Diário da República n.º 153/2014, Série II).

Os enfermeiros, munidos de competências e conhecimentos para colaborar em esforços humanitários, são importantes e contribuem de forma positiva na resposta a catástrofes. Assim, dada a complexidade de atuação, é-lhes exigida a aquisição de uma base de conhecimentos e competências suplementares que lhes permita planear e responder adequada e atempadamente nessas situações. Desta forma, pelas competências no âmbito da prestação de cuidados gerais, pela criatividade, adaptabilidade e liderança, entre outras que podem ser potenciadas, são considerados intervenientes chave (World Health Organization and International Council of Nurses, 2009).

Torna-se importante que os enfermeiros desenvolvam um conjunto de competências nas diferentes fases da catástrofe incluindo treino, aquisição de conhecimentos referentes à função, perceção de riscos, comunicação efetiva, medidas a adotar e princípios éticos e legais (Walsh, et al., 2012).

A experiência adquirida como oficial de ligação do INEM no Centro de Coordenação Operacional Distrital (CCOD) de Braga (anexo XVI), na Comissão Distrital de Proteção Civil (CDPC) do Distrito de Braga (anexo XVII), e na Comissão Municipal de Proteção Civil (CMPC) do Município de Fafe (anexo XVIII), assim como de formador do INEM com competências pedagógicas em situações de exceção e em emergências de trauma (anexo XV), a participação na formação “*Medical Response to Major Incidents – MRMI*” (anexo XIX) e a participação e planeamento de vários dispositivos de apoio a eventos e a simulacros, foram uma mais valia para a realização do estágio, no sentido em que permitiram, por um lado, demonstrar conhecimento dos planos de emergência e catástrofe de nível nacional, distrital, municipal e institucional e por outro, estar melhor preparado para o planeamento e gestão dos cuidados em situações de emergência, exceção e catástrofe.

Durante o estágio não ocorreram situações de exceção, multivítimas ou catástrofe, no entanto, foram mobilizados conhecimentos que permitiriam atuar nas situações mencionadas.

Houve situações de PCR com indícios de prática de crime em contexto EH. A formação adquirida em “preservação do local do crime” na Escola de Polícia Judiciária foi útil para assegurar a eficiência dos cuidados de enfermagem, preservando os vestígios de indícios de crime no sentido em que, permitiu diagnosticar e salvaguardar esses indícios na vítima ou no meio envolvente e encaminhá-los adequadamente para as entidades competentes. Apesar de não ter havido situações com indícios de prática de crime em contexto IH, existiu a preocupação de refletir com os EE tutores, todos com formação na área, e de acordo com o protocolo de atuação em suspeita de caso de agressão sexual

(anexo XX), tomar conhecimento dos procedimentos a desenvolver para garantir esta competência e prestar cuidados dignos e humanizados às vítimas e respetivas famílias.

Maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a PSC e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas

Face aos múltiplos contextos, à complexidade das situações e à diferenciação dos cuidados com recurso a múltiplas medidas invasivas para a manutenção de vida da PSC, o EE deve atuar eficazmente na prevenção, controlo de infeção e de resistência a antimicrobianos (Diário da República n.º 135/2018, Série II).

As infeções associadas a cuidados de saúde (IACS) – infeções adquiridas por indivíduos em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e que podem também afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade (Direção-Geral da Saúde, 2007), e o aumento da resistência dos microrganismos aos antimicrobianos (RAM) são problemas relacionados e de importância crescente à escala mundial.

Decorrente do facto de Portugal em 2013 ser um dos países da União Europeia com maiores taxas de infeções nosocomiais, concomitantemente com uma taxa de RAM preocupante, surgiu o programa de prevenção e controlo de infeções e resistência aos antimicrobianos (PPCIRA) (Diário da República n.º 38/2013, Série II). Sendo um dos programas de saúde prioritários, coloca em evidencia que as IACS são uma complicação frequente nos cuidados de saúde, com um impacto importante no doente e nos serviços de saúde que, associadas às doenças já presentes, agravam o prognóstico, prolongam os tempos de internamento, aumentam os custos e aumentam a mortalidade. E com ele, foram implementadas as precauções básicas de controlo de infeção (PBCI) e um conjunto de boas práticas desenvolvidas e padronizadas, de modo a todos os profissionais prestarem cuidados de saúde que contribuam para reduzir o risco de infeção e a transmissão cruzada (Direção-Geral da Saúde, 2017).

O EE deve possuir conhecimentos específicos na área da higiene hospitalar e sendo um elemento-chave potenciador da aplicação das orientações do PPCIRA, deve assumir o papel de líder relativamente à aplicação de boas práticas bem como à formação dos seus pares. Deve ser capaz de diagnosticar as necessidades do serviço em matéria de prevenção e controlo de infeção e de estabelecer as estratégias proativas a implementar.

No decurso do estágio, existiu necessidade de rever estas medidas, as quais foram mobilizadas na prática de cuidados à PSC e agora se referenciam: avaliação individual do risco de infeção na admissão

do utente e colocação/isolamento dos utentes; higiene das mãos; etiqueta respiratória; utilização de equipamento de proteção individual (EPI); descontaminação do equipamento clínico; controlo ambiental e descontaminação adequada das superfícies; manuseamento seguro da roupa; gestão adequada dos resíduos; práticas seguras na preparação e administração de injetáveis; prevenção da exposição a agentes microbianos no local de trabalho.

De salientar que houve especial preocupação na sensibilização para a lavagem adequada das mãos, principal veículo de transmissão das IACS, na manutenção de pontos com solução alcoólica para desinfeção das mãos, na utilização rigorosa de EPI's, na individualização da unidade do doente e na supervisão dos cuidados prestados por outros profissionais nomeadamente os relacionados com a limpeza e desinfeção de unidades (chão, paredes, cortinas, equipamento clínico).

Também, os doentes e familiares, foram sensibilizados para o cumprimento de boas práticas através de uma linguagem acessível, adaptada e direccionada, tendo sido encorajados a minimizar o risco de infeção cruzada através da higiene das mãos e evitando o contacto com outros doentes.

5. CONCLUSÃO

A dignificação da profissão de enfermagem sustenta-se numa prática clínica cada vez mais complexa e com maior responsabilidade exigindo, para além de uma formação base sustentada, uma aprendizagem contínua e o desenvolvimento profissional especializado, fundamentais ao aperfeiçoamento dos cuidados prestados tendo em vista a qualidade e segurança dos mesmos.

A área de desempenho funcional, o percurso e a experiência profissional, bem como a área de realização pessoal e profissional, foram aspetos importantes e decisivos para a especialização na área médico-cirúrgica e para a realização de um mestrado direcionado para a enfermagem à PSC.

A realização de uma RSL durante o período de estágio permitiu um contato mais próximo com a investigação. Para além de toda a aprendizagem específica envolvida na sua elaboração, houve um desenvolvimento global no entendimento da investigação, aliada à ciência e da sua relação simbiótica com a prática, com o ensino e com a gestão.

Através da análise comparativa, crítica e reflexiva de protocolos internacionais, tive uma perceção muito mais abrangente das estruturas de emergência EH internacionais. Apesar das *guidelines* recomendarem a implementação de regras TOR validadas, e da constatação de que vários países têm protocolos bem definidos, existem múltiplas variáveis que condicionam a sua implementação.

Ao documentar os diferentes critérios de não reanimação utilizados e complementando-os com os resultados da RSL, espero alavancar um caminho que visa essencialmente contribuir para a atualização e melhoria dos cuidados de reanimação, em contexto EH e mais especificamente, aqueles que são prestados pelos enfermeiros e pelos TEPH's que exercem funções em meios SIV. Serão necessários estudos nesta área que permitam a definição clara de critérios de não reanimação para o contexto EH tendo em conta a realidade portuguesa, bem como formação e treino.

A realização do estágio, foi centrado na prestação de cuidados altamente qualificados à pessoa, família/cuidador em situação crítica, em todas as suas dimensões, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total.

A elaboração deste relatório permitiu analisar, refletir e evidenciar as aprendizagens adquiridas e que foram direcionadas e descritas no sentido da consecução dos objetivos propostos.

Os principais ganhos relacionaram-se com:

- A aquisição de conhecimentos específicos para a prestação de cuidados especializados à pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica, tanto em contexto IH como EH;

- O aperfeiçoamento da prática profissional, ética e legal;
- A melhoria da gestão da relação terapêutica e da comunicação;
- O desenvolvimento de competências de gestão e organização de equipas;
- O aperfeiçoamento do pensamento crítico sobre a prática e supervisão dos cuidados prestados;
- A aquisição de conhecimentos relativamente à utilização de critérios de não reanimação;
- O conhecimento das estruturas organizacionais dos sistemas de emergência EH internacionais relativamente à reanimação;

Constituíram-se aspetos facilitadores para a realização do estágio, a dinâmica dos serviços, o ambiente holístico dos cuidados, a partilha de experiências, a postura profissional dos EE tutores, o domínio e a experiência face ao contexto.

Relativamente ao planeamento do estágio, considero que a estratégia utilizada de o dividir em três momentos de ensino clínico, conduziu à aquisição de múltiplas e variadas experiências que, associado ao facto de ter sido realizado em contextos estruturalmente diferentes, enriqueceu e favoreceu a aquisição e consolidação de competências.

Como aspetos passíveis de melhoria, considero que a especialização de uma carreira profissional e a frequência e desenvolvimento de um mestrado, não se coadunam com um ritmo de trabalho em horário exclusivamente pós-laboral. Se o presente e o futuro da enfermagem passam por empoderá-la enquanto ciência e fortalecê-la com a investigação, terão que existir estratégias que permitam aos enfermeiros dedicarem-se em pleno à investigação da prática clínica, de maneira a garantirem a evolução do seu corpo de conhecimentos e a melhoria continua dos cuidados de enfermagem com base na evidência científica.

Com a realização do estágio e com a elaboração deste relatório, analisando critica e reflexivamente, as competências comuns e as específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, na área de enfermagem à PSC, bem como, toda a experiência vivenciada ao longo dos vários campos de estágio, foi possível construir um referencial teórico que, munido de atitudes e conhecimentos, permitirão enquanto futuro Mestre em Enfermagem da PSC, melhorar a qualidade dos cuidados prestados à pessoa neste contexto.

Em síntese, o presente relatório cumpre os objetivos inicialmente definidos.

A conclusão deste mestrado não encerra um ciclo de estudos, mas reforça a necessidade de prosseguir um caminho alicerçado nos quatro pilares da enfermagem – prática, ensino, investigação e gestão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Administração Central do Sistema de Saúde (2019). *Recomendações Técnicas para a Sala de Emergência - RT-14/2019*. UIE/DRS/ACSS.
- Al-Shaqsi, S. (2010). Models of International Emergency Medical Service (EMS) Systems. *Oman Medical Journal*, 25(4), 320-23. doi: 10.5001/omj.2010.92
- Antunes, M. (2019). *Perceção dos enfermeiros acerca da passagem de turno*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Batalha, L., Figueiredo, A., Marques, M., & Bizarro, V. (2013). Adaptação cultural e propriedades psicométricas da versão Portuguesa da escala Behavioral Pain Scale: Intubated Patient (BPS-IP/PT). *Revista de Enfermagem Referência*, III Série – n.º 9, 7-16.
- Beauchamp, T., & Childress, J. (2002). *Princípios de ética biomédica*. São Paulo: Edições Loyola.
- Bezerra, F. N., Silva, T. M., & Ramos, V. P. (2012). Estresse ocupacional dos enfermeiros de urgência e emergência: Revisão Integrativa da Literatura. *Acta Paulista de enfermagem*, 25 (2), 151-156. doi: 10.1590/S0103-21002012000900024
- BIREME, OPAS, OMS (2017). *Descritores em Ciências da Saúde*. Consultado em 13 de Janeiro de 2021, em <https://decs.bvsalud.org>
- Borges, L. (2016). Medidas de acurácia diagnóstica na pesquisa cardiovascular. *International Journal of cardiovascular sciences*, 29(3), 218-222. doi: 10.5935/2359-4802.20160030
- Bossaert, L., Perkins, G., Askitopoulou, H., Raffay, V., Greif, R., Haywood, K., . . . Xanthos, T. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 11. The ethics of resuscitation and end-of-life decisions. *Resuscitation*, 95, 302-311. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.033
- Brazão, M. L. (2015). Sobrelotação das urgências «compromete segurança e rapidez dos cuidados de saúde prestados». *justNews*, consultado em 22 de Abril de 2021, em <https://justnews.pt/noticias/sobrelotacao-das-urgencias-compromete-seguranca-e-rapidez-dos-cuidados-de-saude-prestados#.YZErIS0qKRs>
- Brooks, S. C., Schmicker, R. H., Cheskes, S., Christenson, J., Craig, A., Daya, M., . . . Morrison, L. J. (2017). Variability in the initiation of resuscitation attempts by emergency medical services personnel during out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 117, 102-108. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.06.009
- Carneiro, A., & Carneiro, R. (2020). DNR A decisão de Não Reanimar. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*, 27 (2), 169-173. doi: 10.24950/PARA.Vista/277/19/2/2020
- Cheong, R. W. L., Li, H., Doctor, N. E., Ng, Y. Y., Goh, E. S., Leong, B. S. H., . . . Ong, M. E. H. (2016). Termination of Resuscitation Rules to Predict Neurological Outcomes in Out-of-Hospital Cardiac Arrest for an Intermediate Life Support Prehospital System. *Prehospital Emergency Care*, 20 (5), 623-9. doi: 10.3109/10903127.2016.1162886
- Colégio da especialidade de enfermagem médico-cirúrgica (2017). *Padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica*. Ordem dos Enfermeiros.
- Coordenação Nacional para as Doenças Cardiovasculares (2007). *Documento Orientador sobre Vias Verdes do Enfarte Agudo do Miocárdio e do Acidente Vascular Cerebral*. Lisboa: Alto-Comissariado da Saúde.
- Cordeiro, A. M., Oliveira, G. M., Rentería, J. M., & Guimarães, C. A. (2007). Revisão sistemática: uma revisão narrativa, *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*, 34 (6), 428-431. doi: 10.1590/S0100-69912007000600012

- Correia, T., Martins, M., & Forte, E. (2020). Gestão de Enfermagem: Estratégias para a Segurança de Clientes e Profissionais. *Millenium*, 2 (11), 73-80. doi: [10.29352/mill0211.08.00264](https://doi.org/10.29352/mill0211.08.00264)
- Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa (1999). *Decreto de lei n.º 141/99, Verificação da morte*. Consultado em 25 de Abril de 2021, em [:https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=240&tabela=leis&ficha=1&pagina=1&so_miolo=S](https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=240&tabela=leis&ficha=1&pagina=1&so_miolo=S)
- Delbridge, T. R., Fosnocht, D. E., Garrison, H. G., & Auble, T. E. (1996). Field termination of unsuccessful out-of-hospital cardiac arrest resuscitation: Acceptance by family members. *Annals of Emergency Medicine*, 27 (5), 649-54. doi: [10.1016/s0196-0644\(96\)70170-1](https://doi.org/10.1016/s0196-0644(96)70170-1)
- Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa (2013). *Despacho n.º 14341/2013, Requisitos para colheita de órgãos em doadores falecidos em paragem cardiocirculatória*. Consultado em 12 de Abril de 2021, em https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=2267&tabela=leis&ficha=1&pagina=1
- Diário da República n.º 121/2013, Série I. *Lei n.º 41/2013 de 26 de Junho de 2013, Código de processo civil*. Consultado em 3 de Abril de 2021, em <https://data.dre.pt/eli/lei/41/2013/6/26/p/dre/pt/html>
- Diário da República n.º 126/2006, Série I. *Lei n.º 27/2006 de 03 de Julho de 2006, Lei de Bases da Protecção Civil*. Consultado em 7 de Maio de 2021, em <https://data.dre.pt/eli/lei/27/2006/p/cons/20150803/pt/html>
- Diário da República n.º 135/2018, Série II. *Regulamento n.º 429/2018 de 16 de Julho de 2018, Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica*. Consultado em 7 de Maio de 2021, em <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/429-2018-115698617>
- Diário da República n.º 136/2012, Série I. *Lei n.º 25/2012 de 16 de Julho de 2012*. Consultado em 26 de Abril de 2021, em <https://data.dre.pt/eli/lei/25/2012/p/cons/20180814/pt/html>
- Diário da República n.º 153/2014, Série II. *Despacho n.º 10319/2014 de 11 de Agosto de 2014*. Consultado em 3 de Março de 2021, em <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/10319-2014-55606457>
- Diário da República n.º 181/2015, Série I. *Lei n.º 156/2015 de 16 de Setembro de 2015, Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE*.
- Diário da República n.º 233/2014, Série II. *Regulamento n.º 533/2014 de 2 de Dezembro de 2014, Norma para o cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem*. Consultado em 3 de Março de 2021, em <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/533-2014-60651797>
- Diário da República n.º 26/2019, Série II. *Regulamento 140/2019 de 6 de Fevereiro de 2019, Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*. Consultado em 3 de Abril de 2021, em <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>
- Diário da República n.º 28/2015, 1º Suplemento, Série II. *Despacho 1400-A/2015 de 10 de Fevereiro de 2015, Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020*. Consultado em 6 de Maio de 2021, em <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/1400-a-2015-66463212>
- Diário da República n.º 38/2013, Série II. *Despacho n.º 2902/2013 de 22 de Fevereiro de 2013, Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos*. Consultado em 6 de Maio de 2021, em <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2902-2013-1937340>
- Diário da República n.º 48/2015, Série I. *Regulamento n.º 101/2015 de 10 de Março de 2015, Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro Gestor*. Consultado em 11 de Maio de 2021, em <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/101-2015-66699805>

- Diário da República n.º 57/2014, Série I. *Lei 15/2014 de 21 de Março de 2014, Direitos e deveres do utente dos serviços de saúde*. Consultado em 6 de Maio de 2021, em <https://data.dre.pt/eli/lei/15/2014/3/21/p/dre/pt/html>
- Diário da República n.º 72/2016, 2º Suplemento, Série II. *Despacho n.º 5058-D/2016 de 13 de Abril de 2016, Transporte integrado de doente crítico*. Consultado em 14 de Abril de 2021, em <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/5058-d-2016-74146383>
- Diário da República n.º 74/2018, Série II. *Regulamento n.º 226/2018 de 16 de Abril de 2018, Regulamento da Competência Acrescida Diferenciada em Emergência Extra-Hospitalar*. Consultado em 2 de Janeiro de 2021, em <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/226-2018-115116048>
- Diário da República n.º 79/2014, Série II. *Despacho n.º 5561/2014 de 23 de Abril de 2014*. Consultado em 2 de Janeiro de 2021, em <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/5561-2014-25696609>
- Diário da República n.º 96/2018, Série I. *Portaria n.º 141/2018 de 18 de Maio de 2018, Registo Nacional do Testamento Vital (RENTEV)*. Consultado em 15 de Maio de 2021, em <https://data.dre.pt/eli/port/141/2018/5/18/p/dre/pt/html>
- Diário da República n.º 99/2012, Série I. *Portaria n.º 158/2012 de 22 de Maio de 2012, Estatutos do Instituto Nacional de Emergência Médica*. Consultado em 2 de Fevereiro de 2021, em <https://data.dre.pt/eli/port/158/2012/5/22/p/dre/pt/html>
- Dias, L. (2014). Sistema de melhoria contínua da qualidade dos cuidados de enfermagem: um modelo construtivo no hospital prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE. *Revista Clínica do Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca* 2(1), 39-40.
- Direção-Geral da Saúde (2003). *Circular Normativa n.º 09/DGCG. A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor*. Consultado em 6 de Abril de 2021, em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-9dgcg-de-14062003-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde (2007). *Programa nacional de prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Direção-Geral da Saúde (2010). *Circular Normativa 01/DQS/DQCO. Criação e Implementação da Via Verde de Sépsis (VVS)*. Consultado em 28 de Abril de 2021, em <https://nocs.pt/via-verde-sepsis/>
- Direção-Geral da Saúde (2010). *Orientação 007/2010. Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde*. Consultado em 16 de Maio de 2021, em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/-orientacao-n-0072010-de-06102010.aspx>
- Direção-Geral da Saúde (2015). *Norma 15/2013. Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Direção-Geral da Saúde (2017). *Norma 01/2017. Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde*. Consultado em 13 de Maio de 2021, em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0012017-de-08022017-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde (2017). *Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Donato, H., & Donato, M. (2019). Etapas na condução de uma revisão sistemática. *Revista Científica da Ordem dos Médicos*, 32 (3), 227-235. doi: [10.20344/amp.11923](https://doi.org/10.20344/amp.11923)
- Drennan, I. R., & Schmicker, R. H. (2017). A comparison of the universal TOR Guideline to the absence of prehospital ROSC and duration of resuscitation in predicting futility from out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 111, 96-102. doi: [10.1016/j.resuscitation.2016.11.021](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.11.021)

- Fukuda, T., Yasunaga, H., Horiguchi, H., Ohe, K., Fushimi, K., Matsubara, T., & Yahagi, N. (2013). Health care costs related to out-of-hospital cardiopulmonary arrest in Japan. *Resuscitation*, 84 (7), 964-969. doi: [10.1016/j.resuscitation.2013.02.019](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.02.019)
- Funada, A., Goto, Y., Tada, H., Teramoto, R., Shimojima, M., Hayashi, K., & Yamagishi, M. (2017). Age-specific differences in the duration of prehospital cardiopulmonary resuscitation administered by emergency medical service providers necessary to achieve favorable neurological outcome after out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation Journal*, 81 (5), 652-659. doi: [10.1253/circj.CJ-16-1251](https://doi.org/10.1253/circj.CJ-16-1251)
- Funada, A., Goto, Y., Tada, H., Teramoto, R., Shimojima, M., Hayashi, K., . . . A. Yamagishi, M. (2018). Duration of cardiopulmonary resuscitation in patients without prehospital return of spontaneous circulation after out-of-hospital cardiac arrest: Results from a severity stratification analysis. *Resuscitation*, 124, 69-75. doi: [10.1016/j.resuscitation.2018.01.008](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.01.008)
- Glober, N. K., Lardaro, T., Christopher, S., Tainter, C. R., Weinstein, E., & Kim, D. (2020). Validation of the NUE Rule to Predict Futile Resuscitation of Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Prehospital Emergency Care*, 25 (5), 706-711. doi: [10.1080/10903127.2020.1831666](https://doi.org/10.1080/10903127.2020.1831666)
- Glober, N. K., Tainter, C. R., Abramson, T. M., Staats, K., Gilbert, G., & Kim, D. (2019). A simple decision rule predicts futile resuscitation of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 142, 8-13. doi: [10.1016/j.resuscitation.2019.06.011](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.06.011)
- Goldsmith, J., Ferrell, B., Wittenberg-Lyles, E., & Ragan, L. (2013). Palliative care communication in oncology nursing. *Clinical journal of oncology nursing*, 17 (2), 163-167. doi: [10.1188/13.CJON.163-167](https://doi.org/10.1188/13.CJON.163-167)
- Gomes, A., & Macedo, A. (2020). Intervention of the nurse in out-of-hospital emergency pain management. *International Journal of Science and Research*, 9 (10), 262-271.
- Gomes, F., Amendoeira, J., & Martins, M. (2012). A comunicação no processo terapêutico das famílias de doentes mentais. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, 7, 54-60.
- Grunau, B., Reynolds, J. C., Scheuermeyer, F. X., Stenstrom, R., Pennington, S., Cheung, C., . . . Christenson, J. (2016). Comparing the prognosis of those with initial shockable and non-shockable rhythms with increasing durations of CPR: Informing minimum durations of resuscitation. *Resuscitation*, 101, 50-56. doi: [10.1016/j.resuscitation.2016.01.021](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.01.021)
- Grunau, B., Scheuermeyer, F., Kawano, T., Helmer, J. S., Gu, B., Haig, S., & Christenson, J. (2019). North American validation of the Bokutoh criteria for withholding professional resuscitation in non-traumatic out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 135, 51-56. doi: [10.1016/j.resuscitation.2019.01.008](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.01.008)
- Grunau, B., Taylor, J., Scheuermeyer, F. X., Stenstrom, R., Dick, W., Kawano, T., . . . Christenson, J. (2017). External Validation of the Universal Termination of Resuscitation Rule for Out-of-Hospital Cardiac Arrest in British Columbia. *Annals of Emergency Medicine*, 70 (3), 374-381. doi: [10.1016/j.annemergmed.2017.01.030](https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2017.01.030)
- Hopson, L. R., Hirsh, E., Delgado, J., Domeier, R. M., McSwain, N. E., & Krohmer, J. (2003). Guidelines for withholding or termination of resuscitation in prehospital traumatic cardiopulmonary arrest: A joint position paper from the National Association of EMS Physicians Standards and Clinical Practice Committee and the American College of Surgeons Committee on Trauma. *Prehospital Emergency Care*, 196 (1), 106-112. doi: [10.1016/s1072-7515\(02\)01668-x](https://doi.org/10.1016/s1072-7515(02)01668-x)
- Hospital da Senhora da Oliveira. (2016). *Regulamento do Serviço de Urgência*. Guimarães.
- Hreinsson, J. P., Thorvaldsson, A. P., Magnusson, V., Fridriksson, B. T., Libungan, B. G., & Karason, S. (2020). Identifying out-of-hospital cardiac arrest patients with no chance of survival: An independent validation of prediction rules. *Resuscitation*, 146, 19-25. doi: [10.1016/j.resuscitation.2019.11.001](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.11.001)

- Hsiao, R., Redley, B., Hsiao, C., Lin, C., Han, Y., & Lin, R. (2017). Family needs of critically ill patients in the emergency department. *International Emergency Nursing*, 30, 3-8. doi: [10.1016/j.ienj.2016.05.002](https://doi.org/10.1016/j.ienj.2016.05.002)
- Instituto Nacional de Emergência Médica (2013). *Protocolo SIV - PCR adulto*.
- Instituto Nacional de Emergência Médica (2018). *Relatório Anual Integração VMER e SIV-2017*. Consultado em 26 de Abril de 2021, em https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2018/05/Relatório-Integrações-VMER-e-SIV-2017_versão-corrigida-16-05-2018.pdf
- Instituto Nacional de Emergência Médica (2019). *Circular Normativa N.º 3-2019. Aplicabilidade RENTEV Profissionais INEM*.
- Instituto Nacional de Emergência Médica (2019). *Relatório anual atividades e contas 2019*. Consultado em 26 de Abril de 2021, em <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2020/12/Relatorio-de-Atividades-e-Contas-INEM-2019-Aprov-e-Ass-CD-INEM-Homologado-Tutela-16122020.pdf>
- Instituto Nacional de Emergência Médica (2020). *Manual de Suporte Avançado de Vida*. Lisboa: INEM.
- International Council of Nurses. (2006). *Dotações Seguras Salvam Vidas*. Genebra: International Council of Nurses.
- Jabre, P., Bougouin, W., Dumas, F., Carli, P., Antoine, C., Jacob, L., . . . Jouven, X. (2016). Early identification of patients with out-of-hospital cardiac arrest with no chance of survival and consideration for organ donation. *Annals of Internal Medicine*, 165 (11), 770-778. doi: [10.7326/M16-0402](https://doi.org/10.7326/M16-0402)
- Jaffe, E., Sonkin, R., Goldberg, J., & Strugo, R. (2017). Paramedics declare death – A lifesaving decision. *Health Policy and Technology*, 6 (3), 316-321. doi: [10.1016/j.hlpt.2017.07.005](https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2017.07.005)
- JBI. (2020). *Critical appraisal tools*. Consultado em 13 de Fevereiro de 2021, em <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
- JBI. (2020). *JBI levels of evidence*. Consultado em 13 de Fevereiro de 2021, em https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf
- Jordan, M. R., O'Keefe, M. F., Weiss, D., Cubberley, C. W., MacLean, C. D., & Wolfson, D. L. (2017). Implementation of the universal BLS termination of resuscitation rule in a rural EMS system. *Resuscitation*, 118, 75-81. doi: [10.1016/j.resuscitation.2017.07.004](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.07.004)
- Kaiser, D. E., & Wegner, W. (2020). Gestão do cuidado por enfermeiros: quais as competências necessárias?, *BlogRev@Enf*. Consultado em 1 de Junho de 2021, em <https://blog.revenf.org/2020/03/13/gestao-do-cuidado-por-enfermeiros-quais-as-competencia>
- Kurz, M., Dante, S., & Pucket, B. (2012). Estimating the impact of off-balancing forces upon cardiopulmonary resuscitation during ambulance transport. *Resuscitation*, 83 (9), 1085-1089. doi: [10.1016/j.resuscitation.2012.01.033](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.01.033)
- Lima, S., Oliveira, T., Costa, F., Freitas, Q., Alves, S., & Costa, F. (2012). Comunicação terapêutica e não terapêutica entre enfermeiros e idosos hospitalizados. *Journal of Nursing UFPE On Line*. 6 (7), 1566-75
- Lutman, D., Montgomery, M., Ramnarayan, P., & Petros, A. (2008). Ambulance and aeromedical accident rates during emergency retrieval in Great Britain. *Emerg Med J*, 25 (5), 301-302. doi: [10.1136/emj.2007.046557](https://doi.org/10.1136/emj.2007.046557)
- Lyon, R., Crawford, A., Crooskston, C., Short, S., & Clegg, G. (2015). The combined use of mechanical CPR and a carry sheet to maintain quality resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients during extrication and transport. *Resuscitation*, 93, 102-106. doi: [10.1016/j.resuscitation.2015.05.030](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.05.030)

- Mancini, M. E., Diekema, D. S., Hoadley, T. A., Kadlec, K. D., Leveille, M. H., McGowan, J. E., . . . Sinz, E. H. (03 de Novembro de 2015). Part 3: Ethical Issues: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 132 (18-2), 383-396. doi: [10.1161/CIR.0000000000000254](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000254)
- Marco, C. A., & Schears, R. M. (2003). Prehospital resuscitation practices: A survey of prehospital providers. *Journal of Emergency Medicine*, 24 (1), 101-106. doi: [10.1016/s0736-4679\(02\)00688-1](https://doi.org/10.1016/s0736-4679(02)00688-1)
- Marques, J., & Freitas, D. (2018). Método Delphi: caracterização e potencialidades na pesquisa em educação. *pro-posições*, 29 (2), 389-415. doi: [10.1590/1980-6248-2015-0140](https://doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0140)
- Mateus, B. (2007). *Emergência médica pré-hospitalar: que realidade*. Loures: Lusociência.
- McKenna, P., Heslin, S. M., P., Mal Viccellio Ion, W. K., Hernandez, C., & Morley, E. J. (2019). Emergency department and hospital crowding: causes, consequences, and cures. *Clinical and experimental emergency medicine*, 6 (3), 189-195. doi: [10.15441/ceem.18.022](https://doi.org/10.15441/ceem.18.022)
- McKenzie, M., Bossuyt, J., Boutron, P., Hoffmann, T., & Mulrow, C. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372 (71), 1-9. doi: [10.1136/bmj.n71](https://doi.org/10.1136/bmj.n71)
- Meleis, A. (2007). *Theoretical nursing: development and progress*. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Meleis, A. I., Sawyer, L. M., Im, E.-O., Messias, D. H., & Schumacher, K. (2000). Experiencing Transitions: An Emerging Middle-Range Theory. in A. I. Meleis, *Transitions Theory: Middle-Range and Situation-Specific Theories in Nursing Research and Practice*. Nova Iorque: Springer Publishing Company, LLC.
- Mororó, D., Enders, B., Lira, A., Silva, C., & Menezes, R. (2017). Análise conceitual da gestão do cuidado em enfermagem no âmbito hospitalar. *Acta Paulista De Enfermagem*, 30 (3), 323-332. doi: [10.1590/1982-0194201700043](https://doi.org/10.1590/1982-0194201700043)
- Morrison, L. J., Verbeek, P. R., Vermeulen, M. J., Kiss, A., Allan, K. S., Nesbitt, L., & Stiell, I. (2007). Derivation and evaluation of a termination of resuscitation clinical prediction rule for advanced life support providers. *Resuscitation*, 74 (2), 266-75. doi: [10.1016/j.resuscitation.2007.01.009](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2007.01.009)
- Morrison, L. J., Visentin, L. M., Vermeulen, M., Kiss, A., Theriault, R., Eby, D., . . . investigators, T. O. R. (2007). Inter-rater reliability and comfort in the application of a basic life support termination of resuscitation clinical prediction rule for out of hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 74 (1), 150-157. doi: [10.1016/j.resuscitation.2006.10.030](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2006.10.030)
- Morrison, L. J., Eby, D., Veigas, P. V., Zhan, C., Kiss, A., Arcieri, V., . . . Verbeek, P. R. (2014). Implementation trial of the basic life support termination of resuscitation rule: Reducing the transport of futile out-of-hospital cardiac arrests. *Resuscitation*, 85 (4), 486-91. doi: [10.1016/j.resuscitation.2013.12.013](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.12.013)
- National Association of EMS Physicians (NAEMSP). (2011). Termination of resuscitation in nontraumatic cardiopulmonary arrest. *Prehospital emergency care*, 15 (4), 547-554. doi: [10.3109/10903127.2011.608872](https://doi.org/10.3109/10903127.2011.608872)
- Neto, I. G. (2010). *Princípios e filosofia dos cuidados paliativos*. Lisboa: Faculdade de Medicina.
- Nunes, F. (2007). Tomada de Decisão de Enfermagem em Emergência. *Nursing n.º 219*.
- Nunes, L. (2015). Problemas éticos identificados por enfermeiros na relação com usuários em situação crítica. *Revista Bioética*, 23 (1), 187-199. doi: [10.1590/1983-80422015231059](https://doi.org/10.1590/1983-80422015231059)
- O'Brien, E., Hendricks, D., Cone, D. C. (2008). Field termination of resuscitation: Analysis of a newly implemented protocol. *Prehospital Emergency Care*, 12 (1), 57-61. Doi: [10.1080/10903120701707989](https://doi.org/10.1080/10903120701707989)

- Olasveengen, T., Wik, L., & Steen, P. (2008). Quality of cardiopulmonary resuscitation before and during transport in out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 76 (2), 185-90. doi: [10.1016/j.resuscitation.2007.07.001](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2007.07.001)
- Ordem dos Enfermeiros (2002). *Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem*. Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros (2015). *Deontologia profissional de enfermagem*. Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Médicos; Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2008). *Transportes de Doentes Críticos Recomendações 2008*. Centro Editor Livreiro da Ordem dos Médicos.
- Ortega, M., Cecagno, D., Llor, A., Siqueira, H., Montesinos, M., & Soler, L. (2015). Formação académica do profissional de enfermagem e sua adequação às atividades de trabalho. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23 (3), 404-410. doi: [10.1590/0104-1169.0432.2569](https://doi.org/10.1590/0104-1169.0432.2569)
- Page, K. (2012). The four principles: Can they be measured and do they predict ethical decision making? *BMC Medical Ethics*, 13 (10). doi: [10.1186/1472-6939-13-10](https://doi.org/10.1186/1472-6939-13-10)
- Park, H. A., Ahn, K. O., Lee, E. J., & Park, J. O. (2021). Association between survival and time of on-scene resuscitation in refractory out-of-hospital cardiac arrest: A cross-sectional retrospective study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (2), 496. doi: [10.3390/ijerph18020496](https://doi.org/10.3390/ijerph18020496)
- Pimenta, C. A., Pastana, I. C., Sichieri, K., Gonçalves, M. R., Gomes, P. C., Solha, R. K., Souza, W. (2015). *Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem*. São Paulo: COREN-SP
- Prociv Azores (2020). *Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores (SRPCBA)*. Consultado em 15 de Junho de 2021, em <https://www.prociv.azores.gov.pt/emergencia-medica/>
- Rajagopal, S., Kaye, C. R., Lall, R., Deakin, C. D., Gates, S., Pocock, H., . . . Perkins, G. D. (2016). Characteristics of patients who are not resuscitated in out of hospital cardiac arrests and opportunities to improve community response to cardiac arrest. *Resuscitation*, 109, 110-115. doi: [10.1016/j.resuscitation.2016.09.014](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.09.014)
- Rittenberger, J., Raina, K., Holm, M., Kim, Y., & Callaway, C. (2011). Association between Cerebral Performance Category, Modified Rankin Scale, and discharge disposition after cardiac arrest. *Resuscitation*, 82 (8), 1036-40. doi: [10.1016/j.resuscitation.2011.03.034](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2011.03.034)
- Sá, F., Botelho, M., & Henriques, M. (2015). Cuidar da Família da Pessoa em Situação Crítica: A Experiência do Enfermeiro. *Pensar Enfermagem*, 19 (1), 31-46
- Santos, C., Pimenta, C., & Nobre, M. (2007). A estratégia pico para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15 (3). doi: [10.1590/S0104-11692007000300023](https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023)
- Sasson, C., Forman, J., Krass, D., Macy, M., Kellermann, A. L., & McNally, B. F. (2009). A qualitative study to identify barriers to local implementation of prehospital termination of resuscitation protocols. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 2 (4), 361-368. doi: [10.1161/CIRCOUTCOMES.108.830398](https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.108.830398)
- Schmidt, T. A., & Harrahill, M. A. (1995). Family Response to Out-of-hospital Death. *Academic Emergency Medicine*, 2 (6), 513-518. doi: [10.1111/j.1553-2712.1995.tb03250.x](https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.1995.tb03250.x)
- Schneiderman, L. J., De Ridder, M. (2013) Medical futility. In *Handbook of Clinical Neurology* (118, 167-179). doi: [10.1016/B978-0-444-53501-6.00014-7](https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53501-6.00014-7)
- Schneiderman, L., Jecker, N., Jonsen, A. (1990). Medical futility: its meaning and ethical implications. *Annals of Internal Medicine*, 112 (12), 949-954. doi: [10.7326/0003-4819-112-12-949](https://doi.org/10.7326/0003-4819-112-12-949)

- Secretaria Regional da Saúde (2019). *Portaria n.º 79/2019. Jornal Oficial Região Autónoma dos Açores / série - n.º 136*. Consultado em 3 de Junho de 2021, em <https://jo.azores.gov.pt/api/public/jornal/pdfOriginal?numeroJornal=136&ano=2019&serieId=ec6ff6d5-7709-4517-8d3c-b9b92c443c8a&suplemento=0>
- Serviço Nacional de Saúde (2017). *Programa de Acreditação - SNS*. Consultado em 3 Junho de 2021, em <https://www.sns.gov.pt/noticias/2017/01/06/programa-de-acreditacao/>
- Shibahashi, K., Sugiyama, K., & Hamabe, Y. (2018). A potential termination of resuscitation rule for EMS to implement in the field for out-of-hospital cardiac arrest: An observational cohort study. *Resuscitation*, 130, 28-32. doi: [10.1016/j.resuscitation.2018.06.026](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.06.026)
- Shimamoto, T., Kiyohara, K., Matsuyama, T., Kitamura, T., Kiguchi, T., Nishiyama, C., . . . Iwami, T. (2020). Impact of bystander cardiopulmonary resuscitation and dispatcher assistance on survival after out-of-hospital cardiac arrest among adult patients by location of arrest. *International Heart Journal*, 61 (1), 46-53. doi: [10.1536/ihj.19-301](https://doi.org/10.1536/ihj.19-301)
- Smith, D., & Bowden, T. (2017). Using the ABCDE approach to assess the deteriorating patient. *Nursing Standard*, 32 (14), 51-63. doi: [10.7748/ns.2017.e11030](https://doi.org/10.7748/ns.2017.e11030)
- Soar, J., Berg, K. M., Andersen, L. W., Böttiger, B. W., Cacciola, S., Callaway, C. W., . . . Nation, K. J. (2020). Adult Advanced Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation*, 156, 80-119. doi: [10.1016/j.resuscitation.2020.09.012](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.09.012)
- Soar, J., Bottinger, B., Carly, P., Couper, K., Deakin, C., Djarv, T., . . . Nolan, J. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*, 161, 115-151. doi: [10.1016/j.resuscitation.2021.02.010](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010)
- Tataris, K. L., Richards, C. T., Stein-Spencer, L., Ryan, S., Lazzara, P., & Weber, J. M. (2017). EMS Provider Perceptions on Termination of Resuscitation in a Large, Urban EMS System. *Prehospital Emergency Care*, 21 (5), 610-615. doi: [10.1080/10903127.2017.1317891](https://doi.org/10.1080/10903127.2017.1317891)
- Teefy, J., Cram, N., Van Zyl, T., Van Aarsen, K., McLeod, S., & Dukelow, A. (2020). Evaluation of the uptake of a prehospital cardiac arrest termination of resuscitation rule. *Journal of Emergency Medicine*, 58 (2), 254-259. doi: [10.1016/j.jemermed.2019.11.018](https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2019.11.018)
- The Joanna Briggs Institute (2014). *Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014 edition*. Adelaide, Austrália: The Joanna Briggs Institute.
- Valenzuela, T., Criss, E., Spaite, D., Meislin, H., Wright, A., & Clark, L. (1990). Cost-effectiveness analysis of paramedic emergency medical services in the treatment of prehospital cardiopulmonary arrest. *Annals of Emergency Medicine*, 19 (12), 1407-1411. doi: [10.1016/s0196-0644\(05\)82609-5](https://doi.org/10.1016/s0196-0644(05)82609-5)
- Verbeek, P. R., Vermeulen, M. J., Ali, F. H., Messenger, D. W., Summers, J., & Morrison, L. J. (2002). Derivation of a termination-of-resuscitation guideline for emergency medical technicians using automated external defibrillators. *Academic Emergency Medicine*, 9 (7), 671-678. doi: [10.1111/j.1553-2712.2002.tb02144.x](https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2002.tb02144.x)
- Verhaert, D. V. M., Bonnes, J. L., Nas, J., Keuper, W., van Grunsven, P. M., Smeets, J. L. R. M., . . . Brouwer, M. A. (2016). Termination of resuscitation in the prehospital setting: A comparison of decisions in clinical practice vs. recommendations of a termination rule. *Resuscitation*, 100, 60-65. doi: [10.1016/j.resuscitation.2015.12.014](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.12.014)
- Walsh, L., Subbarao, I., Gebbie, K., Schor, K., Lyznicki, J., Strauss-Riggs, K., . . . James, J. (2012). Core competencies for disaster medicine and public health. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 6 (1), 44-52. doi: [10.1001/dmp.2012.4](https://doi.org/10.1001/dmp.2012.4)

- World Health Organization and International Council of Nurses (2009). *ICN Framework of Disaster Nursing Competencies*.
- World Medical Association. (2015). *Medical Ethics Manual* (3ª edição). França: World Medical Association.
- Yates, E. J., Schmidbauer, S., Smyth, A. M., Ward, M., Dorrian, S., Siriwardena, A. N., . . . Perkins, G. D. (2018). Out-of-hospital cardiac arrest termination of resuscitation with ongoing CPR: An observational study. *Resuscitation*, 130, 21-27. doi: [10.1016/j.resuscitation.2018.06.021](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.06.021)
- Younas, A., Rasheed, S. P., Mehmood, F., & Inayat, S. (2021). Role and application of self-awareness in managerial practice: A qualitative study of nurse managers. *Journal of Nursing Management*, 29 (4), 785-793. doi: [10.1111/jonm.13219](https://doi.org/10.1111/jonm.13219)

APÊNDICES

APÊNDICE A

Protocolo de investigação da Revisão Sistemática da Literatura

“Critérios de não reanimação validados em equipas de emergência extra-hospitalar lideradas por enfermeiros ou paramédicos”

“Non-resuscitation criteria validated in out-of-hospital emergency teams led by nurses or paramedics”

PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO DE REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Objetivo

Analisar a evidência científica existente sobre os critérios de não reanimação, validados em equipas de emergência extra-hospitalar lideradas por enfermeiros ou paramédicos.

Questão de investigação

Assim, delineou-se a seguinte questão de investigação que orientou a revisão, de acordo com a estratégia PICO: Que critérios de não reanimação (I) estão validados em equipas lideradas por enfermeiros ou paramédicos em contexto extra-hospitalar (Co) na Pessoa em paragem cardiorrespiratória (P)?

Clarifica-se que o fenómeno de interesse (I) desta revisão sistemática da literatura – critérios de não reanimação, dizem respeito aos critérios clínicos que incluem também Diretivas Avançadas de Vontade (DAV) e Decisões de Não Reanimação (DNR), para não iniciar ou para suspender manobras de reanimação. E que, relativamente ao contexto (Co), esta tem que ver com as manobras de reanimação, entenda-se por todas as ações realizadas no contexto de Suporte Básico de Vida ou de Suporte Avançado de Vida, e que é confinada exclusivamente ao contexto extra-hospitalar e aos profissionais de saúde não médicos – enfermeiros, paramédicos ou técnicos com carreiras profissionais equiparadas.

Estratégia de pesquisa

Toda a metodologia de pesquisa será realizada com base nas diretrizes do protocolo de apresentação de revisões sistemáticas PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*).

Os descritores de pesquisa foram definidos e validados na plataforma *DECS – versão 2020*. Serão inseridos nas bases de dados os descritores (nurs* OR paramedic OR “emergency medical technicians”) AND (prehospital OR “emergency medical services” OR “emergency medical system”) AND (resuscitation OR “advanced cardiac life support” OR “heart arrest” OR “out-of-hospital cardiac arrest”) AND (“resuscitation orders” OR “Advanced directives” OR “termination of resuscitation” OR ethic*) pela respetiva ordem apresentada e com as expressões AND e OR.

A pesquisa será realizada no mês de Março de 2021, entre os dias 10 e 15, nas bases de dados científicas PubMed, Scopus, Web of Science (que inclui Medline, Principal Coleção do Web of Science e Current contents connect) e EBSCOhost (que inclui MEDLINE complete, CINAHL complete, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane central register of controlled trials e Cochrane database of systematic reviews), e no Repositório da Universidade do Minho.

Critérios de elegibilidade

Horizonte temporal de 5 anos, desde 01/01/2016; e restringida a pesquisa aos artigos científicos publicados em língua portuguesa, espanhola, francesa ou inglesa

Critérios de elegibilidade		
	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
População	• Pessoas com idade superior ou igual a 18 anos • Pessoas em PCR	• Pessoas com idade inferior a 18 anos
Contexto	• Reanimação liderada por enfermeiros, paramédicos ou técnicos com carreira profissional equiparada • Contexto extra-hospitalar	• Reanimação liderada por médicos • Contexto intra-hospitalar • Contextos excepcionais como situações pandémicas, multivítimas ou catástrofes
Fenómeno de interesse	• Critérios clínicos utilizados para não iniciar reanimação incluindo critérios de morte evidente, DAV e DNR • Critérios clínicos utilizados para suspender reanimação	• <i>Outcomes</i> não relacionados com a temática • Experiências vivenciadas na tomada de decisão e relacionadas com aspetos éticos, emocionais, psicológicos, culturais ou religiosos

Seleção dos estudos

Elaborada a pesquisa, será necessário remover os duplicados e avaliar os títulos e resumos dos restantes resultados. A fase de identificação dos estudos duplicados será realizada com a mobilização e apoio de um programa de gestão de referências, o *software EndNote*, que possibilitará também reunir, armazenar e organizar as referências. A fase de triagem, com a leitura de títulos e de resumos, permitirá selecionar os estudos a incluir de acordo com os critérios estabelecidos, remover os estudos que não estão claramente relacionados com o objetivo e determinar a sua relevância.

A fase de elegibilidade, com a leitura integral dos textos selecionados e a avaliação rigorosa de acordo com os mesmos critérios, será realizada pelo autor e pela Professora Orientadora e permitirá validar ou invalidar os estudos a incluir. Para tal, será usado um formulário de seleção para garantir que todas as decisões fiquem registadas e, consensualmente, dissiparão quaisquer dúvidas.

Para evitar viés e obter o consenso necessário, utilizarão a metodologia Delphi, em que cada um fornecerá informações resumidas sobre as suas respostas. Estas serão analisadas, sistematizadas as

tendências, opiniões dissonantes e justificações. Depois de conhecer as opiniões, terão a oportunidade de refinar, alterar ou defender as suas respostas, processo que se repetirá até ser atingido consenso. Para retratar e documentar de uma forma simples esta fase de seleção de estudos, será utilizado o fluxograma PRISMA.

Avaliação da qualidade dos estudos

Não haverá restrições sobre os tipos de desenho de estudo elegíveis para inclusão uma vez que na pesquisa prévia, o número de artigos específicos sobre a temática era muito reduzido.

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos obtidos será efetuada pelo autor, sendo que as características dos estudos a serem avaliadas serão a questão de investigação, o desenho de avaliação, a amostra, os instrumentos de medida, a recolha de dados, a análise dos dados e os aspetos éticos. Será utilizada como ferramenta a “*The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools checklist*”.

Extração dos dados

Os dados de cada estudo serão extraídos para uma folha de dados em formulário *Microsoft Excel*. Será feita uma avaliação descritiva de cada estudo que deverá conter as seguintes informações: elementos identificativos (autores, ano, título, tipo de estudo e país de origem) e características – objetivos, participantes, resultados e conclusões.

Síntese dos dados

A síntese dos dados conduzirá à apresentação dos resultados e consequentemente à sua discussão. A metodologia a utilizar será a Síntese Temática, método experimentado e testado que preserva uma relação explícita e transparente entre as conclusões e o texto dos estudos primários e que, permitirá identificar conceitos compartilhados entre estudos divergentes e orientar hipóteses para futuras revisões.

As conclusões deverão clarificar se há evidências suficientes para responder de forma conclusiva à questão de investigação, devendo incluir as limitações do estudo e as implicações para a prática. Serão realizadas por meio de uma abordagem descritiva e quantitativa e considerado o poder da evidência, a consistência dos estudos e possíveis razões para quaisquer inconsistências.

APÊNDICE B

Protocolo de investigação da Revisão Sistemática da Literatura submetida no PRÓSPERO

To enable PROSPERO to focus on COVID-19 registrations during the 2020 pandemic, this registration record was automatically published exactly as submitted. The PROSPERO team has not checked eligibility.

Citation

Helder Baião, Fátima Braga, Rui Rocha, Márcio Silva, Sofia Leite. Prehospital non-resuscitation criteria used by nurses or paramedics. PROSPERO 2021 CRD42021238635 Available from: https://www.crd.york.ac.uk/prosperto/display_record.php?ID=CRD42021238635

Review question

What non-resuscitation criteria (O) are used by Nurses or Paramedics in the prehospital context (I) in the Person with cardiac arrest (P)?

Searches

- Electronic bibliographic databases that will be used to identify studies for the systematic review: PubMed, Web of Science e EBSCOhost and Repository of University of Minho

- Search dates (from 10/3/2021 to 15/3/2021)

- Restrictions on the search: Within a 5-year time horizon, since 2016-01-01; and research is restricted to scientific articles published in Portuguese, Spanish, French or English

Search strategy

https://www.crd.york.ac.uk/PROSPEROFILES/238635_STRATEGY_20210221.pdf

boolean phrase: (nurs* OR paramedic OR "emergency medical technicians") AND (prehospital OR "emergency medical services" OR "emergency medical system") AND (resuscitation OR "advanced cardiac life support" OR "heart arrest" OR "out-of-hospital cardiac arrest") AND ("resuscitation orders" OR "Advanced directives" OR "termination of resuscitation" OR ethic*)

Types of study to be included

There are no restrictions on the types of study design eligible for inclusion

Condition or domain being studied

Cardiac arrest. Heart arrest. Resuscitation criteria

Participants/population

Inclusion: adults over 18 years of age; with cardiac arrest / heart arrest

Exclusion: pediatric under 18 years of age

Intervention(s), exposure(s)

Prehospital resuscitation - all actions performed in the context of Basic Life Support or Advanced Life Support confined exclusively to the prehospital context and non-medical health professionals

Inclusion: resuscitation led by nurses or paramedics

Exclusion: resuscitation led by doctors

Comparator(s)/control

Not applicable

Context

Inclusion criteria - Prehospital

Exclusion criteria - Hospital; Exceptional contexts such as pandemic situations, multi-victims or catastrophes

Main outcome(s)

Non-resuscitation criteria.

Non-resuscitation criteria are defined as criteria used by health professionals to initiate or to suspend resuscitation in a person with cardiac arrest

Outcome measures: Decision-making factors, importance of these factors

Measures of effect

Prevailing description of non-resuscitation criteria

Additional outcome(s)

Not applicable

Measures of effect

Not applicable

Data extraction (selection and coding)

The identification phase of duplicate studies will be carried out with the mobilization and support of a reference management program, the EndNote software.

The screening phase, with the reading of titles and abstracts, will allow selecting the studies to be included according to the established criteria, removing studies that are not clearly related to the objective and determining their relevance. This phase will be carried out by one author and reviewed by four authors (reviewers).

The eligibility phase, with the full reading of the selected texts and the rigorous evaluation according to the same criteria, will be carried out by an author and will allow validating or invalidating the studies to be included. To this end, a selection form In Microsoft Excel will be used to ensure that all decisions are recorded and the process will be reviewed by the other four authors who, by consensus, will dispel any doubts.

To avoid bias and obtain the necessary consensus, the authors will use the Delphi methodology.

Numerical, categorical and narrative data addressing the review question will be extracted.

A descriptive evaluation of each study will be carried out, which should contain the following information: identifying elements (authors, year, title, type of study and country of origin) and characteristics - objectives, participants, results and conclusions.

Risk of bias (quality) assessment

The evaluation of the methodological quality of the studies obtained will be carried out by two reviewers. The characteristics of the studies that will be evaluated are the research question, the evaluation design, the population, the measurement instruments, data collection, data analysis and ethical aspects. The "Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools checklist" will be used as a tool.

Strategy for data synthesis

The synthesis of the data will lead to the presentation of the results and consequently to their discussion. The methodology to be used will be the Thematic Synthesis, a tried and tested method that preserves an explicit and transparent relationship between the conclusions and the text of the primary studies and that will allow the identification of concepts shared between divergent studies and guide hypotheses for future revisions.

Analysis of subgroups or subsets

Not applicable

Contact details for further information

Helder Baião
helderbaiao83@gmail.com

Organisational affiliation of the review

University of Minho
www.uminho.pt

Review team members and their organisational affiliations

Mr Helder Baião. University of Minho
Professor Fátima Braga. University of Minho
Mr Rui Rocha. Instituto Nacional de Emergência Médica
Mr Márcio Silva. Instituto Nacional de Emergência Médica
Ms Sofia Leite. Instituto Nacional de Emergência Médica

Type and method of review

Systematic review

Anticipated or actual start date

10 March 2021

Anticipated completion date

15 April 2021

Funding sources/sponsors

Not applicable

Conflicts of interest

Language

English

Country

Portugal

Stage of review

Review Ongoing

Subject index terms status

Subject indexing assigned by CRD

Subject index terms

MeSH headings have not been applied to this record

Date of registration in PROSPERO

06 April 2021

Date of first submission

06 March 2021

Stage of review at time of this submission

Stage	Started	Completed
Preliminary searches	No	No
Piloting of the study selection process	Yes	No
Formal screening of search results against eligibility criteria	Yes	No
Data extraction	No	No
Risk of bias (quality) assessment	No	No
Data analysis	No	No

The record owner confirms that the information they have supplied for this submission is accurate and complete and they understand that deliberate provision of inaccurate information or omission of data may be construed as scientific misconduct.

The record owner confirms that they will update the status of the review when it is completed and will add publication details in due course.

Versions

06 April 2021

06 April 2021

APÊNDICE C

Cronograma de estágio

	Janeiro 2021	Fevereiro 2021	Março 2021	Abril 2021	Maió 2021	Junho 2021	Julho 2021
Estágio INEM – VMER de Guimarães							
Estágio SUMC do Hospital de Guimarães							
Estágio na USI Pico – SIV do Pico, Açores							
Revisão Sistemática da Literatura							
Análise crítico-reflexiva de protocolos PCR-EH							
Redação do relatório de estágio							
Entrega do relatório de estágio							

ANEXOS

ANEXO I

The Joanna Briggs Institute Levels of Evidence for Prognosis

Level 2 – Studies of Test Accuracy among non-consecutive patients

Level 2.a – Systematic review of studies of test accuracy among non-consecutive patients

Level 2.b – Study of test accuracy among non-consecutive patients

Level 3 – Diagnostic Case control studies

Level 3.a – Systematic review of diagnostic case control studies

Level 3.b – Diagnostic case-control study

Level 4 – Diagnostic yield studies

Level 4.a – Systematic review of diagnostic yield studies

Level 4.b – Individual diagnostic yield study

Level 5 – Expert Opinion and Bench Research

Level 5.a – Systematic review of expert opinion

Level 5.b – Expert consensus

Level 5.c – Bench research/single expert opinion

LEVELS OF EVIDENCE FOR PROGNOSIS

Level 1 – Inception Cohort Studies

Level 1.a – Systematic review of inception cohort studies

Level 1.b – Inception cohort study

Level 2 – Studies of All or none

Level 2.a – Systematic review of all or none studies

Level 2.b – All or none studies

Level 3 – Cohort studies

Level 3.a – Systematic review of cohort studies (or control arm of RCT)

Level 3.b – Cohort study (or control arm of RCT)

Level 4 – Case series/Case Controlled/ Historically Controlled studies

Level 4.a – Systematic review of Case series/Case Controlled/ Historically Controlled studies

Level 4.b – Individual Case series/Case Controlled/ Historically Controlled study

Level 5 – Expert Opinion and Bench Research

Level 5.a – Systematic review of expert opinion

Level 5.b – Expert consensus

Level 5.c – Bench research/ single expert opinion

ANEXO II

The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools checklist for cohort studie

JBI Critical Appraisal Checklist for cohort studies

Reviewer_____

Date_____

Author_____Year_____Record

Number_____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the two groups similar and recruited from the same population?	☐	☐	☐	☐
2. Were the exposures measured similarly to assign people	☐	☐	☐	☐
3. to both exposed and unexposed groups?				
4. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	☐	☐	☐	☐
5. Were confounding factors identified?	☐	☐	☐	☐
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	☐	☐	☐	☐
7. Were the groups/participants free of the outcome at the start of the study (or at the moment of exposure)?	☐	☐	☐	☐
8. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	☐	☐	☐	☐
9. Was the follow up time reported and sufficient to be long enough for outcomes to occur?	☐	☐	☐	☐
10. Was follow up complete, and if not, were the reasons to loss to follow up described and explored?	☐	☐	☐	☐
11. Were strategies to address incomplete follow up utilized?	☐	☐	☐	☐
12. Was appropriate statistical analysis used?	☐	☐	☐	☐

Overall appraisal: Include ☐ Exclude ☐ Seek further info ☐

Comments (Including reason for exclusion)

ANEXO III

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (enfermeiro) – Portugal



PARAGEM CÁRDIO-RESPIRATÓRIA

NO ADULTO



INTRODUÇÃO

Na Europa, as doenças cardiovasculares, contribuem para 40% de todas as mortes em indivíduos com menos de 75 anos.

Cerca de um terço dos doentes com Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) morre antes de chegar ao hospital. Destes, a maioria morre na primeira hora após o início dos sintomas.

O ritmo mais frequentemente encontrado numa primeira avaliação é a Fibrilhação Ventricular (FV) ou a Taquicardia Ventricular sem pulso (TVsP). Nestas situações, o único tratamento eficaz é a **desfibrilhação elétrica**, cuja eficácia decresce em 7 – 10 %, por cada minuto que passa.

A Paragem Cárdio-Respiratória (PCR) pode acontecer no contexto de problemas primários da via aérea, respiratórios ou associada a patologia cardiovascular (sendo esta a causa mais frequente no adulto).

A maior parte das doenças que implicam risco de vida, condicionam compromisso respiratório e/ou cardiovascular, pelo que se associam a risco de PCR. Por outro lado, os sistemas respiratório e cardiovascular estão estreitamente ligados. Por exemplo, a hipóxia pode condicionar alterações da função cardíaca, da mesma forma que as doenças cardíacas provocam um aumento do trabalho respiratório e do consumo de oxigénio. Daí que a falência cardíaca possa ser consequência de insuficiência respiratória e vice-versa.

A mortalidade dos doentes pós PCR é elevada, pelo que, idealmente, os doentes em risco devem ser identificados de forma a serem adoptadas medidas de prevenção da PCR em tempo útil e exista, assim, uma maior probabilidade de salvar vidas.



ATUAÇÃO

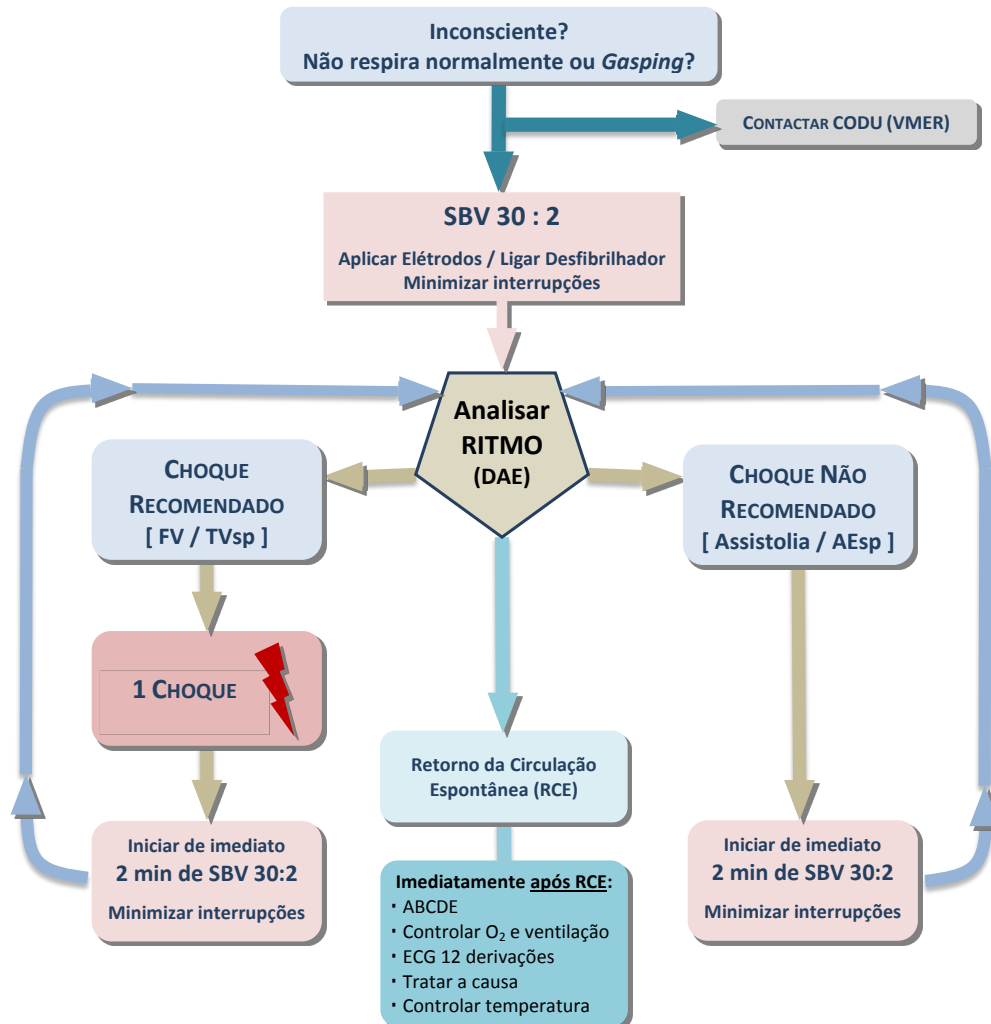
Perante uma vítima em PCR, é fundamental que a equipa da Ambulância SIV rapidamente identifique essa situação e, sem hesitações, atue de forma perfeitamente coordenada e com grande eficácia, de modo a aumentar as possibilidades de sobrevivência da vítima.

- Abordar a vítima de acordo com o definido no **Protocolo Abordagem da Vítima**. 
- Identificada a PCR, contactar o CODU a solicitar apoio médico, excepto se tiver havido indicação prévia de ativação de VMER/Heli. 
- Iniciar Suporte Básico de Vida (SBV) ininterrupto e de qualidade (*) – 30 compressões, alternando com 2 ventilações.

(*)IMPORTANTE: As compressões devem ser feitas de forma rápida e vigorosa, 100 a 120 por minuto, comprimindo o tórax pelo menos 5 cm (mas sem exceder 6 cm), minimizando toda as pausas, planeando antecipadamente as ações seguintes e permitindo a total re-expansão da caixa torácica entre as compressões.

- Desde o início, administrar **Oxigénio** na maior concentração possível.
- Monitorizar com elétrodos multifunções.
- Analisar o ritmo.
- Atuar de acordo com o fluxograma da página seguinte.

Algoritmo de Tratamento em Suporte Imediato de Vida no Adulto



Durante a Reanimação:

- Garantir **qualidade** do **SBV**: frequência, profundidade, re-expansão
- Minimizar interrupções: planejar ações **antes** de interromper SBV
- Administrar **Oxigénio**
- Assegurar **VA**: considerar **ML** e **Capnografia**
- Compressões ininterruptas após **VA** segura (ML sem fugas)
- Acesso Vascular: **EV** (ponderar via **IO**)
- **Adrenalina** cada 3 a 5 min. **Amiodarona** na FV/TVsp, após o 3º choque.
- Despistar e corrigir **Causas Potencialmente Reversíveis**

Causas Potencialmente Reversíveis^(*):

- **Hipóxia**
- **Hipovolémia**
- **Hipotermia**
- **Tóxicos / Toxinas / iaTrogenia**
- **pneumoTórax hipertensivo**

(*) Em contexto SIV

ATUAÇÃO DURANTE A REANIMAÇÃO

- Com exceção da primeira análise de ritmo, sempre que a indicação do monitor for “choque não recomendado” e o ritmo for compatível com pulso (ritmo organizado), pesquisar sinais de circulação, não ultrapassando 10 segundos nessa pesquisa. Na dúvida atuar como se não existisse pulso.
- Sempre que indicado pelo monitor (choque recomendado), aplicar choque, garantindo a segurança, conforme **Procedimento Desfibrilhação Automática Externa**. 
- Sempre que houver administração de choque, retomar imediatamente as manobras de SBV, interrompendo-as apenas para nova análise do ritmo.
- Durante os períodos de SBV, tentar obter um acesso venoso, (**Procedimento Colocação de Acesso Periférico / Intra-ósseo**),  se ainda não tiver sido efetuado.
- Se obtenção de acesso endovenoso impossível ou previsivelmente difícil, ponderar a colocação de acesso IO.
- Administrar **Adrenalina** na dose de 1 mg EV a cada dois ciclos de reanimação (3 a 5 minutos):
 - Ritmos não desfibrilháveis: administrar **Adrenalina** logo que fique disponível uma via.
 - Ritmos desfibrilháveis: administrar a primeira dose de **Adrenalina** imediatamente após o 3º choque.
- Administrar **Amiodarona** na dose de 300 mg diluídos em 20 cc de glicose a 5%, nos ritmos desfibrilháveis, imediatamente a seguir ao 3º choque.
- Na ausência de contraindicação específica (por exemplo, obstrução da VA não resolvida), efetuar uma tentativa de colocação de Máscara Laríngea (**Procedimento Colocação de Máscara Laríngea**),  monitorizar eventuais fugas de ar e, se as fugas forem significativas, manter uma relação 30 compressões para 2 insuflações (30:2), ou seja, interromper brevemente as compressões para ventilação.
- Caso já exista uma intubação traqueal (IOT) ou seja colocada máscara laríngea e não se verifiquem fugas de ar significativas, efetuar as compressões torácicas ininterruptamente a um ritmo de 100 /minuto (até 120 /minuto), sem interrupção para as insuflações, que devem ser feitas a um ritmo de 10 /minuto.
- Se não for possível a colocação de máscara laríngea, manter ventilação com insuflador manual (30 compressões para 2 insuflações).
- Considerar e tentar corrigir as seguintes causas de PCR potencialmente reversíveis:
 - **Hipóxia** – Considerar em todos os doentes em PCR.
 - Administrar **Oxigénio** na maior concentração possível, assegurando a permeabilização da via aérea – observar se os movimentos torácicos são bilaterais e eficazes e, caso o doente tenha máscara laríngea (ou tubo traqueal), confirmar o seu correto posicionamento.



- **Hipovolémia** – Considerar nos casos de trauma, hemorragias digestivas graves, suspeita de hemorragia interna grave, depleções maciças de volume por diarreia ou vômitos incoercíveis e prolongados, que levam a desidratações graves (principalmente nas crianças e idosos).
 - A prioridade nestas situações é a reposição de volume. Administrar **NaCl 0,9 %** 2.000 ml EV no mais curto espaço de tempo possível, na ausência de indicações específicas de cada condição.
- **Hipotermia** – Considerar em todas as situações de submersão ou vítimas expostas ao frio. Não esquecer ainda que durante as manobras de reanimação a vítima pode arrefecer.
 - Remover a vítima do ambiente frio.
 - Prevenir as perdas de calor.
 - Retirar as roupas frias e/ou molhadas.
 - Cobrir com manta isotérmica.
 - Aquecer a célula sanitária da ambulância.
 - Administrar **NaCl 0,9 %** 1.000 ml EV pré-aquecidos a 40 °C.
- **Pneumotórax hipertensivo** – é uma das causas principais de AEsP a considerar em caso de trauma e nos casos de dificuldade respiratória de instalação súbita nos asmáticos.
 - Atuar segundo **Procedimento Drenagem de Pneumotórax Hipertensivo**. 
- **Tóxicos / Iatrogenia medicamentosa** – Na ausência de história evidente de intoxicação, pode ser difícil de confirmar.
 - Na maioria das situações o tratamento é de suporte embora existam alguns antídotos.
 - Se história clínica sugestiva contactar o **CODU-CIAV**. 

Manter as manobras de reanimação no local até:

- Chegada da equipa de VMER.
- Recuperação de circulação espontânea (RCE).
- Existirem indicações para transporte, caso não seja possível apoio de VMER/Heli. As indicações para efetuar transporte ao hospital, mantendo manobras de reanimação, são as seguintes:
 - Após 10 ciclos de reanimação consecutivos com “choque recomendado”.
 - Após 4 ciclos de reanimação com “choque não recomendado”.

ATUAÇÃO APÓS REANIMAÇÃO EFICAZ (com Retorno de Circulação Espontânea)

- A Recuperação de Circulação Espontânea (RCE) é apenas o primeiro passo em direção ao objetivo de recuperação completa da paragem cardíco-respiratória.
- Depois da vítima recuperar a circulação, as prioridades continuam a ser as mesmas: **ABCDE**, com os **Cuidados Pós-Reanimação** a serem iniciados de imediato no local e a serem mantidos durante o transporte.

A e B – via aérea e respiração

- Os doentes com reversão rápida da PCR, podem recuperar o estado de consciência prévio relativamente depressa, podendo não necessitar de serem intubados nem ventilados.
- Garantir a permeabilidade da via aérea com a correta fixação da máscara laríngea (ou do tubo traqueal) e a aspiração de secreções, quando aplicável.
- Verificar simetria dos movimentos respiratórios e auscultar para confirmar se o murmúrio é simétrico. Corrigir posicionamento da máscara laríngea (ou do tubo traqueal), se necessário.
- Monitorizar oximetria de pulso e administrar **Oxigénio** ajustando o seu fornecimento para manter SpO₂ entre 94 - 98%.
- Proceder à intubação gástrica do doente e manter em drenagem contínua.

C – Circulação

- Manter a monitorização eletrocardiográfica contínua.
- Vigiar os sinais e sintomas de falência cardíaca/baixo débito avaliando:
 - Pulso.
 - Tensão Arterial.
 - Sinais de perfusão periférica – temperatura, cor e preenchimento capilar.
- Garantir a correta fixação e a permeabilidade dos acessos venosos.
- Efetuar ECG de 12 derivações.

D e E – Disfunção Neurológica e Exposição

- Proceder a avaliação neurológica sumária.
- O RESULTADO DESTA AVALIAÇÃO NÃO É PREDITIVO DO PROGNÓSTICO.
- Avaliar glicemia capilar.
- A exposição da vítima deve ser limitada ao estritamente necessário aos procedimentos a adotar ou à inspeção necessária.



PRECAUÇÕES ESPECIAIS

A interrupção das compressões torácicas deve ser evitada, pelo que procedimentos adicionais, nomeadamente obtenção de acessos venosos, só devem ser executados quando o 2º elemento da tripulação (ou outro técnico de saúde) estiver disponível para a execução das compressões.

Não devem ser iniciadas manobras de reanimação nos casos de morte evidente (decapitação, hemicorporectomia, carbonização e corpo em putrefação).

PCR EM SITUAÇÕES ESPECIAIS

No contexto da reanimação, algumas situações específicas requerem uma abordagem particular:

Hipotermia

- A hipotermia condiciona rigidez torácica, o que dificulta a ventilação e as compressões torácicas.
- A FV pode não responder à desfibrilhação se a temperatura for inferior a 30 °C.

Hipertermia

- Não existem alterações nos algoritmos de reanimação.
- Arrefecer o doente simultaneamente com a realização das manobras de reanimação.

Imersão/Submersão

- Pode ser acompanhada de hipotermia.
- A vítima deve ser retirada da água da forma mais rápida possível, com a imobilização da coluna que as condições permitirem, não devendo esta atrasar o resgate.
- Todas as vítimas devem ser resgatadas em posição horizontal para minimizar os riscos de hipotensão pós-imersão e de colapso cardiovascular.

Intoxicações

- As intoxicações aumentam o risco de hipotermia.
- Podem existir antídotos – contactar o **CODU-CIAV**. 

Gravidez

- Após as 20 semanas de gravidez, o útero pode pressionar a veia cava inferior e a aorta, diminuindo o retorno venoso e o débito cardíaco, provocando desta maneira hipotensão ou choque que pode precipitar a paragem cardíaca.
- Durante a PCR este compromisso no retorno venoso e no débito cardíaco provocado pelo útero podem limitar a eficácia das manobras de reanimação. Por esta razão, na grávida em paragem elevar a anca direita aproximadamente 15 graus, conjuntamente com a deslocação manual do útero para a esquerda.
- Não existe evidência que a desfibrilhação tenha qualquer efeito deletério no feto.



- Na PCR que ocorre durante a gravidez existem duas vítimas para reanimar, mas do sucesso de uma reanimação dependerá o sucesso da outra
- Se tempo de gestação for superior a 24 semanas iniciar transporte da grávida em PCR o mais rápido possível, no sentido de que possa ser realizada cesariana de emergência. Nestes casos a melhor taxa de sobrevivência ocorre quando o parto é realizado no espaço de 5 minutos após a paragem cardíaca da mãe. Contactar o CODU para referência urgente para bloco operatório. 🧑🏻‍⚕️🧑🏻‍⚕️

Eletrocussão

- A adoção de precauções de segurança assume aqui particular importância.
- Se houver queimaduras da face ou do pescoço, a abordagem da via aérea poderá ser difícil.

Trauma

- A paragem cardíaca secundária a traumatismos tem uma mortalidade muito alta, com uma sobrevida de apenas 2,2 %. Nas vítimas que sobrevivem, a disfunção neurológica é muito alta, estando ausente em apenas 0,8 % dos que sofreram uma paragem cardíaca secundária a trauma. Nos sobreviventes, o melhor prognóstico está associado a tempos curtos de reanimação pré-hospitalar.
- As causas mais frequentes de PCR no trauma incluem:
 - Hipovolémia devido a hemorragia grave.
 - Lesão de órgãos vitais.
 - Pneumotórax hipertensivo.
 - Tamponamento cardíaco.
 - Traumatismo craniano grave.
- No que respeita à reanimação, não existem alterações nos algoritmos.



NECESSIDADE DE APOIO MÉDICO

É necessário o contacto imediato com o CODU **no momento da identificação** da PCR, nas situações em que não haja informação de ativação prévia de VMER/Heli.

Nos casos de morte evidente (decapitação, hemicorporectomia, carbonização e corpo em putrefação), o CODU deve ser igualmente informado de forma a serem acionados os mecanismos legais previstos.



PASSAGEM DE DADOS

A passagem de dados ao CODU **no momento da identificação da PCR** é fundamental para uma correta mobilização de meios. Da informação a fornecer deve constar:

- Sexo e idade aproximada.
- Circunstâncias da PCR.
- Antecedentes conhecidos.

Após reanimação eficaz (com Retorno de Circulação Espontânea), a informação fornecida ao CODU deve ser complementada com:

- Intervenção efetuada, especificando o ritmo inicial e os procedimentos realizados.
- Tempo de manobras e evolução.



TRANSPORTE

Se não for possível apoio de VMER/Heli no local e a vítima continuar em PCR, iniciar transporte para o hospital após 10 ciclos de reanimação consecutivos com “choque recomendado” ou 4 ciclos de reanimação com “choque não recomendado”, mantendo manobras de reanimação durante o transporte.

SE A VÍTIMA SE MANTÉM EM PCR

Caso a vítima esteja com máscara laríngea (ou tubo traqueal):

- Regular parâmetros do ventilador de transporte com:
 - FR: 10 ciclos/minuto.
 - VC: 7 ml/Kg.
 - FiO₂: 100 %.
 - Limite superior de pressão inspiratória: 40 mmHg.
- Conectar a vítima ao ventilador de transporte.
- Garantir a correta fixação da máscara laríngea (ou do tubo traqueal, se existente).
- Monitorizar o CO₂ ET (“end tidal”).

Se não tiver sido possível a colocação da máscara laríngea ou se esta permitir fugas de ar significativas, manter SBV (30 compressões para 2 insuflações).

Iniciar o transporte para o hospital, logo que possível.

**SE A VÍTIMA RETOMOU CIRCULAÇÃO ESPONTÂNEA**

- Se a vítima estiver em Paragem Respiratória, manter ventilações com insuflador manual ou, caso esteja com máscara laríngea (ou tubo traqueal) conectar ao ventilador, como indicado acima.
- Manter os **Cuidados Pós-Reanimação** durante o transporte.

**REGISTOS**

Proceder ao registo dos dados relativos à ocorrência, tendo em particular atenção o seguinte:

- Circunstâncias da PCR.
- Ritmo inicial.
- Tempo de manobras e intervenções efetuadas.
- Evolução.

**OUTRAS CONSIDERAÇÕES DE INTERESSE**

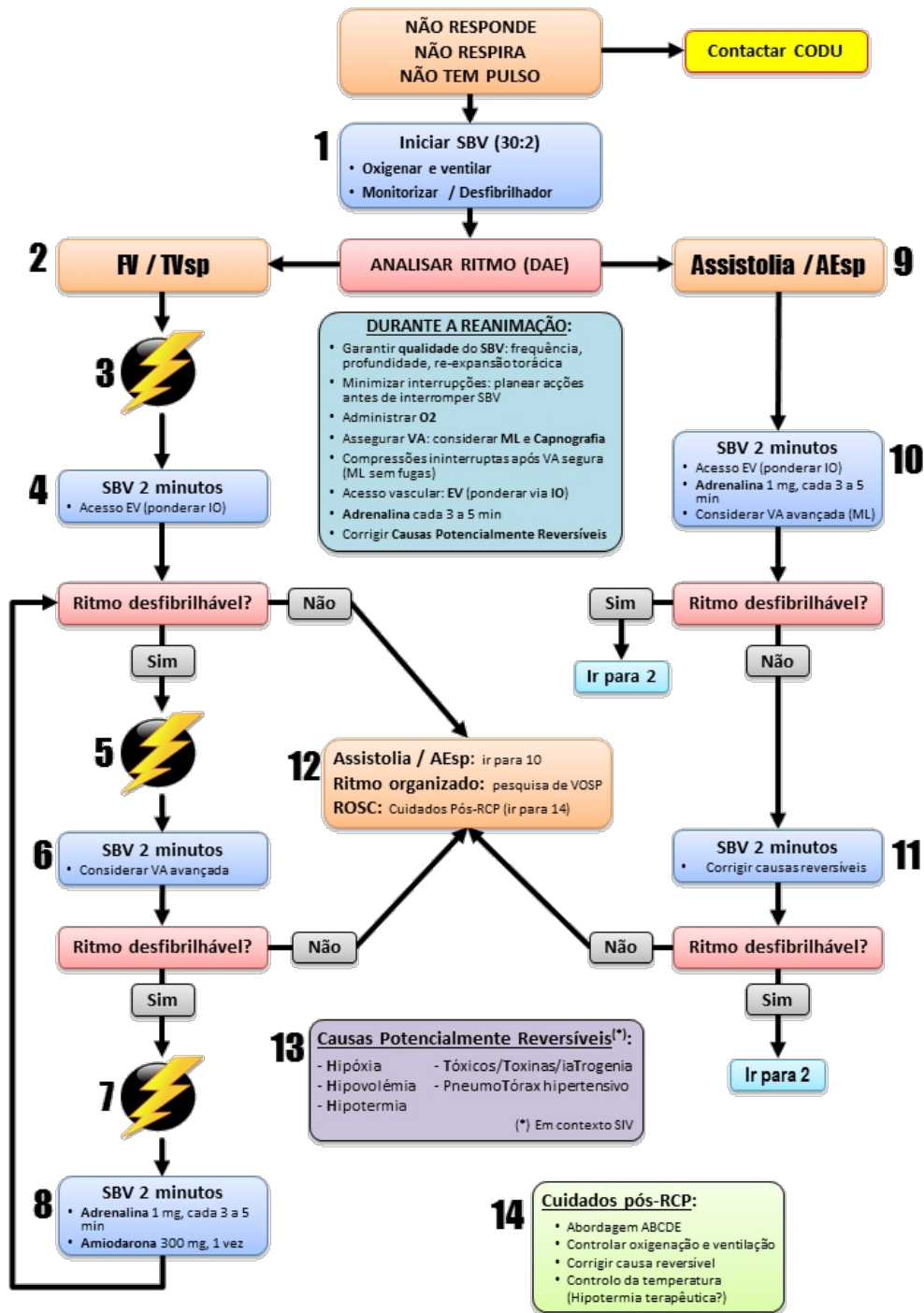
- Uma vez iniciadas as manobras de reanimação, estas só poderão ser suspensas por decisão médica, ou do médico da VMER ou do médico da unidade de saúde para onde o doente foi transportado.
- Para além das causas de PCR potencialmente reversíveis mencionadas, as recomendações ERC contemplam outras, nomeadamente, Alterações Hidroeletrolíticas, Tromboembolismo e Tamponamento Cardíaco. Na medida em que a sua resolução implica capacidade diagnóstica e/ou capacidade técnica que não fazem parte das competências das equipas SIV, não foram incluídas no fluxograma apresentado.
- Nos casos de morte evidente (decapitação, hemicorporectomia, carbonização e corpo em putrefação), em que legalmente a verificação do óbito não carece da presença de médico, nenhuma das fases do algoritmo deverá ser executada.
- Para maximizar as possibilidades do doente poder regressar a um estado de função cerebral normal, sem nenhuma deficiência neurológica, com um ritmo cardíaco estável e função hemodinâmica normal, é necessária reanimação adicional ajustada às necessidades individuais de cada doente. A fase de pós-reanimação começa no local onde se consegue a Reanimação Córdio-Respiratória mas, uma vez estabilizado, o doente deve ser transferido para a área de cuidados mais apropriada (por exemplo, unidade de cuidados intensivos, unidade de cuidados coronários) para monitorização e continuação do tratamento.



BIBLIOGRAFIA

- European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation, 2010.
- Manual de Suporte Avançado de Vida. INEM, 2011.
- Manual de Abordagem à Vítima. INEM, 2012.
- Manual de Emergência Médica. INEM, 2012.

PCR NO ADULTO



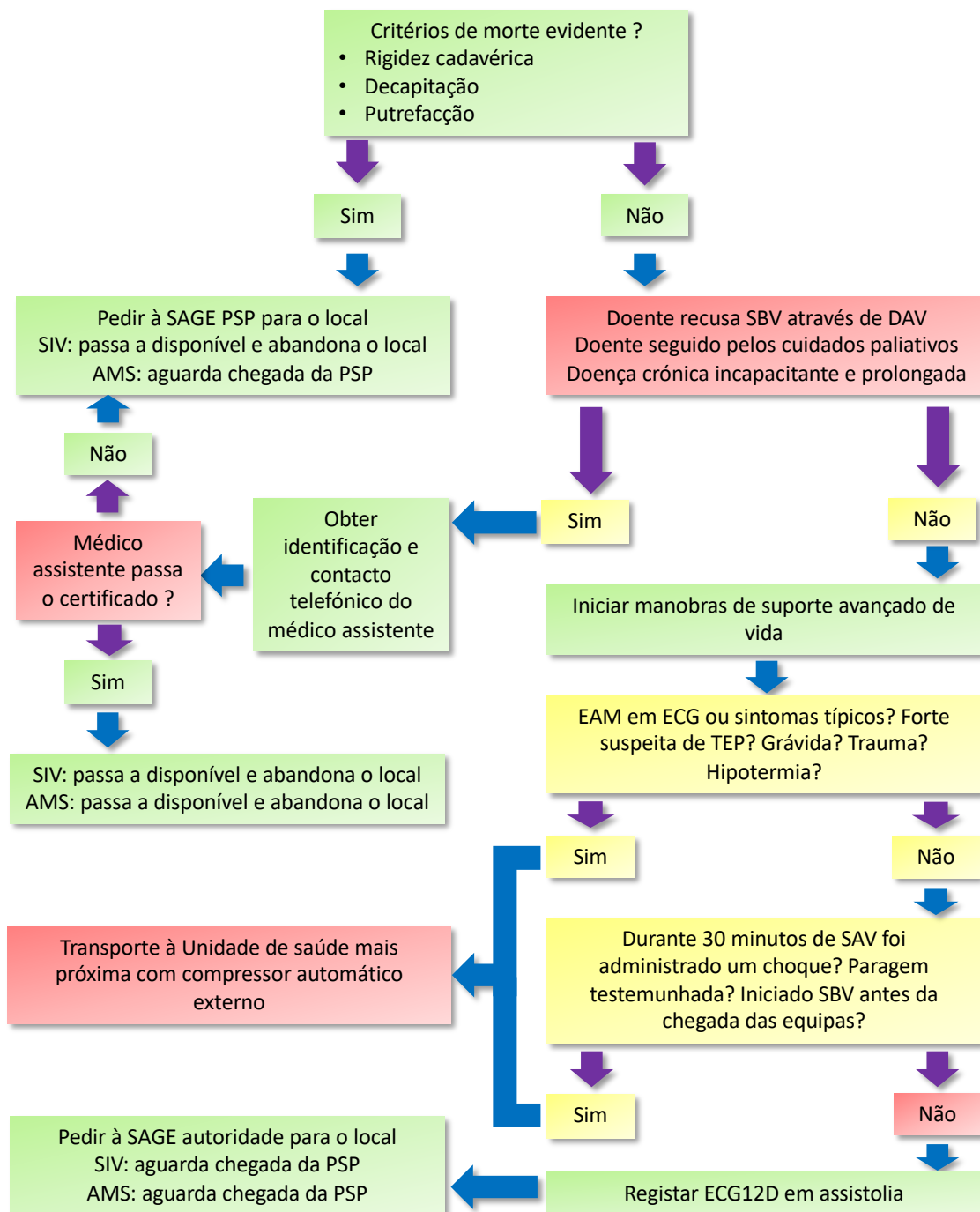
ANEXO IV

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (enfermeiro) - Açores



VÍTIMA CADÁVER

06

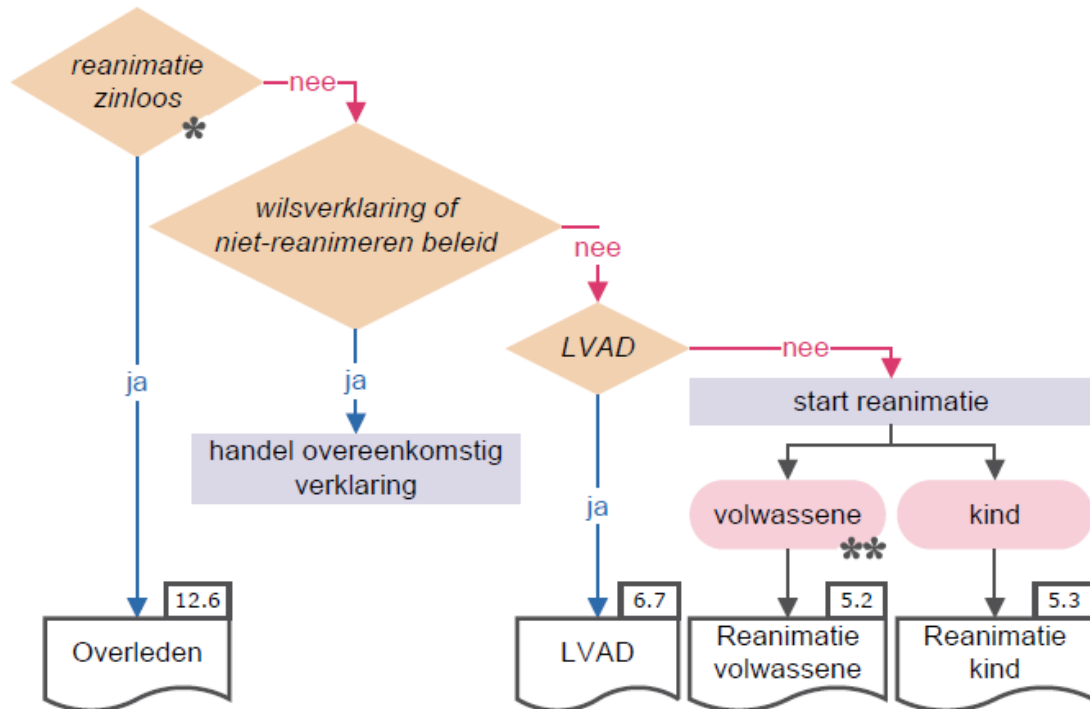


ANEXO V

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (enfermeiro) – Países Baixos

5.1

Reanimatie

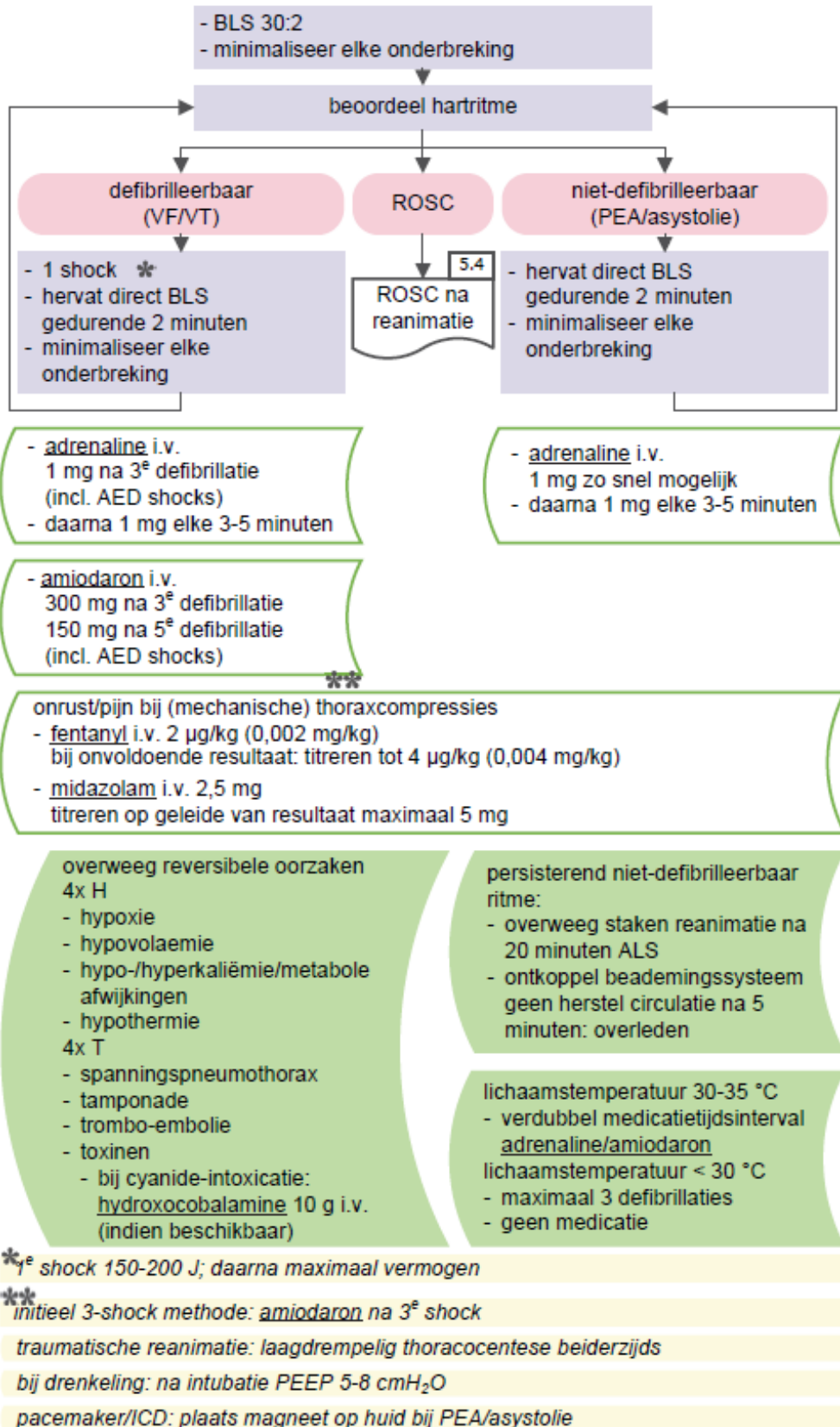


- *
- verschijnselen biologische dood
of
- arrest > 15 minuten zonder BLS en
- geen hypothermie
- geen drenkeling
- geen trauma met PEA
of
- drenkeling
- volledig bevroren
- letaal letsel

- **
bij drenkeling 5 initiële beademingen

5.2

Reanimatie volwassene



Samenvatting

Na het vaststellen van de adem- en/of circulatiestilstand wordt direct met reanimeren gestart, gevolgd door beoordelen van het hartritme. Het protocol wordt gevolgd op basis van een defibrilleerbaar (VF, VT of SVT zonder output) en een niet-defibrilleerbaar ritme. In uitzonderlijke gevallen kan ook een SVT een arrest geven en deze dient dan als VF/VT behandeld te worden.

Bij defibrilleerbaar ritme bestaat de behandeling uit defibrillatie, BLS en waar nodig medicatie.

Bij een niet-defibrilleerbaar ritme bestaat de behandeling uit BLS en medicatie. Iedere cyclus duurt twee minuten, waarop wederom een beoordeling van het hartritme plaatsvindt en afhankelijk van het ritme het protocol gevolgd wordt.

Na het ontstaan van eigen ritme wordt het protocol ROSC na reanimatie gevolgd.

Enkele aandachtspunten;

- defibrilleer de eerste keer met 150 of 200 J (kan beide), daarna met het maximaal vermogen van de betreffende defibrillator;
- plaats bij een patiënt met een pacemaker een magneet met als doel een fixed-rate;
- pacen kan helpen bij een P-wave asystolie;
- als fijnmazig VF niet eenvoudig kan worden onderscheiden van een asystolie dan wordt dit tot de niet-defibrilleerbare ritmes gerekend;
- beadem na het inbrengen van een endotracheale tube/SAD met een frequentie van 10/minuut;
- vervoer zo snel mogelijk bij VF of een mogelijk behandelbare oorzaak in de 4 H's en 4 T's;
- bij trauma kan circulatiearrest veroorzaakt worden door een spanningspneumothorax; deze kan onder reanimatie omstandigheden moeilijk zijn vast te stellen, daarom wordt geadviseerd om bij een traumatische reanimatie beiderzijds zo snel mogelijk een thoracocentese te doen.
- bij drenkelingen geldt:
 - PEEP 5-8 cmH₂O
 - zuig niet endotracheaal uit

Gebruikte richtlijnen en literatuur

- Guidelines for Resuscitation. European Resuscitation Council (ERC), 2015. www.erc.edu
- Richtlijnen reanimatie 2015 in Nederland. Nederlandse Reanimatie Raad (NRR)
- Anseuw K, Delvaux N, Burillo-Putze G, De Iaco F, et al. Cyanide poisoning by fire smoke inhalation: a European expert consensus. Eur J Emerg Med. 2013;20:2-9
- Bosch J, de Nooij J, de Visser M, Cannegieter SC, Terpstra NJ, Heringhaus C, Burggraaf J. Prehospital use in emergency patients of a laryngeal mask airway by ambulance paramedics is a safe and effective alternative for endotracheal intubation. Emerg Med J. 2013 Jun 15
- Soar J, Nolan J. Airway management in cardiopulmonary resuscitation. Curr Opin Crit Care. 2013 Jun;19(3):181-7

Expert opinion

De expertgroep sluit aan bij de in Europa meest gebruikelijke schematische weergave van de reanimatie. De toe te dienen medicatie staat, evenals het moment waarop de medicatie wordt gegeven, in separate blokken onder de loop waarop het betrekking heeft.

Op basis van de Europese expert consensus over de behandeling van rookinhaling, is bij het vermoeden op cyanide intoxicatie, de behandeling met hydroxocobalamine aan de T van Toxinen toegevoegd (cyanide kan o.a. bij branden vrijkomen).

Achtergrondinformatie

Reanimeren is gedefinieerd door de Nederlandse Reanimatie Raad 'als het geheel van handelingen gericht op het herstel van spontane circulatie en/of ademhaling'. Deze handelingen worden in het protocol weergegeven, met dien verstande dat de wijze waarop beademd moet worden niet expliciet is aangegeven. Op dit moment is op basis van de bestaande literatuur niet te zeggen wat de beste wijze van airway management is. Deze kan zowel bestaan uit masker-ballon beademing, beademing via een supraglottic airway device of via een endotracheale tube. Er is geen keuze gemaakt. Dit wordt overgelaten aan de bekwaamheid van de individuele medewerker en het beleid van de RAV.

Bij mechanische thoraxcompressie kan bij de patiënt spieractiviteit ontstaan of een beeld dat lijkt op het bij bewustzijn komen van de patiënt. Geef in dat geval zo nodig sedatie.

Stop met de reanimatiepoging na 20 minuten Advanced Life Support (ALS) bij een niet defibrilleerbaar ritme. Zowel uit de literatuur als uit case reports is bekend, dat er patiënten zijn bij wie, na het stoppen van de reanimatiehandelingen, alsnog ritmeherstel optreedt met output (het zogenaamde 'lazerusfenomeen').

Volg de ontwikkelingen na het staken van de reanimatiehandelingen en het ontkoppelen van het beademingssysteem gedurende 5 minuten, om te voorkomen dat hierdoor onaangename situaties ontstaan. Ontstaat binnen deze vijf minuten geen ritme met output dan kan de reanimatie definitief gestopt worden. In de literatuur worden verschillende observatieperiodes genoemd. De hier gekozen observatieperiode van 5 minuten is in overeenstemming met de Non Heart Beating donatie procedure die in het ziekenhuis in acht wordt genomen.

Ontstaat VF bij een patiënt die aangesloten is aan de defibrillator, dan kan in plaats van een defibrillatie gevolgd door BLS, ook geprobeerd worden met drie opeenvolgende defibrillaties herstel van het ritme te bewerkstelligen. Dit uitgangspunt is opgenomen in de richtlijnen voor patiënten die een catheterisatie ondergaan of die op de IC worden bewaakt na het ondergaan van een chirurgische ingreep waarbij het sternum is doorgenoemd. Bij deze categorieën van patiënten is BLS niet goed uitvoerbaar en/of kan nadelig zijn. Of de methode ook goed werkt binnen de ambulancezorg is onbekend. Er is geen literatuur die het gebruik van het 'defibrilleer driemaal scenario' onderbouwt in de zin van een voorspoedig herstel van het hartritme, terwijl het wel tot later starten van de BLS leidt.

NB.

- controleer het ritme en defibrilleer eventueel alvorens mechanische thoraxmassageapparatuur aan te brengen;
- pas de richtlijnen van de NRR toe bij de overname van AED hulpverlening naar gespecialiseerde reanimatie (zie: Overname van Automatische Externe Defibrillator (AED) hulpverlening naar gespecialiseerde reanimatie (ALS) hulpverlening; versie juni 2014).

In de groene medicatieblokken wordt gebruik gemaakt van twee termen, namelijk 'vanaf' bij adrenaline en 'na' bij amiodaron. De term 'vanaf' is gebruikt omdat adrenaline op meerdere momenten moet worden toegediend, terwijl 'na' aangeeft een éénmalige toediening.

In de richtlijnen is dit veranderd ten opzichte van 2010. Als bij een patiënt die aangesloten is op een defibrillator, ventrikelfibrilleren ontstaat en er drie achtereenvolgende defibrillaties worden gegeven, zonder tussentijds te masseren, wordt amiodaron na deze drie defibrillaties gegeven.

Adrenaline toediening is niet gewijzigd: na drie blokken met defibrilleren en masseren.

ANEXO VI

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (enfermeiro) – Suécia

ETISKA RIKTLINJER FÖR HJÄRTSTOPP UTANFÖR SJUKHUS

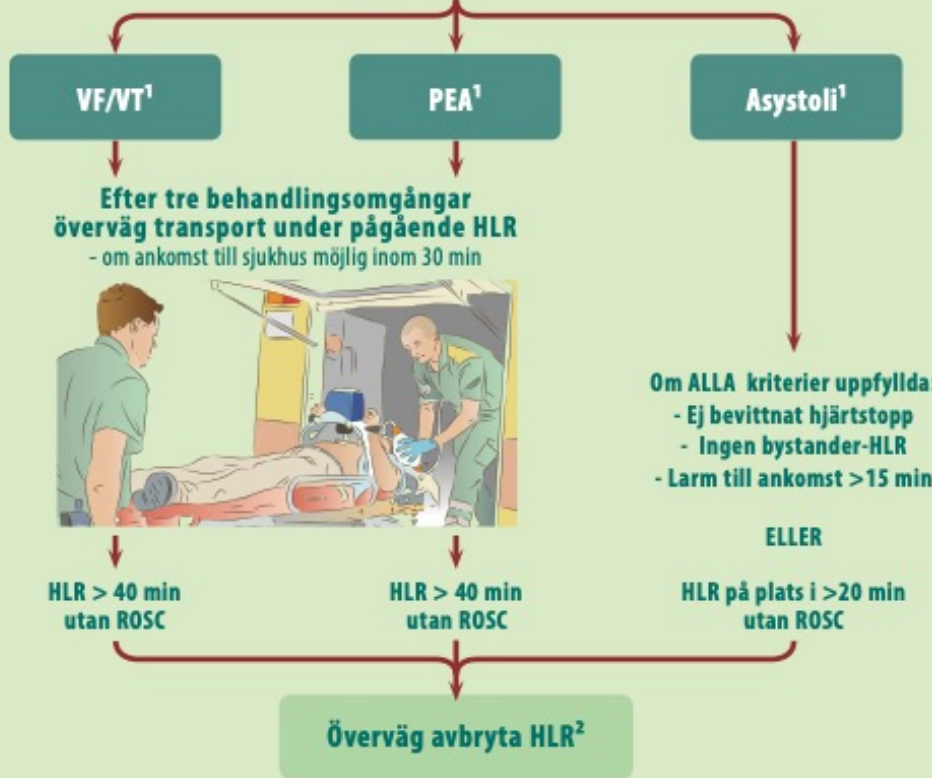
- Grundregeln är att ambulanspersonal ska påbörja HLR på personer som drabbats av plötsligt oväntat hjärtstopp utanför sjukhus. Om det råder minsta osäkerhet i frågan om HLR bör utföras eller inte ska HLR alltid påbörjas.
- Om det för personalen är uppenbart att spontan cirkulation och andningsfunktion inte går att återställa ska HLR inte påbörjas. Exempel på sådana situationer är när personer har skador som inte är förenliga med liv eller uppvisar tydliga tecken på att ha varit döda en längre tid.^{13, 14}
- Ett ställningstagande till att avstå från HLR kan gälla inom ambulanssjukvården i följande fall:
 1. När patienten vårdas i hemmet och är ansluten till en hemsjukvårdsorganisation med tydligt läkaransvar och det finns ett skriftligt ställningstagande från ansvarig läkare om att avstå från HLR vid hjärtstopp. Ett sådant ställningstagande ska dokumenteras enligt lokala riktlinjer utfärdade av ambulansöverläkare.
 2. Vid transporter under pågående vårdtillfälle.
 3. Under transporter mellan olika verksamhetsområden på sjukhus, under förutsättning att sjukhusläkare tagit på sig ansvaret för patienten under transporten och tydligt dokumenterat ställningstagandet för ambulanspersonalen.
- Ambulanspersonal ska ha möjlighet att snabbt kunna konsultera en specialistkompetent läkare för att få stöd och råd i frågan om påbörjad HLR ska avbrytas eller inte.
- Ambulanspersonal kan på vuxna avbryta HLR på platsen för hjärtstoppet om samtliga nedanstående kriterier är uppfyllda, under förutsättning att det inte finns skäl att misstänka att patienten är förgiftad, nedkyld, gravid eller har varit med om ett drunkningstillbud:
 1. Hjärtstoppet var obevittnat,
 2. HLR har *inte* utförts av personer på platsen,
 3. Det tog mer än 15 minuter från det att ambulanspersonal tog emot larmet tills de kom fram till patienten, och
 4. Arytmin som ambulanspersonal registrerade vid ankomsten var asystoli.
Ambulanspersonal kan också avbryta HLR på vuxna om asystoli förelegat kontinuerligt trots att avancerad HLR utförts under minst 20 minuter.¹³⁻¹⁸
- För barn och ungdomar utan känd bakgrundssjukdom gäller att HLR ska utföras fram till dess att tillståndet kan bedömas av legitimerad läkare, som i sin tur alltid bör samråda med läkare som innehar specialistkompetens i barnmedicin, barnkirurgi eller anesthesiologi. Om möjligt ska bedömningen primärt utföras av läkare som innehar någon av dessa kompetenser.
- Barn som föds utanför sjukvårdsinrättning ska, även vid extrem omogenhet, få andnings- och cirkulationsunderstöd enligt de nationella riktlinjerna för neonatal HLR tills barnets tillstånd och prognos kan bedömas av läkare med kompetens i barnmedicin eller, vid enheter som saknar barnmedicinsk kompetens, anesthesiologi. I det senare fallet är det lämpligt att samråd sker med bakjour vid närmaste barnklinik.

A-HLR VUXEN

PREHOSPITALT BESLUTSSTÖD

för intransport eller avbrytande av HLR

Påbörjad avancerad hjärt-lungräddning



¹ SPECIELLA TILLSTÅND, OAVSETT RYTM

- **Graviditet och trauma**
Överväg omedelbar transport, se behandlingsalgoritm för trauma.
- **Intoxikation, hypotermi, drunkning**
Transport med pågående HLR efter 3 behandlingsomgångar oavsett tid till sjukhus. Avbrytandekriterier enl ovan gäller inte. Tidig kontakt med ECMO-center.
- **Hjärtstopp bevittnat av ambulanspersonal**
Överväg transport till sjukhus med pågående HLR efter 3 behandlingsomgångar.

² VID LÅG ÅLDER, PULSGIVANDE RYTM NÅGON GÅNG ELLER ANNAT TECKEN PÅ LIV.

Förläng HLR-tid och överväg transport till sjukhus med pågående HLR.

Observera att agonal rytm är ett terminalt tillstånd som kännetecknas av breddökade komplex med en frekvens < 10 komplex/minut som är viktig att skilja från PEA. Detta tillstånd ska behandlas som asystoli.

ANEXO VII

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Canadá

INTRODUCTION

Cardiac arrest is a common occurrence out-of-hospital. In the United States, as many as 65% of all cardiac arrests are sudden.^{i,ii} In Canada, the estimated incidence of treated out-of-hospital cardiac arrest (OOHCA) is 55 per 100,000 population, 85% of which occur in the home, and half are witnessed by a family member.ⁱⁱⁱ Approximately 8.5% of EMS-treated cardiac arrests survive to hospital discharge.^{iv} Certain interventions are associated with improved survival, and should be top of mind for paramedics when managing a cardiac arrest.

Interventions Known to Improve Survival from OOHCA:

- Early recognition of cardiac arrest
- Early bystander CPR
- High quality CPR
- Early defibrillation
- Therapeutic hypothermia

CPR is essential for survival. Although all components of CPR are important (airway management, ventilations, compressions), provision of high quality chest compressions is most important. Paramedics are required to pay attention to their own CPR proficiency, compressions delivered by others, and the response of the patient.

Systems of care must be well integrated to optimize the chances of recovery from cardiac arrests, which include: Community (e.g., early 911 access, effective chest compressions, public access defibrillation programs), EMS (e.g., CPR and defibrillation), ED (e.g., therapeutic hypothermia); and In-hospital system (e.g., post-arrest care).

SAFETY

Be aware of environmental hazards when approaching cardiac arrest patients. Consider possible causes for cardiac arrests that could pose a risk to the clinician (e.g. drowning, electrocution, violent scenes, confined spaces, etc.).

Apply personal protective equipment to reduce exposure to bodily fluids and aerosolized particles.

Observe safety precautions when delivering electrical therapy.

ASSESSMENT

Paramedics should provide immediate chest compressions upon recognizing a patient who is unresponsive, has absent or agonal respirations, and no palpable pulse for 10 seconds.

Decision to Not Start Resuscitation

When the following conditions are present, the paramedic crew should collaboratively consider not starting resuscitative efforts:

- ✓ Signs of prolonged death
 - Rigor mortis
 - Decomposition
 - Dependent lividity
- ✓ Traumatic cardiac arrest prior to EMS arrival
- ✓ Valid directive indicating no resuscitation
- ✓ Asystole on arrival with no CPR for 10 minutes prior to EMS arrival

Etiology

During assessment, consider the possible causes for cardiac arrest. This may lead the clinician to alter interventions to provide better care for the patient. See Table 1 for various cardiac arrest etiologies and potential interventions.

MANAGEMENT

CPR Sequence

The most recent resuscitation guidelines emphasize the importance of early and high quality chest compressions. Therefore the priority of interventions should be chest compressions, early defibrillation then airway and breathing management (C-A-B).

Chest Compressions (PEP 2 supportive)

The person most likely to provide the highest quality of chest compressions should be delegated to this task for the initial 2 minutes.

High Quality CPR includes:

- ✓ **Rate** at least 100/min
- ✓ **Depth** at least 5 cm
- ✓ Allow complete **recoil**
- ✓ **Minimize pauses** in compressions
 - Less than 10 seconds for pulse and rhythm checks, compressor change, or moving the patient.
- ✓ **Rotate** compressors every two minutes

Defibrillation (PEP 1 supportive)

EHS has made every effort to ensure that the information, tables, drawings and diagrams contained in the Clinical Practice Guidelines issued Q1 DHW2013 is accurate at the time of publication. However, the EHS guidance is advisory and has been developed to assist healthcare professionals, together with patients, to make decisions about the management of the patient's health, including treatments. It is intended to support the decision making process and is not a substitute for sound clinical judgment. Guidelines cannot always contain all the information necessary for determining appropriate care and cannot address all individual situations; therefore individuals using these guidelines must ensure they have the appropriate knowledge and skills to enable appropriate interpretation.

PEP is the Canadian Prehospital Evidence-based Protocols Project. Every clinical intervention is given a recommendation based on the strength of available research evidence (1 = randomized controlled trials and systematic reviews of RCTs; 2 = studies with a comparison group; 3 studies without a comparison group or simulation) and direction of the compiled evidence: **supportive** of intervention; **neutral** evidence for intervention; or **opposing** evidence for intervention). See: <http://emergency.medicine.dal.ca/ehsprotocols/protocols/toc.cfm>

The defibrillator should be applied, the rhythm analyzed and a shock delivered (if applicable) as soon as possible. Chest compressions should be performed while the defibrillator is charging and immediately after the shock is delivered (with no pulse check) in order to minimize interruptions in compressions. Initial defibrillation energy level is 200J. You may consider escalating the energy for subsequent shocks if the patient has not responded to the initial 200J. Subsequent rhythm and pulse checks (if organized rhythm on monitor) occur at the end of every 2 minute cycle of compressions.

Airway and Breathing Management

To meet the priority of effective chest compressions and early defibrillation, initial airway management may consist of an airway adjunct (OPA / NPA) and non-rebreather mask. Defer advanced airway management unless multiple providers allow coordinated care.

Focus on effective oxygenation rather than the specific intervention. ETI (**PEP 2 neutral**), EGD (**PEP 2 neutral**), or BMV are all considered acceptable methods of airway management.

It is important to avoid hyperventilation including both rate and volume. Hyperventilation can lead to gastric insufflation, decreased cardiac output, and decreased coronary and cerebral perfusion. Optimal compression to ventilation ratio with an adult cardiac arrest is 30:2. Once an advanced airway is in place, compressions and ventilations are provided asynchronously with a ventilation rate of 8-10 per minute (approximately 1 breath every 6-8 seconds). Ventilations should be delivered over a 1 second period until chest rise is observed (approximately 500-600mL).

Vascular Access & Drug Administration

Quality chest compressions should not be delayed or interrupted in order to obtain vascular access. After 2 failed attempts at obtaining IV access, consider obtaining tibial intraosseous (IO) access.

Pharmacological options for cardiac arrest management include:

Shockable Rhythms (VF and VT):

- ✓ Epinephrine (**PEP 2 neutral**)
- ✓ Lidocaine (**PEP 2 neutral**)
- ✓ Amiodarone (**PEP 1 neutral**)
- ✓ Magnesium (**PEP 2 neutral**)

Non-Shockable Rhythms (Asystole and PEA):

- ✓ Epinephrine (**PEP 2 neutral**)

Special Management Considerations

There are certain circumstances which may require adaptations to normal interventions. Refer to Table 1 for special cases and possible interventions.

PREHOSPITAL POST ARREST CARE

Titrated Oxygen (**PEP 1 neutral**)

After a return of spontaneous circulation (ROSC), it is still important to avoid hyperventilating the patient. 10 ventilations per minute is most often adequate. Oxygen should also be titrated in order to achieve an SpO₂ between 94 and 99%.

Treat hypotension

Clinicians should aim to keep the systolic blood pressure above 90mmHg. Intravenous fluid (**PEP white**) in combination with vasopressors such as dopamine (**PEP white**) can be used to maintain a patient's blood pressure at an acceptable level.

Electrical therapy

A post-arrest patient is typically unstable and will need to be monitored closely. Unstable tachyarrhythmias may need to be cardioverted, and conversely, unstable bradycardic patients may need to be paced.

12 Lead

A large number of cardiac arrests are due to myocardial infarction. A 12-lead obtained during post-arrest care could demonstrate ST elevation at which time the patient should be considered for reperfusion therapy (direct-to-PCI or pre-hospital fibrinolysis). Follow the guidelines for STEMI care in these cases.

Passive cooling methods (**PEP 1 supportive**)

If a patient is unable to respond to verbal commands in the post-arrest setting, therapeutic hypothermia can be induced. Therapeutic hypothermia has been shown to improve neurological recovery after cardiac arrest and should be continued in the hospital setting. Pre-hospital cooling is most often passive and can include:

- ✓ Removing clothing
- ✓ Cooling the environment
- ✓ Applying ice packs to the groin/axillary areas

EHS has made every effort to ensure that the information, tables, drawings and diagrams contained in the Clinical Practice Guidelines issued Q1 DHW2013 is accurate at the time of publication. However, the EHS guidance is advisory and has been developed to assist healthcare professionals, together with patients, to make decisions about the management of the patient's health, including treatments. It is intended to support the decision making process and is not a substitute for sound clinical judgment. Guidelines cannot always contain all the information necessary for determining appropriate care and cannot address all individual situations; therefore individuals using these guidelines must ensure they have the appropriate knowledge and skills to enable appropriate interpretation.

PEP is the Canadian Prehospital Evidence-based Protocols Project. Every clinical intervention is given a recommendation based on the strength of available research evidence (1 = randomized controlled trials and systematic reviews of RCTs; 2 = studies with a comparison group; 3 studies without a comparison group or simulation) and direction of the compiled evidence: **supportive** of intervention; **neutral** evidence for intervention; or **opposing** evidence for intervention). See: <http://emergency.medicine.dal.ca/ehsprotocols/protocols/toc.cfm>

Optimal Trip Destination (PEP 1 supportive)

Post cardiac arrest patients should be taken to a facility that is able to continue appropriate ROSC care, such as a hospital that can reliably provide therapeutic hypothermia and/or PCI. Whatever facility is chosen, the clinician should notify the staff as soon as possible so they are able to appropriately prepare to receive the patient.

TRANSFER OF CARE

For patients **with ROSC** it is important to provide all relevant details to the receiving facility in terms of the resuscitation up to that time. It is expected that the emergency department will continue the post-arrest care of the patient including: therapeutic hypothermia, neurological, cardiovascular, and metabolic support, as well as potential transfer to the PCI lab. The clinician should state what measures have been (or have not been) taken in the pre-hospital setting. For example, stating 'no cooling has been started' may cue the staff to begin this process as soon as possible.

For patients **without ROSC** despite ongoing resuscitation, it is critical to ensure quality chest compressions during the transfer of care and to provide support as needed to the hospital team.

ON-SCENE TERMINATION OF RESUSCITATION

Guidelines for Termination of Resuscitation (PEP 2 supportive)

Research has demonstrated that the following factors are predictors of survivability:

- Witnessed arrest by EMS
- Shockable rhythm present
- ROSC prior to transport

A termination of resuscitation rule has been studied and validated which states:

It is appropriate to terminate resuscitation if all of the following factors are present¹:

- The arrest is not witnessed by an EMS provider
- There is no shockable rhythm identified by an AED or other monitor
- There is no ROSC prior to transport

When patients do not meet the above termination of resuscitation rule, other factors should be considered when deciding whether to transport.

These include clinical (e.g. age of patient), social (e.g. expectations of others on scene), or geographical (e.g. distance to hospital) factors.

TISSUE DONATION

If resuscitative efforts are not initiated or are terminated on scene, the clinician is encouraged to approach the patient's next-of-kin regarding tissue donation. Any patient less than 80 years of age except those with HIV, Hepatitis B or C, leukemia or lymphoma, ALS, Alzheimer's, MS, CJD or severe sepsis are potentially suitable donors. Patients who have been dead for more than 24 hours are not suitable donors. If a suitable tissue donor is identified and the next-of-kin is agreeable, the ME can then be contacted with the pertinent information.

CHARTING

When documenting a cardiac arrest in ePCR, there are a number of important details to include, such as:

- ✓ If the arrest was witnessed
- ✓ If resuscitation was attempted prior to EMS arrival and by whom
- ✓ Suspected etiology of the arrest
- ✓ Time of first shock given
- ✓ The initial cardiac rhythm
- ✓ The rhythm on arrival at destination (if the patient is transported)
- ✓ If there was a ROSC and if it was sustained
- ✓ What interventions were done (including accurate times)
- ✓ If tissue donation was discussed
- ✓ Any communication with on-line medical support

RESEARCH OPPORTUNITIES

Research in resuscitation can be extremely diverse including both quantitative and qualitative methods. While large groups such as the Resuscitation Outcomes Consortium (<https://roc.uwctc.org/tiki/tiki-index.php>) will continue to focus on the various interventions in resuscitation, other research networks in Canada and elsewhere will focus on how to implement guidelines into practice. Any interest in resuscitation research can be directed to EHS via the following link: <http://www.gov.ns.ca/health/ehs/>

Key Points - Resuscitation

EHS has made every effort to ensure that the information, tables, drawings and diagrams contained in the Clinical Practice Guidelines issued Q1 DHW2013 is accurate at the time of publication. However, the EHS guidance is advisory and has been developed to assist healthcare professionals, together with patients, to make decisions about the management of the patient's health, including treatments. It is intended to support the decision making process and is not a substitute for sound clinical judgment. Guidelines cannot always contain all the information necessary for determining appropriate care and cannot address all individual situations; therefore individuals using these guidelines must ensure they have the appropriate knowledge and skills to enable appropriate interpretation.

PEP is the Canadian Prehospital Evidence-based Protocols Project. Every clinical intervention is given a recommendation based on the strength of available research evidence (1 = randomized controlled trials and systematic reviews of RCTs; 2 = studies with a comparison group; 3 studies without a comparison group or simulation) and direction of the compiled evidence: **supportive** of intervention; **neutral** evidence for intervention; or **opposing** evidence for intervention). See: <http://emergency.medicine.dal.ca/ehsprotocols/protocols/toc.cfm>

Early chest compressions and defibrillation are priorities

Adequate rate, recoil and minimal pauses in compressions are critical

C-A-B sequencing for all

CPR choreography of care is critical

Teamwork, Teamwork, Teamwork

KNOWLEDGE GAPS

Published evidence on the universal approach to cardiac arrests does not necessarily reflect the phases of prehospital care. For example, the scene survey/management, assessment, extrication, and transport are not reflected in the 2010 Resuscitation Guidelines. Practitioners need to translate this published knowledge into practice.

Also many of the interventions in resuscitation such as ALS medications, and airway management remain in question. This does not mean that there is no role for these interventions but rather that EMS systems need to validate their roles in contemporary research. Lack of evidence of a difference does not mean the same as evidence of a lack of difference.

It is not always possible to update all local resuscitation documents at the same rate at which international guidelines are changed. Please refer to current AHA guidelines for the most up-to-date information on resuscitation practices.

EDUCATION IMPLICATIONS

Formal certification in CPR, ACLS, PALS, and NRP will enable improved care in the resuscitation of patients. Practitioners are encouraged to maintain certification in these courses. Ongoing practice in scenario management can improve the care that you provide in resuscitation.

QUALITY IMPROVEMENT IMPLICATIONS

Quality of CPR has been clearly associated with improved outcomes of patients.

Key Challenges to Improving CPR Quality

CPR Component	Key Challenges to Improving Quality
Recognition	- Failure to recognize gasping as a sign of cardiac arrest - Unreliable pulse detection
Initiation of CPR	- Low bystander CPR response rates - Incorrect dispatch instructions
Compression rate	Slow compression rate
Compression depth	Shallow compression depth
Chest wall recoil	Rescuer leaning on the chest
Compression interruptions	- Excessive interruptions for: - rhythm/pulse checks - ventilations - defibrillation - intubation - intravenous (IV) access - other
Ventilation	- Ineffective ventilations - Prolonged interruptions in compressions to deliver breaths - Excessive ventilation (especially with advanced airway)
Defibrillation	- Prolonged time to defibrillator availability - Prolonged interruptions in chest compressions pre-and post-shocks
Team Performance	- Delayed rotation, leading to rescuer fatigue and decay in compression quality - Poor communication among rescuers, leading to unnecessary interruptions in compressions

Travers et al. Circulation 2010; 122: s676-S684

REFERENCES

- <http://www.gov.ns.ca/health/ehs/>
- <http://www.ilcor.org>
- <http://www.hsfc.ca>
- Zheng ZJ, Croft JB, Giles WH, et al. Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998. Circulation. 2001;104(18):2158-2163.
- Rea TD, Eisenberg MS, Sinibaldi G, et al. Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in the United States. Resuscitation. 2004;63(1):17-24.
- Vaillancourt C, Stiell IG, Brien S. Cardiac arrest care and emergency medical services in Canada. Can J Cardiol. 2004;20(11):1081-1090.
- Nichol G, Thomas E, Callaway CW, et al, and the Resuscitation Outcomes Consortium Investigators. Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest incidence and outcome. JAMA. 2008;300(12):1423-1431.
- National Association of EMS Physicians Position Statement on Termination of Resuscitation of Non-traumatic Cardiopulmonary Arrest. 2011. <http://www.naemsp.org/documents/TerminationofResuscitationofNon-TraumaticCardiopulmonaryArrest.pdf>

EHS has made every effort to ensure that the information, tables, drawings and diagrams contained in the Clinical Practice Guidelines issued Q1 DHW2013 is accurate at the time of publication. However, the EHS guidance is advisory and has been developed to assist healthcare professionals, together with patients, to make decisions about the management of the patient's health, including treatments. It is intended to support the decision making process and is not a substitute for sound clinical judgment. Guidelines cannot always contain all the information necessary for determining appropriate care and cannot address all individual situations; therefore individuals using these guidelines must ensure they have the appropriate knowledge and skills to enable appropriate interpretation.

PEP is the Canadian Prehospital Evidence-based Protocols Project. Every clinical intervention is given a recommendation based on the strength of available research evidence (1 = randomized controlled trials and systematic reviews of RCTs; 2 = studies with a comparison group; 3 studies without a comparison group or simulation) and direction of the compiled evidence: **supportive** of intervention; **neutral** evidence for intervention; or **opposing** evidence for intervention. See: <http://emergency.medicine.dal.ca/ehsprotocols/protocols/toc.cfm>

6220.04: CARDIAC ARREST ADULT

6220.04: CARDIAC ARREST ADULT

Table 1. Possible etiologies of cardiac arrest

Cause	Situation in which to suspect	Physical Findings	Interventions/adaptations to standard resuscitation
Hypovolemia	Trauma, internal hemorrhage, severe dehydration	Flat neck veins ECG: narrow complex, rapid rate	Volume infusion
Hypoxia	Suffocation, drowning	Cyanosis, airway obstruction ECG: Slow rate	Increased focus on oxygenation and ventilation
Hydrogen ion (acidosis)	History of diabetes or renal failure	ECG: Small amplitude QRS complexes	Ventilation, sodium bicarbonate
Hyperkalemia	History of diabetes, renal failure, or recent dialysis	Dialysis fistulas, medication ECG: Tall peaked T waves, small P wave, wide QRS	Calcium chloride, sodium bicarbonate
Hypokalemia	Diuretic use	ECG: Flat T waves, prominent U waves, wide QRS, long QT	Magnesium
Hypothermia	Exposure to the cold	Cold central body temperature ECG: Osborne waves	1 shock only, no meds
Tension pneumothorax	Blunt chest trauma	No pulse with CPR, neck vein distension, tracheal deviation, difficult to ventilate ECG: Narrow, initially rapid progressing to slow	Needle decompression
Tamponade (Cardiac)	Blunt or penetrating chest or upper abdominal trauma	No pulse with CPR, vein distension ECG: Narrow and fast	Fluid infusion
Toxins (OD)	Empty tricyclic, digoxin, β blocker, or calcium channel blocker pill bottles	Pupils ECG: Bradycardia, long QT (depends on drug)	Antidote*
Thrombosis (Pulmonary)	Extended period of stasis (e.g. long flight or bed ridden)	No pulse with CPR, distended neck veins ECG: Narrow and rapid	Thrombolysis*
Thrombosis (Cardiac)	Acute coronary symptoms prior to arrest	ECG: Q waves, ST segment changes, T wave inversion	Reperfusion after ROSC
Trauma	Comotio cordis (blunt chest trauma), electrocution	Varies	Defibrillate ASAP even though 'traumatic'
Terminal disease	Current palliative patient	Palliative care plan, DNR or advance directive	N/A

Adapted from American Heart Association (2011). *Advanced Cardiovascular Life Support Provider Manual*.

* These interventions require on-line medical control consult

EHS has made every effort to ensure that the information, tables, drawings and diagrams contained in the Clinical Practice Guidelines issued Q1 DHW2013 is accurate at the time of publication. However, the EHS guidance is advisory and has been developed to assist healthcare professionals, together with patients, to make decisions about the management of the patient's health, including treatments. It is intended to support the decision making process and is not a substitute for sound clinical judgment. Guidelines cannot always contain all the information necessary for determining appropriate care and cannot address all individual situations; therefore individuals using these guidelines must ensure they have the appropriate knowledge and skills to enable appropriate interpretation.

PEP is the Canadian Prehospital Evidence-based Protocols Project. Every clinical intervention is given a recommendation based on the strength of available research evidence (1 = randomized controlled trials and systematic reviews of RCTs; 2 = studies with a comparison group; 3 studies without a comparison group or simulation) and direction of the compiled evidence: **supportive** of intervention; **neutral** evidence for intervention; or **opposing** evidence for intervention). See: <http://emergency.medicine.dal.ca/ehsprotocols/protocols/toc.cfm>

6220.04: CARDIAC ARREST ADULT

6220.04: CARDIAC ARREST ADULT

Timeline Reference Chart

Two Responders			Multiple EMS Rescuers			Goals of Resuscitation	
Min	Rescuer 1	Rescuer 2	Rescuer 1	Rescuer 2	Rescuer 3	Resuscitation Team Organization	
0	Starts CC	Prepares defib	Starts CC	Prepares BVM	Prepares defib	Effective CC and DF	
1	CC	Inserts OPA & NRB	CC	BVM	DF		
2	CC	DF at 2 minutes	CC	BVM	IV, DF		
2 MIN: Defibrillation, Crew Rotation							
3	IV, Rx	CC	BVM	CC	DF, Rx		
4	IV, Rx, DF	CC	BVM	CC	DF, Rx	Medication	
4 MIN: Defibrillation, Crew Rotation						Effective CC and DF	
5	CC	BVM, Prep AW	BVM	Prep AW	CC		
6	CC	BVM, Prep AW	BVM	Prep AW, Defib	CC		
6 MIN: Defibrillation, Crew Rotation							
7	AW, Rx	CC	CC	AW	Rx		
8	AW, Rx	CC	CC	AW	Rx, DF	Medication	Airway
8 MIN: Defibrillation, Crew Rotation						Disposition/Prognostication	
9	CC	BV-AW	BV-AW	CC	Rx		
10	CC	BV-AW	BV-AW	CC	DF, Other		
10 MIN: Defibrillation, Crew Rotation							
11	BV-AW, Other	CC	BV-AW	Rx	CC		
12	BV-AW, Other	CC	BV-AW	DF, Other	CC	Medication	Extrication

EHS has made every effort to ensure that the information, tables, drawings and diagrams contained in the Clinical Practice Guidelines issued Q1 DHW2013 is accurate at the time of publication. However, the EHS guidance is advisory and has been developed to assist healthcare professionals, together with patients, to make decisions about the management of the patient's health, including treatments. It is intended to support the decision making process and is not a substitute for sound clinical judgment. Guidelines cannot always contain all the information necessary for determining appropriate care and cannot address all individual situations; therefore individuals using these guidelines must ensure they have the appropriate knowledge and skills to enable appropriate interpretation.

PEP is the Canadian Prehospital Evidence-based Protocols Project. Every clinical intervention is given a recommendation based on the strength of available research evidence (1 = randomized controlled trials and systematic reviews of RCTs; 2 = studies with a comparison group; 3 studies without a comparison group or simulation) and direction of the compiled evidence: **supportive** of intervention; **neutral** evidence for intervention; or **opposing** evidence for intervention). See: <http://emergency.medicine.dal.ca/ehsprotocols/protocols/toc.cfm>

6220.04: CARDIAC ARREST ADULT

PEP 3x3 TABLES for Adult OOHCA

Throughout the EHS Guidelines, you will see notations after clinical interventions (e.g.: **PEP 2 neutral**). PEP stands for: the Canadian Prehospital Evidence-based Protocols Project.

The number indicates the Strength of cumulative evidence for the intervention:

1 = strong evidence exists, usually from randomized controlled trials;
2 = fair evidence exists, usually from non-randomized studies with a comparison group; and
3 = weak evidence exists, usually from studies without a comparison group, or from simulation or animal studies.

The coloured word indicates the direction of the evidence for the intervention:

Green = the evidence is supportive for the use of the intervention; **Yellow = the evidence is neutral**;

Red = the evidence opposes use of the intervention;

White = there is no evidence available for the intervention, or located evidence is currently under review.

PEP Recommendations for Adult OOHCA Interventions, as of 2013/05/09. PEP is continuously updated. See: <http://emergency.medicine.dal.ca/ehsprotocols/protocols/toc.cfm> for latest recommendations, and for individual appraised articles.

General Cardiac Arrest Care

Recommendation		RECOMMENDATION FOR INTERVENTION			
		SUPPORTIVE (Green)	NEUTRAL (Yellow)	OPPOSING (Red)	NOT YET GRADED (White)
STRENGTH OF RECOMMENDATION FOR INTERVENTION	1 (strong evidence exists)	- ACDC - High Dose Ep - HighCO₂ - Passive Oxygen administration - Thrombolysis - Vasopressin		Chest compression devices	- Compression-only CPR - ET Drug Admin. - Impedance Threshold Device - HighCO₂ in special cases - HighCO₂RISC after lung arrest - Precordial Thrust
	2 (fair evidence exists)	- CPR - CPR feedback device - Intraosseous Infusion - Transdermal Resuscitation A&S - Transdermal Resuscitation BLS	- ACLS - Epinephrine		
	3 (weak evidence exists)			Pre-Arrest Instructions	

PEA / Asystole

Recommendation		RECOMMENDATION FOR INTERVENTION			
		SUPPORTIVE (Green)	NEUTRAL (Yellow)	OPPOSING (Red)	NOT YET GRADED (White)
STRENGTH OF RECOMMENDATION FOR INTERVENTION	1 (strong evidence exists)		Atropine/Beta		- Anticholinergic - Transcutaneous Pacing
	2 (fair evidence exists)				
	3 (weak evidence exists)				
	4 (very weak evidence exists)				

VF/VT-Pulseless (Shock Advised)

Recommendation		RECOMMENDATION FOR INTERVENTION			
		SUPPORTIVE (Green)	NEUTRAL (Yellow)	OPPOSING (Red)	NOT YET GRADED (White)
STRENGTH OF RECOMMENDATION FOR INTERVENTION	1 (strong evidence exists)	• Biphasic Defibrillation	• Antiarrhythmic - Class II (β₁-channel blockers) • CPR before defibrillation • Magnesium		• Antiarrhythmic - Class I (β₁-channel blockers)
	2 (fair evidence exists)	• Defibrillation			
	3 (weak evidence exists)				

Post-Cardiac Arrest Care

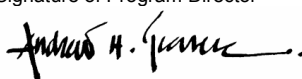
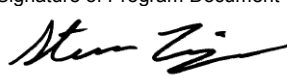
Recommendation		RECOMMENDATION FOR INTERVENTION			
		SUPPORTIVE (Green)	NEUTRAL (Yellow)	OPPOSING? (Red)	NOT YET GRADED (White)
STRENGTH OF RECOMMENDATION FOR INTERVENTION	1 (strong evidence exists)	• Hypothermia	• Oxygen • Titrated oxygen		• Fluid Resuscitation • Intubate
	2 (fair evidence exists)	• Optimal Trip Coordination			
	3 (weak evidence exists)				

EHS has made every effort to ensure that the information, tables, drawings and diagrams contained in the Clinical Practice Guidelines issued Q1 DHW2013 is accurate at the time of publication. However, the EHS guidance is advisory and has been developed to assist healthcare professionals, together with patients, to make decisions about the management of the patient's health, including treatments. It is intended to support the decision making process and is not a substitute for sound clinical judgment. Guidelines cannot always contain all the information necessary for determining appropriate care and cannot address all individual situations; therefore individuals using these guidelines must ensure they have the appropriate knowledge and skills to enable appropriate interpretation.

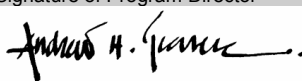
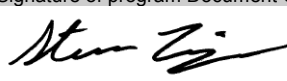
PEP is the Canadian Prehospital Evidence-based Protocols Project. Every clinical intervention is given a recommendation based on the strength of available research evidence (1 = randomized controlled trials and systematic reviews of RCTs; 2 = studies with a comparison group; 3 studies without a comparison group or simulation) and direction of the compiled evidence: **supportive** for intervention; **neutral** evidence for intervention; or **opposing** evidence for intervention. See: <http://emergency.medicine.dal.ca/ehsprotocols/protocols/toc.cfm>

6220.04: CARDIAC ARREST ADULT

Program Document Number Management System

PDN: 6220.04	Title: Cardiac Arrest Adult	Type: CPG
Effective Date: February 22 2013	Revision Date:	
Approval Date: February 15 2013	Revision Date:	
Review Date: November 11 2012	Revision Date:	
Replaces: 6220.03	Revision Date:	
Signature of Program Director 	Signature of Program Document Coordinator 	

PDN: 6220.99.01.01	Title: Cardiac Arrest Adult	Type: Field Guide
Effective Date: February 22 2013	Revision Date:	
Approval Date: February 15, 2013	Revision Date:	
Review Date: November 11, 2012	Revision Date:	
Replaces: 6220.03	Revision Date:	
Signature of Program Director 	Signature of program Document Coordinator 	

PDN: 6220.99.02.01	Title: Post Cardiac Arrest Care	Type: Field Guide
Effective Date: February 27 2014	Revision Date:	
Approval Date: February 15, 2014	Revision Date:	
Review Date: November 11, 2012	Revision Date:	
Replaces: 6220.03	Revision Date:	
Signature of Program Director 	Signature of program Document Coordinator 	

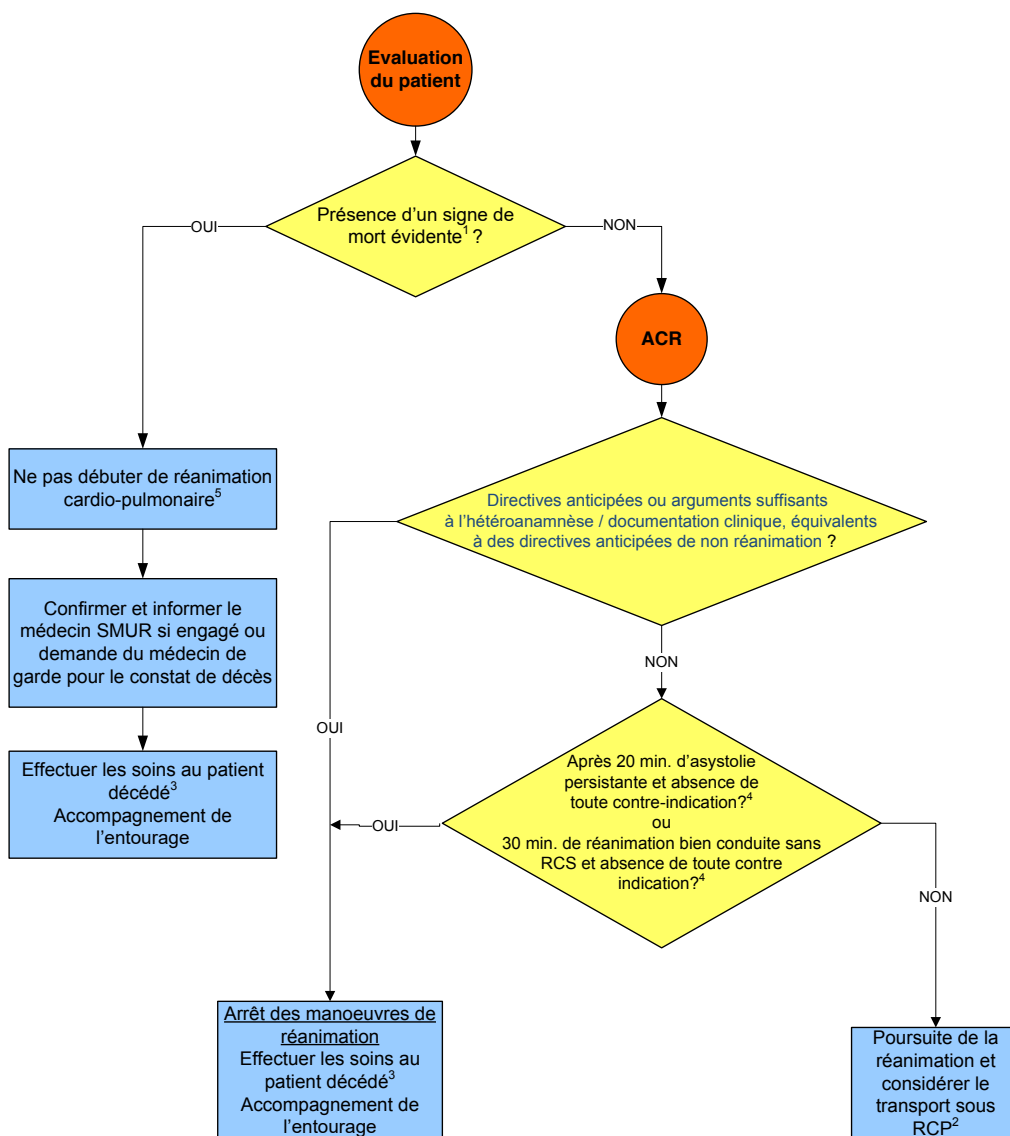
EHS has made every effort to ensure that the information, tables, drawings and diagrams contained in the Clinical Practice Guidelines issued Q1.DHW2013 is accurate at the time of publication. However, the EHS guidance is advisory and has been developed to assist healthcare professionals, together with patients, to make decisions about the management of the patient's health, including treatments. It is intended to support the decision making process and is not a substitute for sound clinical judgment. Guidelines cannot always contain all the information necessary for determining appropriate care and cannot address all individual situations; therefore individuals using these guidelines must ensure they have the appropriate knowledge and skills to enable appropriate interpretation.

PEP is the Canadian Prehospital Evidence-based Protocols Project. Every clinical intervention is given a recommendation based on the strength of available research evidence (1 = randomized controlled trials and systematic reviews of RCTs; 2 = studies with a comparison group; 3 studies without a comparison group or simulation) and direction of the compiled evidence: **supportive** of intervention; **neutral** evidence for intervention; or **opposing** evidence for intervention). See: <http://emergency.medicine.dal.ca/ehsprotocols/protocols/toc.cfm>

ANEXO VIII

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Suíça

Abstention / arrêt de réanimation



¹Mort évidente : lividités cadavériques, rigidité cadavérique, décapitation, décomposition, écrasement majeur thorax, perte de substance cérébrale importante.

²Transport et RCP : la qualité du MCE doit être une priorité. Personnel en suffisance, éventuellement dispositif d'assistance au MCE

³En cas de mort violente ou indéterminée préserver les preuves. Ne pas déséquiper le patient.

⁴Contre-indications : présence de signe de vie, **tout tracé électrique autre que l'asystolie**, pédiatrie, femme enceinte, hypothermie, noyade, suspicion d'intoxication. Ces situations nécessitent la poursuite de la réanimation et le transport.

⁵D'un point de vue éthique, certaines réanimations sont conduites pour prendre le temps de comprendre, pour valider les manœuvres des témoins ou pour conforter les valeurs de l'équipe préhospitalière.

Source : Renaud Grandjean, *Réflexion sur la non initiation des manœuvres de réanimation cardio-pulmonaire par les intervenants préhospitaliers*. Ecole Supérieure de Soins Ambulanciers, Genève, Avril 2007.

Version 1.2 – Vérifier régulièrement qu'elle correspond à la version en vigueur :

https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/sante/Professionnels/Mesures_sanitaires_d_urgence/Inter_soins/INTER_SOIN_ALGO_VD_SSP.pdf

5

ANEXO IX

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Irlanda

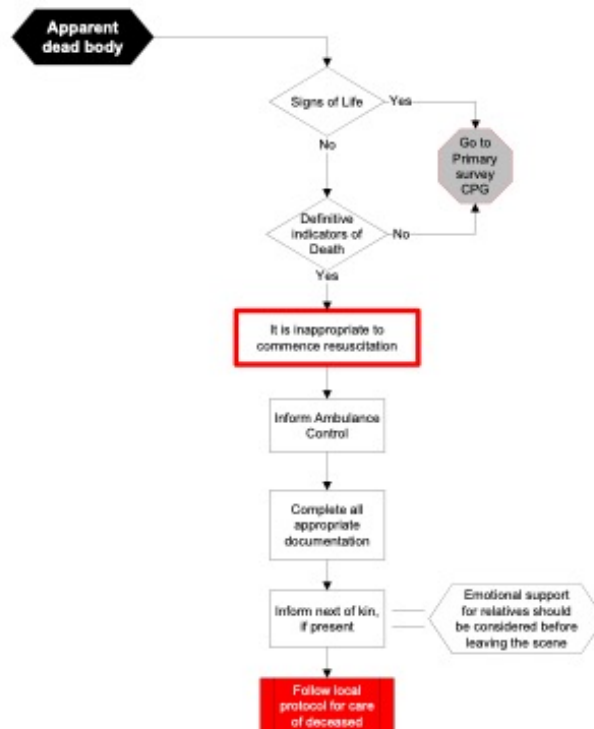
SECTION 4 - Medical Emergencies

5/6.4.9
Version 2, 06/2011

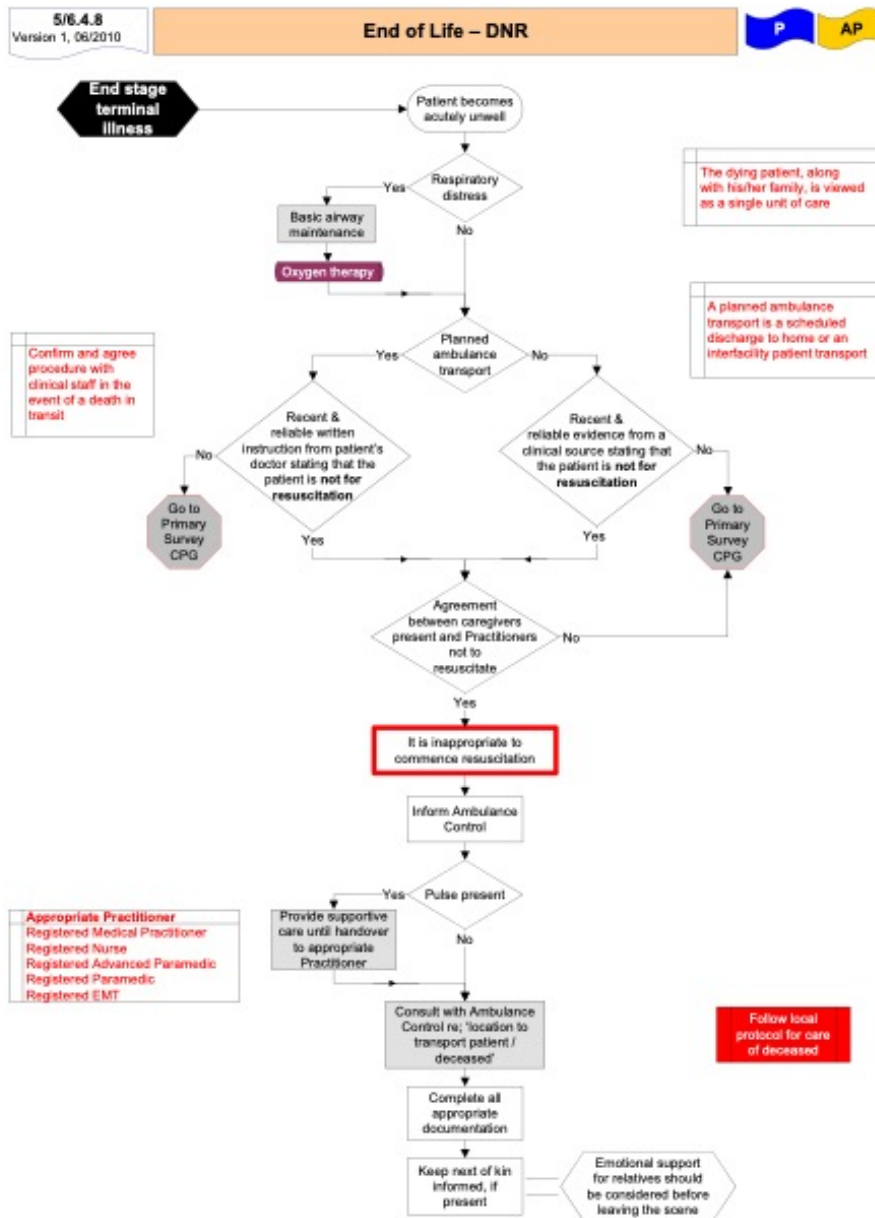
Recognition of Death – Resuscitation not Indicated

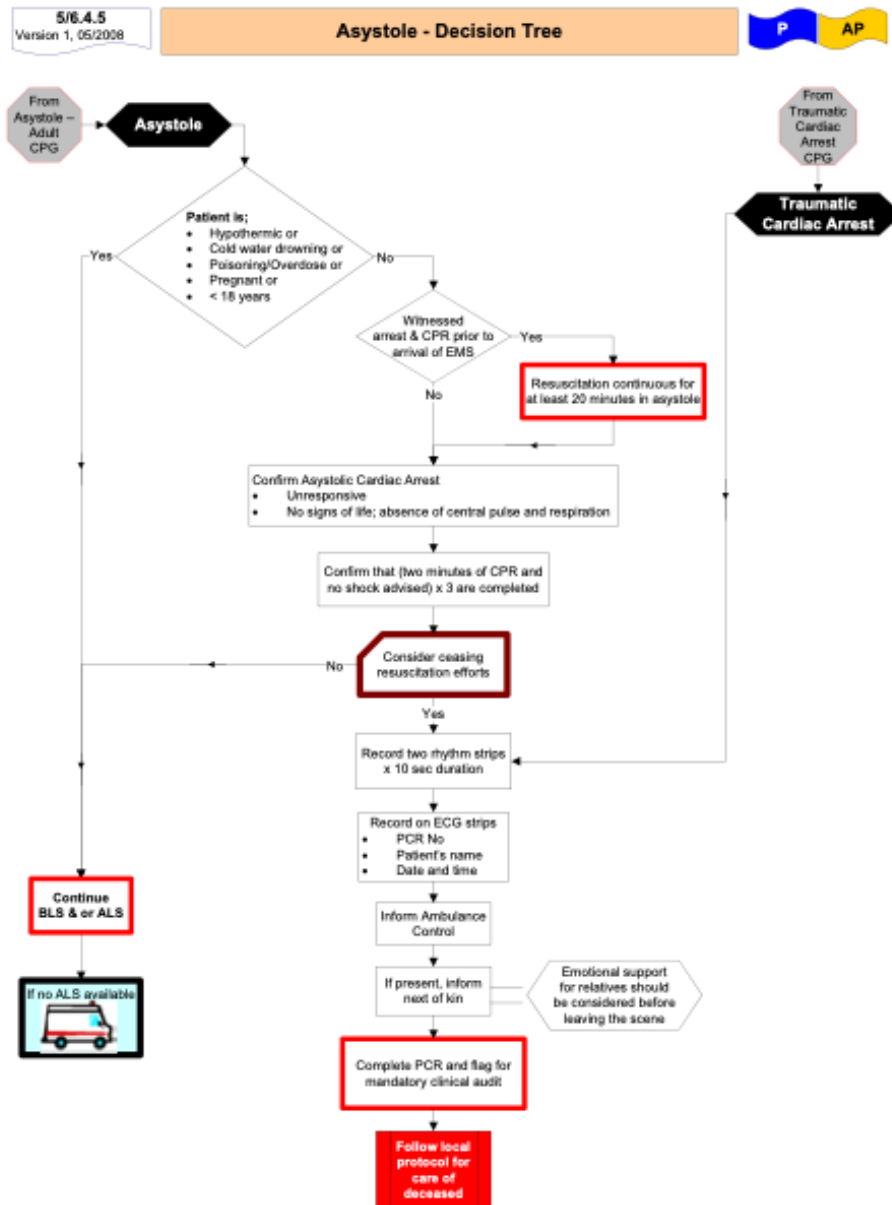
P

AP



Definitive indicators of death:
1. Decomposition
2. Obvious rigor mortis
3. Obvious pooling (hypostasis)
4. Incineration
5. Decapitation
6. Injuries totally incompatible with life
7. Unwitnessed traumatic cardiac arrest following blunt trauma (see CPS 5/6.6.11)





ANEXO X

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Estados Unidos da América

L. PRONOUNCEMENT OF DEATH IN THE FIELD

1. Purpose

This protocol is designed to guide the EMS clinician in pronouncing death in the field.

Health General Article §5-202 provides that:

- a) An individual is dead if, based on ordinary standards of medical practice, the individual has sustained either:
 - (1) Irreversible cessation of circulatory and respiratory functions; or
 - (2) Irreversible cessation of all functions of the entire brain, including the brain stem.

2. Indications

EMS clinicians may pronounce the death of a patient when one or more of the following criteria has been met.

- a) Decapitation
- b) Rigor mortis
- c) Decomposition
- d) Dependent lividity
- e)  Pulseless, apneic patient in a multi-casualty incident where system resources are required for the stabilization of living patients
- f)  Pulseless, apneic patient with an injury not compatible with life (with the exception of an obviously pregnant female where resuscitation attempts should be initiated and the patient transported to the nearest appropriate facility)
- g) The EMS clinician has terminated resuscitation per the Termination of Resuscitation Protocol.

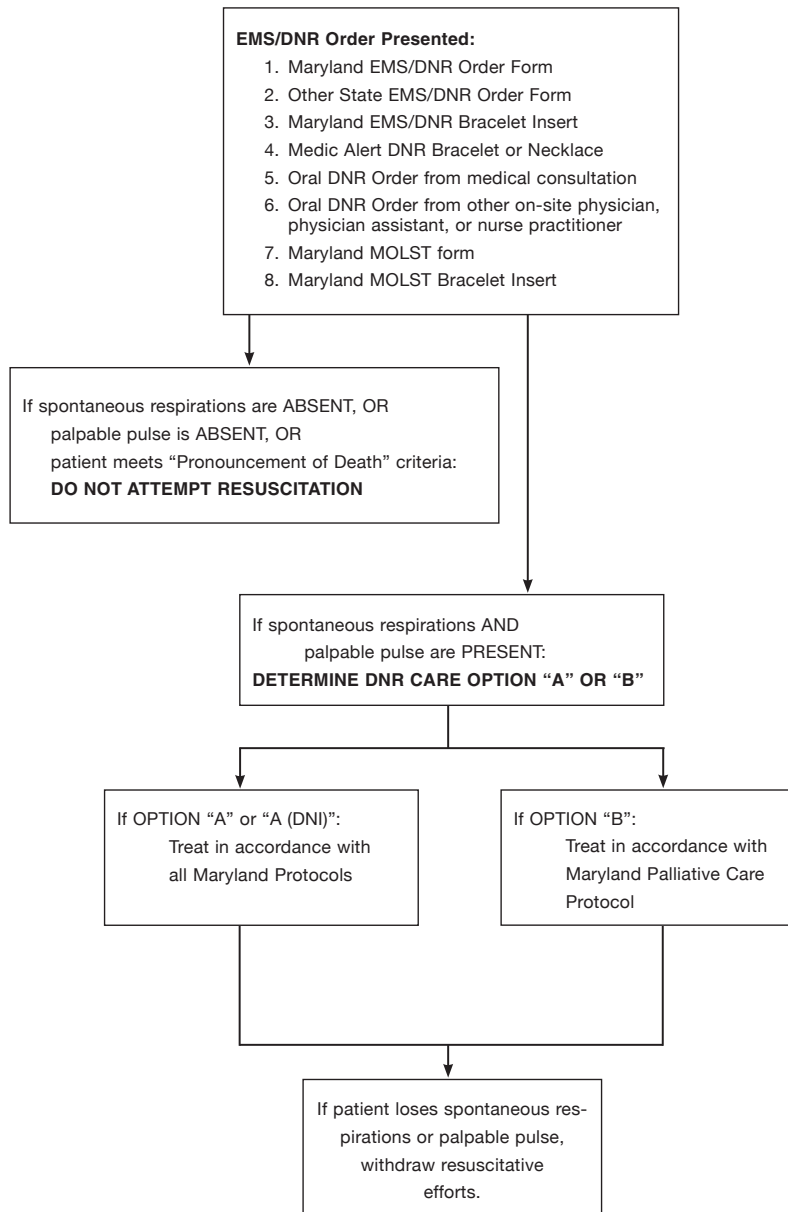
3. Procedure

- a) Confirm that the patient is unresponsive, pulseless, and apneic.
- b) The patient who meets criteria in 2.e may be “black” tagged during triage (by a BLS or ALS clinician), but asystole must be confirmed by ALS clinician before a formal pronouncement of death.
- c) The patient who meets criteria in 2.f must be confirmed to be in asystole by ALS clinician before a formal pronouncement of death. If the condition of the remains precludes obtaining a cardiac rhythm to confirm asystole (e.g., incineration, severe disruption of the torso, etc.), this must be documented on the patient care report.
- d) Document the exact time and location of the pronouncement of death.
- e) Notify law enforcement and follow local jurisdictional policies. If deceased patient is a tissue/organ donor and law enforcement has released the body to the family, please assist the family in calling either 800-923-1133 or (for Charles, Montgomery and Prince George’s counties) 703-641-0100. If death is pronounced during transport, deliver patient to the hospital and follow hospital policies.

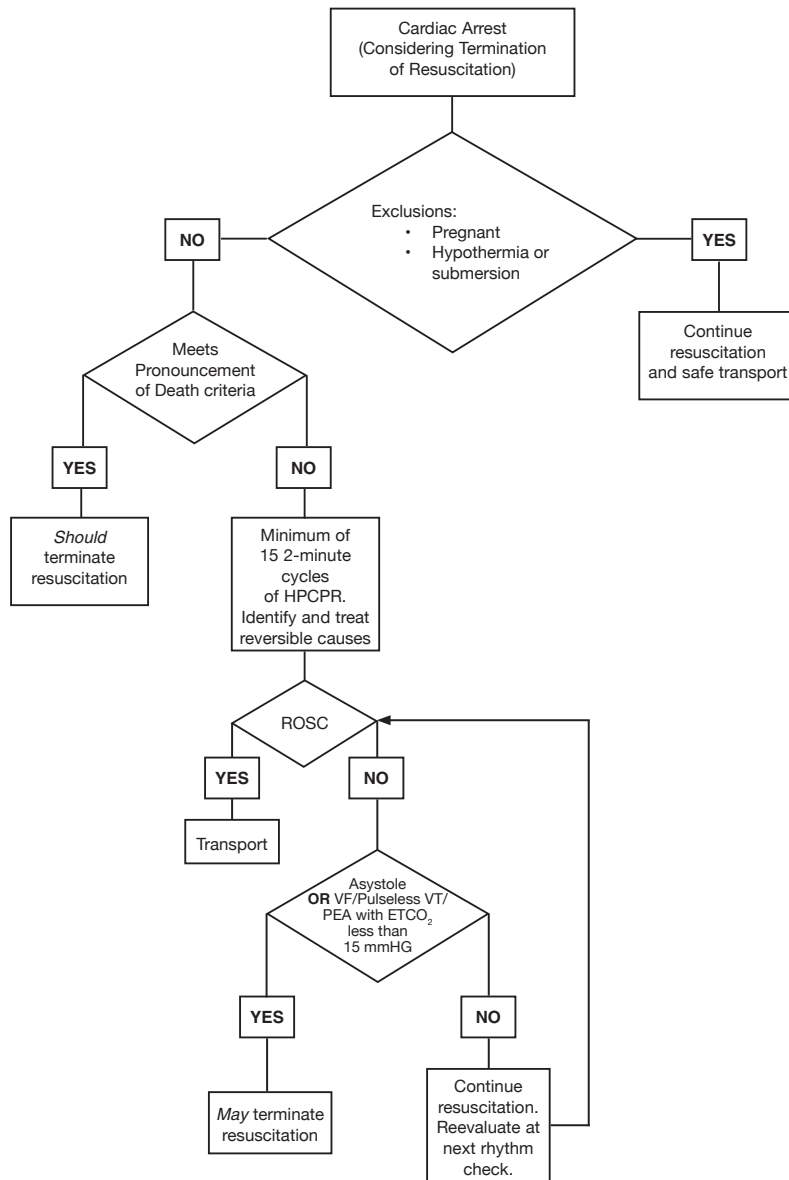
Edition Date August 1, 2020
Release Date September 14, 2020

72

N. EMS DNR Flowchart

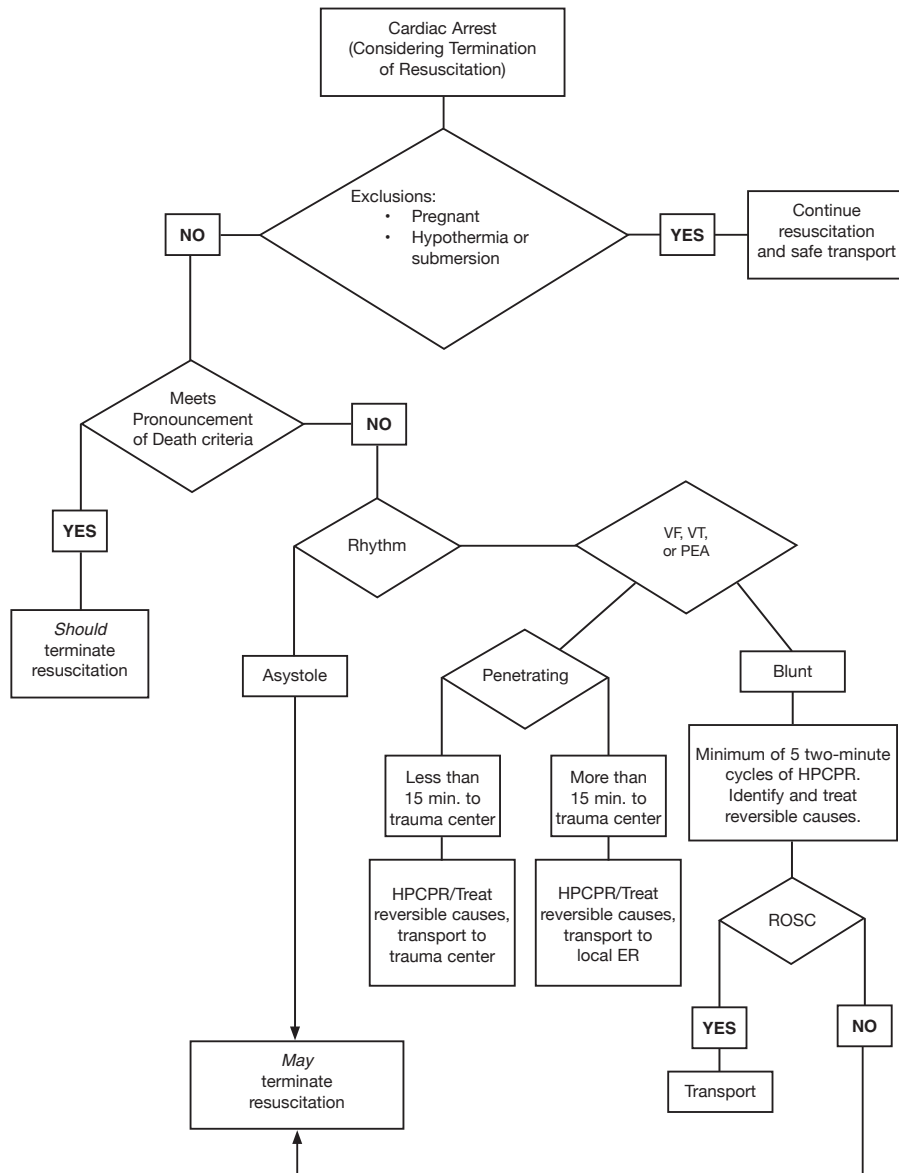


ADULT TERMINATION OF RESUSCITATION (NEW '20)
MEDICAL ARREST
(Age 18 and older)



Edition Date August 1, 2020
Release Date September 14, 2020

ADULT TERMINATION OF RESUSCITATION (NEW '20)
TRAUMA ARREST
(Age 15 years and older)



ANEXO XI

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Espanha

SOPORTE VITAL BÁSICO INSTRUMENTAL EN ADULTOS

(El presente procedimiento se debe aplicar también a jóvenes más allá de la pubertad)

Confirmar la seguridad de la escena.

Realice la valoración del paciente:

SI responde

El paciente responde hablando o moviéndose: continúe la [valoración del paciente](#).

NO responde

[Solicite USVA](#). Consiga un DEA, coloque al paciente evitando movimientos violentos, en posición de decúbito supino con los brazos alineados a lo largo del cuerpo, sobre una superficie dura y lisa y compruebe si el paciente respira adecuadamente, no respira o lo hace inadecuadamente (boquea o jadea).

• **El paciente SI respira adecuadamente:**

Si hay riesgo de broncoaspiración y no hay sospecha de lesión, colóquelo en posición lateral de seguridad (PLS) para permitir el drenaje de fluidos.

Informe a la Central y:

- Limpie la boca y la faringe de secreciones, sangre o vómito. Valore la utilización de una cánula orofaríngea tipo Guedel del tamaño adecuado (distancia desde incisivos centrales a ángulo mandibular o desde la comisura bucal hasta el lóbulo de la oreja). No fuerce su introducción si ésta es rechazada.
- Introduzca la cánula con la concavidad dirigida hacia el paladar duro. Cuando el extremo distal alcance el paladar blando y supere la curvatura de la lengua, rote la cánula 180° hacia su posición definitiva y finalice su inserción evitando introducir la lengua hacia dentro.
- Coloque pulsioxímetro. Si SatO₂ < de 94% administre oxígeno a alto flujo, 10-12 l/min con mascarilla con reservorio.
- Reevalúe al paciente de forma continua hasta su transferencia a la USVA o cambio de estado del paciente.

• **NO respira o lo hace inadecuadamente (jadea o boquea) o en caso de duda:**

Compruebe la existencia de pulso carotídeo durante no más de 10 segundos. (Técnica: [Signos vitales](#)). Es recomendable comprobar **respiración y pulso al mismo tiempo** con el propósito de reducir el tiempo hasta la primera compresión torácica de ser necesaria.

SI encuentra pulso:

- Colóquese a la cabecera del paciente.
- Realice la [apertura de la vía aérea](#).
- Si no hay sospecha de traumatismo utilice la maniobra de frente-mentón. Si hay sospecha de traumatismo, utilice la maniobra de tracción mandibular sin extensión de la cabeza.
- Limpie la orofaringe de cuerpos extraños. Extraiga cuerpos extraños visibles y alcanzables que puedan comprometer el paso del aire.
- En caso necesario realice aspiración de secreciones.
- Retire las prótesis dentales sueltas. Asegúrese de guardarlas con el resto de pertenencias del paciente o entregárselas a 091/092/062.
- Introduzca la cánula orofaríngea de Guedel adecuada si no lo ha realizado anteriormente.
- No fuerce la entrada de la cánula si el paciente no la admite. En ese caso, retírela totalmente.
- Realice ventilaciones efectivas con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O₂ a 10-12 l/min. Para ello:
 - Coloque la mascarilla de la bolsa de resucitación con el canto estrecho hacia la nariz y el lado ancho hacia la boca. Sujete la mascarilla poniendo el pulgar sobre el lado estrecho de la mascarilla y el índice sobre el ancho y presione la mascarilla sobre la boca y nariz. Con los 3 dedos restantes enganche el mentón y traccione (Posición C+E).
 - Realice las compresiones de la bolsa con la otra mano de forma amplia y suave durante 1 segundo con un volumen suficiente como para hacer que el tórax se mueva visiblemente.
- Evite la hiperventilación. Una ventilación excesiva en frecuencia, volumen o presión, además del peligro de hiperinsuflación gástrica y aspiración, produce también un descenso en el retorno venoso y, por tanto, también del gasto cardíaco.
- No se recomienda realizar presión cricoidea debido a la posibilidad de dificultar la entrada de aire. Compruebe que las ventilaciones son efectivas, viendo si el tórax se eleva como en una respiración normal. Si encuentra dificultad para

ventilar al paciente: vuelva a comprobar la permeabilidad de la vía aérea, reevaluando la maniobra de apertura de la vía aérea y buscando una posible obstrucción.

- Continúe con las ventilaciones a un ritmo de 10 respiraciones por minuto (una ventilación cada 6 segundos). Reevalúe el pulso cada 2 minutos utilizando no más de 10 segundos.

NO hay pulso, o en caso de duda:

- Comunique a la Central la existencia de PCR.
- Solicite recurso avanzado.
- Consiga el DEA si no lo hizo con anterioridad y utilícelo en cuanto esté disponible.
- Filie la hora y coloque al paciente en posición de RCP (evitando movimientos violentos), si no lo ha realizado antes.
- Si se encuentra dentro de la unidad, coloque la plancha de RCP en la espalda del paciente, el colchón de la camilla no es superficie rígida, por lo que no permite realizar un masaje de calidad.
- El **primer reanimador** comenzará con compresiones torácicas lo antes posible (CAB) y administrará RCP de alta calidad tras identificar la PCR.
 - Sitúese de rodillas a un lado y a la altura del pecho del paciente Coloque el talón de una mano, en la mitad inferior del esternón (en el centro del tórax entre las mamilas), evitando presionar el ápex xifoides o las costillas.
 - Coloque la otra mano sobre la que apoya en el pecho y entrelace los dedos, apartando éstos para que no toquen el tórax de la víctima.
 - Coloque los brazos extendidos y perpendiculares al tórax del paciente. Comprima fuerte y rápido, realice las compresiones con una profundidad adecuada (aproximadamente 5 cm pero no más de 6 cm en el adulto medio) y con una frecuencia de 100-120 compresiones por minuto.
 - Al término de cada compresión, asegúrese de permitir que el tórax se expanda completamente para que la sangre vuelva a fluir hacia el corazón y permita su correcto llenado. Los tiempos de compresión y expansión torácicas deberían ser aproximadamente iguales.
 - Después de 30 compresiones, administre 2 ventilaciones. Evite las interrupciones en las compresiones torácicas para realizar cualquier otra actividad, ya que se asocian con una importante reducción en la presión de perfusión coronaria.
 - [Controle las grandes hemorragias](#) con vendaje compresivo o torniquete si existiera amputación, siempre y cuando no retrase el inicio o continuación de las compresiones torácicas.
- A su vez, el **segundo reanimador**, (persona que no realiza en este momento las compresiones) maneja el DEA siguiendo las instrucciones del mismo y realiza ventilaciones efectivas con bolsa de resucitación conectada a reservorio y O2 a 10-12 l/min, procediendo igual que en el caso del paciente que no respira pero tiene pulso.
- Cambie de reanimador (compresor) como máximo cada 2 minutos. No emplee más de 5 segundos en dicho cambio.
- Valore la posible causa de la PCR y mantenga la RCP:
 - Hasta que el paciente tenga signos de vida.
 - Hasta que una USVA se haga cargo.
- Informe a la USVA y cumplimente el informe de asistencia con los siguientes datos:
 - Si la PCR es presenciada o no.
 - Si se han realizado maniobras de reanimación por testigos (lego o entrenado).
 - Tiempo de RCP realizada por testigos.
 - Número de descargas realizadas por el DEA.
 - Tiempo de RCP básica.
 - Hora de RCE (Recuperación de Circulación Espontánea) si la hubiese.
 - Inicio de reanimación por parte de USVA.
 - Colabore y apoye a la unidad de SVA.

No inicie la RCP si:

- El paciente presenta lesiones incompatibles con la vida.
- Presenta lividesces y rigidez.

En caso de una muerte sospechosa de criminalidad, manipule lo menos posible la escena y el cadáver, para evitar la manipulación o destrucción de pruebas.



ANEXO XII

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Reino Unido

Recognition of Life Extinct by Ambulance Clinicians [91, 102, 109–110]

1. Introduction

In patients with cardiopulmonary arrest, vigorous resuscitation attempts must be undertaken and continued whenever there is a chance of survival.

Nevertheless, it is possible to identify patients in whom there is absolutely no chance of survival, and where resuscitation would be both futile and distressing for relatives, friends and healthcare personnel and where time and resources would be wasted undertaking such measures.

The views of an attending general practitioner (GP), ambulance doctor or relevant third party should be considered when possible.

2. Conditions Unequivocally Associated with Death where Resuscitation should not be Attempted

All the conditions, listed below, are unequivocally associated with death in **ALL** age groups (see below for further details):

1. decapitation
2. massive cranial and cerebral destruction
3. hemicorporectomy or similar massive injury
4. decomposition/putrefaction
5. incineration
6. hypostasis
7. rigor mortis.

In the newborn, fetal maceration is unequivocally associated with death.

Further Details

Decapitation: Self-evidently incompatible with life.

Massive cranial and cerebral destruction: Where the injuries are considered by the ambulance clinician to be incompatible with life.

Hemicorporectomy or similar massive injury: Where the injuries are considered by the ambulance clinician to be incompatible with life.

Decomposition/putrefaction: Where tissue damage indicates that the patient has been dead for some hours, days or longer.

Incineration: The presence of full thickness burns with charring of greater than 95% of the body surface.

Hypostasis: The pooling of blood in congested vessels in the dependent part of the body in the position in which it lies after death (See Guidance Note 1).

Rigor mortis: The stiffness occurring after death from the post mortem breakdown of enzymes in the muscle fibres (See Guidance Note 2).

In all other cases resuscitation must be commenced and the facts pertaining to the arrest must be established.

Following arrival and the recognition of an absent pulse and apnoea (in the presence of a patent airway), chest compression and ventilations should be commenced whilst the facts of the collapse are ascertained.

3. In the Following Conditions, Resuscitation can be Discontinued

- The presence of a DNACPR (Do Not Attempt Cardio-Pulmonary Resuscitation) order or an Advanced Decision that states the wish of the patient not to undergo attempted resuscitation (see 3b below).
- A patient in the final stages of a terminal illness where death is imminent and unavoidable and CPR would not be successful, but for whom no formal DNACPR decision has been made.
- There would be no realistic chance that CPR would be successful if **ALL** the following exist together:
 - 15 minutes since the onset of cardiac arrest
 - no bystander CPR prior to arrival of the ambulance
 - the absence of any of the exclusion factors on the flowchart (refer to Figure 2.3)
 - asystole for >30 seconds on the ECG monitor screen.
- CPR should only be paused for a 30 second asystole check if all other criteria are met.
- Submersion for longer than 60 minutes (NB submersion **NOT** immersion) (See Drowning).

Whenever possible a confirmatory ECG, demonstrating asystole, should be documented as evidence of death. In this situation a 3 or 4 electrode system using limbs alone will cause minimum disturbance to the deceased. If a paper ECG trace cannot be taken, it is permissible to make a diagnosis of asystole from the screen alone (NB due caution must be applied in respect of electrode contact, gain and, where possible, using more than one ECG lead). The use of the flow chart shown in Figure 2.3 is recommended.

If there is a realistic chance that CPR could be successful, then resuscitation must continue to establish the patient's response to Advanced Life Support interventions. If the patient does not respond despite full ALS intervention and is asystolic after 20 minutes, then the resuscitation attempt may be discontinued.

Removal of advanced airways and/or indwelling cannulae should be in accordance with local protocol.

4. Do not Attempt Resuscitation (DNACPR)/Advanced Decision to Refuse Treatment

Ambulance clinicians should initiate resuscitation unless:

1. A formal DNACPR order is in place, either written and handed to the ambulance clinician or verbally received and recorded by ambulance control from the patient's attendant requesting the ambulance providing that:
 - a. the order is seen and corroborated by the ambulance clinician on arrival.
 - b. the decision to resuscitate relates to the condition for which the DNACPR order is in force: resuscitation should not be withheld for coincidental conditions.
2. The patient is in the final stages of a terminal illness where death is imminent and unavoidable and CPR

Recognition of Life Extinct by Ambulance Clinicians

would not be successful, but for whom no formal DNACPR decision has been made.

3. An Advanced Decision has been accepted by the treating physician (patient's GP or hospital consultant) as a DNACPR order. This should be communicated to ambulance control and logged against the patient's address.
 - a. Patients may have an Advanced Decision although it is not legally necessary for the refusal to be made in writing or formally witnessed. This specifies how they would like to be treated in the case of future incapacity. Case law is now clear that an advance refusal of treatment that is valid, and applicable to subsequent circumstances in which the patient lacks capacity, is legally binding. An advance refusal is valid if made voluntarily by an appropriately informed person with capacity. Staff should respect the wishes stated in such a document.
 - b. In an out-of-hospital emergency environment, there may be situations where there is doubt about the validity of an advance refusal or DNACPR order. If staff are **NOT** satisfied that the patient had made a prior and specific request to refuse treatment, they should continue to provide all clinical care in the normal way.

5. Action to be Taken after Death has been Established

For guidance on the actions to be taken following verification of death refer to Figure 2.4.

Complete documentation – including all decisions regarding do not attempt resuscitation (DNAR) / advanced decision to refuse treatment.

It is necessary for a medical practitioner to attend to confirm the fact of death. Moreover, the new GP Contract contains no obligation for a GP to do so when requested to attend by ambulance control.

Services should be encouraged, in conjunction with their Coroner's service (or Procurator Fiscal in Scotland), to develop a local procedure for handling the body once death has been verified by ambulance personnel.

A locally approved leaflet should be adopted for handing to bereaved relatives.

GUIDANCE NOTE 1

Initially, hypostatic staining may appear as small round patches looking rather like bruises, but later these coalesce to merge as the familiar pattern. Above the hypostatic engorgement there is obvious pallor of the skin. The presence of hypostasis is diagnostic of death – the appearance is not present in a live patient. In extremely cold conditions, hypostasis may be bright red in colour, and in carbon monoxide poisoning it is characteristically 'cherry red' in appearance.

GUIDANCE NOTE 2

Rigor mortis occurs first in the small muscles of the face, next in the arms, then in the legs (30 minutes to 3 hours). Children will show a more rapid onset of rigor. The recognition of rigor mortis can be made difficult where, rarely, death has occurred from tetanus or strychnine poisoning.

In some, rigidity never develops (infants, cachectic individuals and the aged) whilst in others it may become apparent more rapidly (in conditions in which muscle glycogen is depleted): exertion (which includes struggling), strychnine poisoning, local heat (e.g. from a fire, hot room or direct sunlight).

Rigor should not be confused with cadaveric spasm (sometimes referred to as instant rigor mortis) which develops immediately after death without preceding flaccidity following intense physical and/or emotional activity. Examples include: death by drowning or a fall from a height. In contrast with true rigor mortis, only one group of muscles is affected and **NOT** the whole body. Rigor mortis will develop subsequently.

KEY POINTS

Recognition of Life Extinct by Ambulance Clinicians

- Ambulance clinicians are increasingly called upon to diagnose death and initiate the appropriate responses to death.
- In patients with cardiopulmonary arrest, vigorous resuscitation efforts must be made whenever there is a chance of survival, however remote.
- Some conditions are incompatible with recovery and in these cases resuscitation need not be attempted.
- In some situations, once the facts of the patient/situation/etc are known, resuscitation efforts can be discontinued.
- Patients can and do make anticipatory decisions **NOT** to be resuscitated. An Advanced Decision or DNAR, if verifiable, must be respected.
- These guidelines should be read in conjunction with local policies and procedures.
- Rigor mortis can appear quickly following a child death and resuscitation should always be attempted unless there is a condition unequivocally associated with death.

Recognition of Life Extinct by Ambulance Clinicians

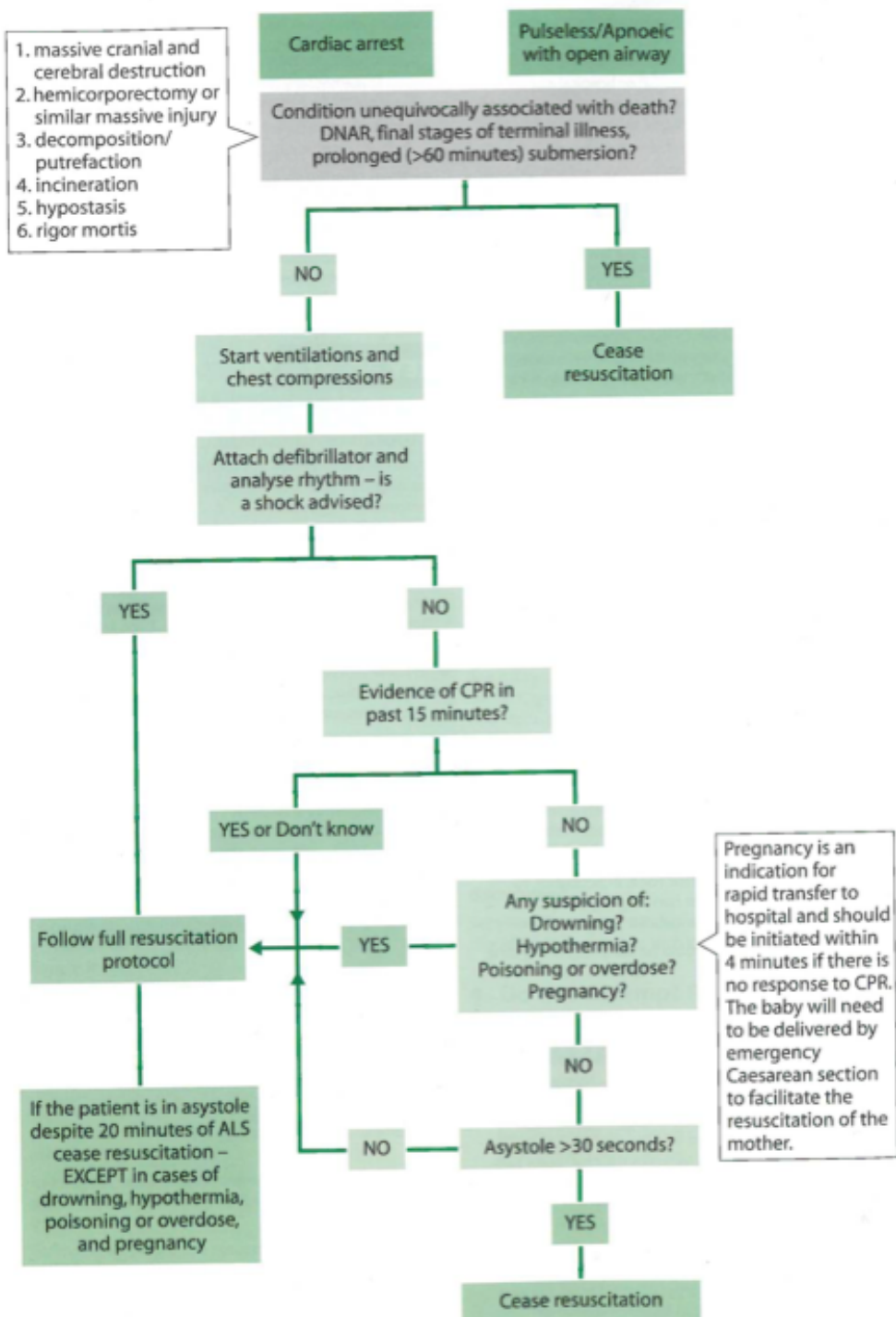


Figure 2.3 – Recognition of life extinct by ambulance clinicians algorithm.

Recognition of Life Extinct by Ambulance Clinicians

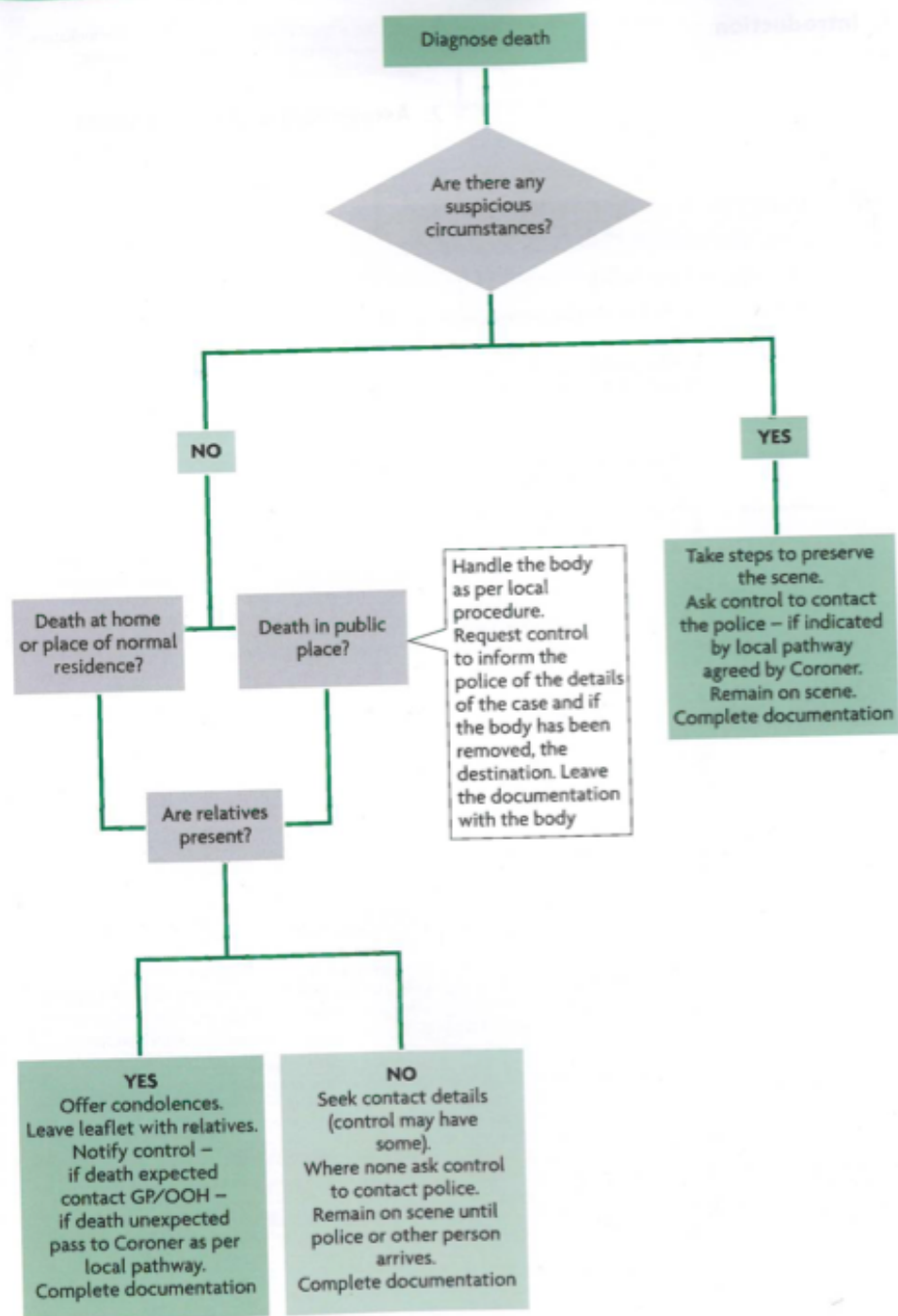


Figure 2.4 – Action to be taken after verification of fact of death.

ANEXO XIII

Protocolo de atuação em PCR em contexto extra-hospitalar (paramédico) – Israel

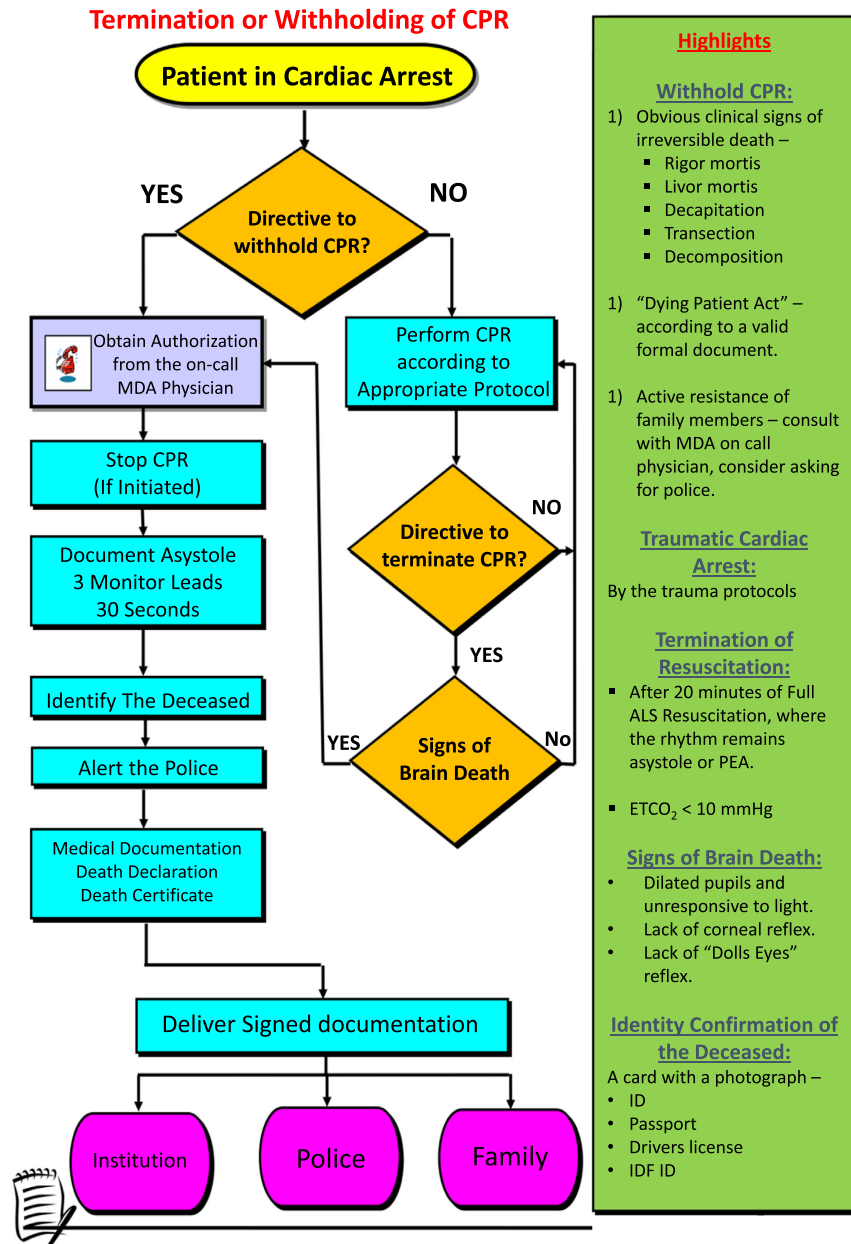


Figure 1.1 National EMS Death Declaration Protocol.

ANEXO XIV

Diretiva Antecipada de Vontade – Testamento Vital

DIRETIVA ANTECIPADA DE VONTADE (DAV)

Ao abrigo e para os efeitos previstos na Lei n.º 25/2012, de 16 de julho, o presente documento traduz a minha manifestação antecipada da vontade consciente, livre e esclarecida, no que concerne aos cuidados de saúde que desejo receber, ou que não desejo receber, no caso de, por qualquer razão, me encontrar incapaz de expressar a minha vontade pessoal e autonomamente.

Este documento, que subscrevo sendo maior de idade e capaz e não me encontrando interdito ou inabilitado por anomalia psíquica, é por mim unilateral e livremente revogável a qualquer momento.

IDENTIFICAÇÃO DO OUTORGANTE

Nome

Doc. Identificação N.º Val.

Nacionalidade / Naturalidade

N.º Utente Data de nascimento

Morada

C. Postal País Tel.

Correio eletrónico

☐ **Pretendo nomear meu Procurador de Cuidados de Saúde**

Nome

Doc. Identificação N.º Val.

Nacionalidade / Naturalidade

N.º Utente Data de nascimento

Morada

C. Postal País Tel.

Correio eletrónico

1 de 4

☐ **Pretendo nomear meu Procurador de Cuidados de Saúde suplente** _____

Nome

Doc. Identificação N° Val.

Nacionalidade / Naturalidade

N° Utente Data de nascimento

Morada

C. Postal País Tel.

Correio eletrónico

SITUAÇÃO CLÍNICA EM QUE A DAV PRODUZ EFEITOS

Quando me encontrar incapaz para expressar a minha vontade autonomamente, em consequência do meu estado de saúde física e/ou mental, e se verificarem uma ou mais das seguintes hipóteses:

(assinalar com um X as hipóteses aplicáveis)

- ☐ Me ter sido diagnosticada doença incurável em fase terminal
- ☐ Não existirem expectativas de recuperação na avaliação clínica feita pelos membros da equipa médica responsável pelos cuidados, de acordo com o estado da arte
- ☐ Inconsciência por doença neurológica ou psiquiátrica irreversível, complicada por intercorrência respiratória, renal ou cardíaca
- ☐ Outras:

CUIDADOS DE SAÚDE A RECEBER/NÃO RECEBER

Assim, manifesto a minha vontade clara e inequívoca de:

(assinalar com um X as hipóteses aplicáveis)

- ☐ Não ser submetido a reanimação cardiorrespiratória

2 de 4

- ☐ Não ser submetido a meios invasivos de suporte artificial de funções vitais
- ☐ Não ser submetido a medidas de alimentação e hidratação artificiais que apenas visem retardar o processo natural de morte
- ☐ Participar em estudos de fase experimental, investigação científica ou ensaios clínicos
- ☐ Não ser submetido a tratamentos que se encontrem em fase experimental
- ☐ Recusar a participação em programas de investigação científica ou ensaios clínicos
- ☐ Interromper tratamentos que se encontrem em fase experimental ou a participação em programas de investigação científica ou ensaios clínicos, para os quais tenha dado prévio consentimento
- ☐ Não autorizar administração de sangue ou derivados
- ☐ Receber medidas paliativas, hidratação oral mínima ou subcutânea
- ☐ Serem administrados os fármacos necessários para controlar, com efetividade, dores e outros sintomas que possam causar-me padecimento, angústia ou malestar
- ☐ Receber assistência religiosa quando se decida interromper meios artificiais de vida (crença: _____)
- ☐ Ter junto de mim, por tempo adequado e quando se decida interromper meios artificiais de vida, a pessoa que aqui designo: _____ (nome), _____ (contacto).
- ☐ Outras: _____
- ☐ Outras considerações pessoais ou eventuais motivações das minhas decisões.

VALIDADE

1. Esta declaração é eficaz durante 5 anos a contar da data da sua assinatura, podendo ser renovada nos termos da Lei n.º 25/2012, de 16 de julho.
2. Caso seja solicitado o registo no RENTEU, o mesmo só produz efeitos após receção pelo outorgante da informação de conclusão do processo.

OUTORGANTE

Local Data Hora h m

Assinatura conforme
doc. de identificação civil

MÉDICO (opcional)

Declaro que prestei as explicações que me foram solicitadas pelo Outorgante relativas a este documento e ao seu estado de saúde.

Nome Cédula

Assinatura conforme
doc. de identificação civil

NOTÁRIO / FUNCIONÁRIO DO RENTEU

(perante o qual a DAV foi assinada)

Nome Id. Civil

Assinatura conforme
doc. de identificação civil

(é favor carimbar/selar)

NOTAS

1. Antes de subscrever este documento, recomenda-se que debata previamente o assunto com um profissional de saúde da sua confiança, ou com a equipa de saúde que o cuida.
2. Pode optar pela subscrição da Declaração Antecipada de Vontade, pela designação de um procurador de cuidados de saúde, ou por ambos.

ANEXO XV

Competências Pedagógicas enquanto formador do Centro de Formação do INEM

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos se declara que **Hélder Aires da Silva Oliveira Baião**, com o número de identificação 12334542, pertence à Bolsa de Formadores do Instituto Nacional de Emergência Médica, desde de outubro de 2012, tendo as competências pedagógicas abaixo discriminadas:

- * Suporte Básico de Vida Adulto
- * Suporte Básico de Vida Pediátrico
- * Desfibrilhação Automática Externa
- * Suporte Avançado de Vida Adulto
- * Suporte Avançado de Vida Pediátrico
- * Suporte Imediato de Vida
- * Emergências Médicas nível I
- * Emergências Médicas nível II
- * Emergências Obstétricas
- * Trauma nível I
- * Trauma nível II
- * Extração de Vítimas Encarceradas
- * Abordagem e Gestão em Situações de Exceção

Centro de Formação da DRN, 16 de agosto de 2018

O Assistente Técnico



José Carlos Brito

ANEXO XVI

Oficial de ligação do INEM no Centro de Coordenação Operacional Distrital de Braga



Instituto Nacional de Emergência Médica
Delegação Regional do Norte

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos se declara que Helder Aires da Silva Oliveira Baião, enfermeiro, do Instituto Nacional de Emergência Médica, com número mecanográfico 93072, a exercer funções na ambulância de Suporte Imediato de Fafe, exerce funções de elo de ligação do INEM no Centro de Coordenação Operacional Distrital (CCOD) de Braga, desde janeiro de 2018 a atualidade.

Por ser verdade se passa a presente declaração que vai por mim assinada.

Porto, 16 de julho de 2021

O Enfermeiro com Funções de Chefia e Gestão Regional, DRN

(Enf^{te} Rui Rocha)

ANEXO XVII

Representante do INEM na Comissão Distrital de Proteção Civil do Distrito de Braga



Instituto Nacional de Emergência Médica
Delegação Regional do Norte

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos se declara que Helder Aires da Silva Oliveira Baião, enfermeiro, do Instituto Nacional de Emergência Médica, com número mecanográfico 93072, a exercer funções na ambulância de Suporte Imediato de Fafe, é representante do INEM na Comissão Distrital de Proteção Civil, do distrito de Braga, desde janeiro de 2018 a atualidade.

Por ser verdade se passa a presente declaração que vai por mim assinada.

Porto, 16 de julho de 2021

O Enfermeiro com Funções de Chefia e Gestão Regional, DRN

(Enf^{te} Rui Rocha)

ANEXO XVIII

Representante do INEM na Comissão Municipal de Proteção Civil do Município de Fafe



Instituto Nacional de Emergência Médica
Delegação Regional do Norte

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos se declara que Helder Aires da Silva Oliveira Baião, enfermeiro, do Instituto Nacional de Emergência Médica, com número mecanográfico 93072, a exercer funções na ambulância de Suporte Imediato de Fafe, é representante do INEM na Comissão Municipal do Município de Fafe, desde janeiro de 2018 a atualidade.

Por ser verdade se passa a presente declaração que vai por mim assinada.

Porto, 16 de julho de 2021

O Enfermeiro com Funções de Chefia e Gestão Regional, DRN

(Enf^{te} Rui Rocha)

ANEXO XIX

Certificado de formação “*Medical Response to Major Incidents – MRMI*”

CERTIFICATE



It is hereby confirmed that

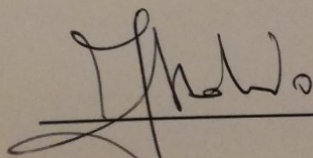
HÉLDER AIRES SILVA OLIVEIRA

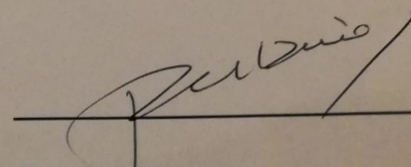
has attended the postgraduate course

Medical Response to Major Incidents (MRMI)

Aveiro, Portugal
May, 26-28, 2018

and as active participant in interactive simulation exercises acquired skills in triage, decision making and performance in major incidents with a total of 24 hours training.


Roberto Faccincani
International Faculty


Carmo Caldeira
Course Director

ANEXO XX

Protocolo de atuação em suspeita de caso de agressão sexual

