



UMinho | 2022

Ana Margarida Martins de Carvalho

**Impacte da Não Monitorização do Volume Residual Gástrico na Pessoa Em Situação Crítica Mecanicamente Ventilada e Sob Terapia Nutricional Entérica**



Universidade do Minho  
Escola Superior de Enfermagem

**utad**  
UNIVERSIDADE  
DE TRÁS-OS-MONTES  
E ALTO DOURO

Ana Margarida Martins de Carvalho

**Impacte da Não Monitorização do  
Volume Residual Gástrico na Pessoa  
Em Situação Crítica Mecanicamente  
Ventilada e Sob Terapia Nutricional  
Entérica**

Outubro de 2022



**Universidade do Minho**  
Escola Superior de Enfermagem

**utad**

**UNIVERSIDADE  
DE TRÁS-OS-MONTES  
E ALTO DOURO**

Ana Margarida Martins de Carvalho

**Impacte da Não Monitorização do Volume  
Residual Gástrico na Pessoa Em Situação  
Crítica Mecanicamente Ventilada e Sob  
Terapia Nutricional Entérica**

Relatório de Estágio

Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica

Trabalho efetuado sob a orientação da

Professora Doutora Ana Paula Macedo

outubro de 2022

## **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 - Não Comercial - Sem Derivações**

**CC BY-NC-ND**

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

*Referimo-nos neste trabalho à Pessoa em Situação Crítica. Porém, poderíamos aqui falar do povo de Cabo Delgado, na região norte de Moçambique, que tão bem sabe, sente e sofre as consequências da doença da fome e da desnutrição.*

*A eles dedico este trabalho...*

## **AGRADECIMENTOS**

À Professora Doutora Ana Paula Macedo, orientadora científica, pelo auxílio nesta caminhada e pelo conhecimento transmitido.

Às minhas orientadoras de estágio por todo o conhecimento partilhado, pelas diversas reflexões que em muito contribuíram para o meu crescimento enquanto enfermeira e futura enfermeira especialista, pelas oportunidades e experiências proporcionadas, pelo companheirismo, pela relação construtiva que se constituiu como um pilar fundamental neste percurso.

À Enfermeira Gestora do Serviço de Medicina Intensiva pelo acolhimento e disponibilidade.

Ao Enfermeiro Gestor do meu local de trabalho, por todo o apoio e disponibilidade demonstrados desde o início desta caminhada rumo ao cuidar especializado.

Aos meus Amigos, pela verdadeira amizade que nos une, por todo apoio que sinto da vossa parte desde sempre, pela compreensão das horas de ausência ao longo deste percurso.

Aos meus irmãos, sobrinhos, cunhado e cunhada. Obrigada pelo que nos une, pela força, pela compreensão nas tantas horas de ausência.

Por último, e mais importante, aos meus pais por todo o amor e apoio incondicional. Obrigada pelos valores que de vós recebi e pela herança do gosto pelo cuidar... A vós devo tudo!

Muito obrigada!

## **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.

## RESUMO

**Enquadramento:** Este relatório de estágio surge no âmbito da Unidade Curricular Estágio - Opção do Curso de Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica. Com o intuito de desenvolver competências do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica realizou-se um estágio de natureza profissional, num Serviço de Medicina Intensiva. Este relatório aborda o desenvolvimento das respetivas competências durante o estágio e adota como objeto de estudo a prática da monitorização do volume residual gástrico à pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica.

**Objetivos:** 1) Refletir sobre o desenvolvimento de competências comuns do Enfermeiro Especialista e das competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica adquiridas no decorrer do estágio; 2) Consolidar a intervenção em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da pessoa em situação crítica; 3) Realizar uma revisão sistemática da literatura que teve como objetivo geral conhecer a evidência científica sobre o efeito da não monitorização do volume residual gástrico na pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica na incidência da intolerância à nutrição entérica, do refluxo gastroesofágico, da pneumonia associada à ventilação e no aporte nutricional.

**Métodos:** Para a concretização dos dois primeiros objetivos recorreu-se a uma metodologia descritiva, crítica e reflexiva das experiências vividas que proporcionaram a aquisição das respetivas competências. Para a realização da revisão sistemática da literatura recorreu-se às recomendações do *Joanna Briggs Institute* para as revisões sistemáticas de efetividade.

**Resultados:** Refletiu-se sobre a aquisição das respetivas competências e consolidou-se a intervenção em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da pessoa em situação crítica. No que diz respeito à revisão sistemática da literatura foram selecionados cinco estudos envolvendo 1092 participantes. Quando comparada com a monitorização do volume residual gástrico, a não monitorização do mesmo diminuiu a incidência da intolerância à nutrição entérica, não aumentou a incidência da pneumonia associada à ventilação e aumentou o aporte nutricional à pessoa em situação crítica. Por ausência de evidência disponível não foi possível obter resultados para o *outcome* incidência do refluxo gastroesofágico.

**Conclusão:** A postura ativa da autora na procura de conhecimentos e habilidades proporcionaram o desenvolvimento de competências do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Em relação ao tipo de estudo do capítulo dois, concluiu-se que a inclusão da prática da monitorização do volume residual gástrico por rotina nos protocolos de

nutrição entérica à pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada com o intuito de avaliar a tolerância à nutrição entérica e de prevenir complicações parece ser desnecessária. Mais ensaios clínicos randomizados, multicêntricos, rigorosamente delineados e de alta qualidade, são necessários para fortalecer estes resultados bem como para investigar o efeito da eliminação desta prática na pessoa em situação crítica com outras patologias para além do foro médico e sob ventilação mecânica não invasiva.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Cuidado Especializado; Cuidados Intensivos; Nutrição Enteral; Ventilação Mecânica; Volume Residual Gástrico

## ABSTRACT

**Background:** This internship report is part of the Internship Course Unit - Option of the Master Degree Course in Nursing to the Critically Ill Patient. With the purpose of developing the skills of the Specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing in the field of Nursing to the Critically Ill Patient, a professional internship was carried out in an Intensive Care Unit. This report addresses the development of the respective skills during the internship and adopts as the object of study the practice of gastric residual volume monitoring in the mechanically ventilated critically ill patient who is undergoing enteral nutrition therapy.

**Objectives:** 1) To reflect on the development of common competencies of the Specialist Nurse and also the specific competencies of the Specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing in the field of Nursing to the Critically Ill Patient, acquired during the internship; 2) Consolidate the intervention in Medical-Surgical Nursing in the area of Nursing to the Critically Ill Patient; 3) To carry out a systematic review of the literature with the overall objective of knowing the scientific evidence of the effect of not monitoring gastric residual volume in the mechanically ventilated critically ill patient undergoing enteral nutrition therapy on the incidence of intolerance to enteral nutrition, gastroesophageal reflux, ventilator-associated pneumonia and nutritional intake.

**Methods:** The first two objectives were achieved through a descriptive, critical, and reflective methodology of the experiences that provided the acquisition of the respective competences. To conduct the systematic review of the literature the *Joanna Briggs Institute* recommendations were used for the systematic reviews of effectiveness.

**Results:** The author reflected on the acquisition of the respective skills and consolidated the intervention in Medical-Surgical Nursing in the field of Nursing to the Critically Ill Patient. Regarding the systematic review of the literature five studies were selected, involving 1092 participants. When compared to gastric residual volume monitoring, not monitoring decreased the incidence of intolerance to enteral nutrition, did not increase the incidence of ventilator-associated pneumonia and increased the nutritional intake of the critically ill patient. It was not possible to obtain results for the outcome of incidence of gastroesophageal reflux due to lack of available evidence.

**Conclusion:** The author's active posture in the search for knowledge and skills provided the development of competencies of the Nurse Specialist in Medical-Surgical Nursing in the field of Nursing to the Critically Ill Patient. Regarding the type of study in the chapter number two, it was concluded that the inclusion of routine gastric residual volume monitoring in enteral nutrition protocols for the critically ill mechanically

ventilated patient, in order to assess tolerance to enteral nutrition and prevent complications seems unnecessary. Further rigorously designed, high quality, multicenter, randomized controlled trials are needed to strengthen these results, as well as to investigate the effect of eliminating this practice in the critically ill patients with other health conditions, other than medical and on non-invasive mechanical ventilation.

## **KEYWORDS**

Enteral nutrition; Gastric residual volume; Intensive Care; Mechanical ventilation; Specialized care

## Índice

Agradecimentos.....	v
Resumo.....	vii
Abstract.....	ix
Índice.....	xi
Índice de Figuras.....	xiv
Índice de Tabelas.....	xv
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	xvi
Lista de Símbolos.....	xix
Introdução.....	1
1. O Cuidar Especializado à Pessoa em Situação Crítica.....	5
1.1. Caracterização do Contexto de Estágio.....	5
1.2. Competências Comuns do Enfermeiro Especialista.....	12
1.2.1. Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal.....	14
1.2.2. Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade.....	19
1.2.3. Competências do domínio da gestão dos cuidados.....	25
1.2.4. Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais.....	30
1.3. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica.....	33
1.3.1. Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica.....	35
1.3.2. Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação.....	45
1.3.3. Maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.....	49
2. Impacte Da Não Monitorização do Volume Residual Gástrico na Pessoa em Situação Crítica: Revisão Sistemática da Literatura e Metanálise.....	56
Título.....	57
Resumo.....	57

Tabela Sumária de Resultados: GRADE .....	59
2.1. Introdução.....	60
2.2. Questão de Revisão .....	64
2.3. Critérios de Inclusão .....	64
2.4. Metodologia.....	65
2.4.1. Estratégia de pesquisa.....	65
2.4.2. Seleção dos Estudos.....	66
2.4.3. Avaliação da Qualidade Metodológica dos Estudos Seleccionados .....	66
2.4.4. Extração dos dados.....	67
2.4.5. Síntese dos dados .....	67
2.5. Resultados .....	68
2.5.1. Estudos incluídos.....	68
2.5.2. Avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos .....	70
2.5.3. Características dos estudos incluídos .....	72
2.5.4. Resultados e metanálise .....	79
2.6. Discussão.....	82
2.7. Conclusão .....	87
Considerações Finais.....	89
Referências Bibliográficas .....	91
Anexos .....	106
Anexo I – Comprovativo de formação em serviço em contexto de estágio.....	107
Anexo II – Mnemónica ISBAR.....	107
Anexo III – Certificado de participação no VIII Congresso Internacional de Cuidados Intensivos ....	109
Anexo IV – Certificado de participação no Congresso Internacional de Controlo de Infeção .....	110
Anexo V – Certificado de participação no XXIV Congresso Nacional de Medicina Intensiva/IV Congresso Internacional Ibérico de Enfermagem Intensiva.....	111
Anexo VI – Certificado de participação no VI Congresso dos Enfermeiros .....	112
Anexo VII – Certificado de participação no 1º Congresso de Enfermagem em Urgência e Emergência .....	113
Anexo VIII – Poster “Impacte da Não Monitorização do Volume Residual Gástrico Na Pessoa em Situação Crítica: protocolo de uma revisão sistemática da literatura.....	114

Anexo IX – Certificado de apresentação do poster “Impacte da Não Monitorização do Volume Residual Gástrico Na Pessoa em Situação Crítica: protocolo de uma revisão sistemática da literatura .....	115
Anexo X – Triagem de Catástrofe .....	116
Anexo XI – Certificado do curso Triagem de Manchester.....	117
Apêndices .....	118
Apêndice I – Protocolo da revisão sistemática da literatura .....	119
Apêndice II – Estratégia de Pesquisa.....	131
Apêndice III – Estudos excluídos na fase de elegibilidade.....	132
Apêndice IV – Instrumento de extração dos dados.....	134

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Fatores de risco associados à Síndrome de <i>Burnout</i> em UCI. ....	27
Figura 2 – Cadeia Epidemiológica da Infecção. ....	52
Figura 3 – “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação.....	54
Figura 4 – “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central. .....	54
Figura 5 – Fluxograma PRISMA .....	69
Figura 6 – Gráfico de floresta do <i>outcome</i> incidência da intolerância à nutrição entérica.....	80
Figura 7 – Gráfico de floresta do <i>outcome</i> incidência da pneumonia associada à ventilação.....	81

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação dos Serviços de Medicina Intensiva .....	7
Tabela 2 – Distribuição dos enfermeiros por turno no SMI 1 .....	11
Tabela 3 – Mnemónica PICO. ....	64
Tabela 4 – Avaliação da qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados .....	70
Tabela 5 – Avaliação da qualidade metodológica dos estudos de coorte .....	72
Tabela 6 – Estudos incluídos na revisão.....	73
Tabela 7 – Síntese das principais características dos estudos incluídos na revisão.....	78

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

ABCDE	Via Aérea, Ventilação, Circulação, Disfunção Neurológica, Exposição
AO	Assistentes Operacionais
APA	<i>American Psychological Association</i>
ASPEN	<i>American Society of Parenteral and Enteral Nutrition</i>
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BPS	<i>Behavioral Pain Scale</i>
CAA	Comunicação Alternativa Aumentativa
CAM-ICU	<i>Confusion Assessment Method - Intensive Care Unit</i>
CDE	Código Deontológico do Enfermeiro
COVID-19	Doença por Coronavírus 2019
CRE	<i>Carbapenem-Resistant Enterobacterales</i>
CVC	Cateter Venoso Central
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
DGS	Direção-Geral da Saúde
EC	Estudo de Coorte
ECR	Ensaio Clínico Randomizado
ECMO	<i>Extra Corporeal Membrane Oxygenation</i>
EE	Enfermeiro Especialista
EEEMCEPSC	Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica
EMC	Enfermagem Médico-Cirúrgica
ENQS	Estratégia Nacional para a Qualidade em Saúde
EPE	Entidade Pública Empresarial
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESPEN	<i>European Society for Clinical Nutrition and Metabolism</i>
et al.	E colaboradores
EV	Endovenosa
GRADE	<i>Grade of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation</i>
IACS	Infeção Associada aos Cuidados de Saúde
IC	Intervalo de Confiança

IIQ	Intervalo Inter-Quartil
ILC	Infeção do Local Cirúrgico
ISBAR	<i>Identification, Situation, Background, Assessment, Recommendations</i>
JBI	<i>Joanna Briggs Institute</i>
MI	Medicina Intensiva
mL	Mililitros
mL/h	Mililitros por hora
mg	Miligramas
n.º	Número
NAS	<i>Nursing Activities Score</i>
NE	Nutrição Entérica
NP	Nutrição Parentérica
OE	Ordem dos Enfermeiros
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAV	Pneumonia Associada à Ventilação
PBCI	Precauções Básicas de Controlo de Infeção
PBE	Prática Baseada na Evidência
PCR	Paragem Cardiorespiratória
PDO	Potencial Dador de Órgãos
PIC	Pressão Intracraniana
PiCCO	<i>Pulse Contour Cardiac Output</i>
PICO	<i>Population, Intervention, Comparison, Outcome(s)</i>
PICO(S)	<i>Population, Intervention, Comparison, Outcome(s), Study Design</i>
PNSD	Plano Nacional de Segurança do Doente
p.	Página
pp.	Páginas
PPCIRA	Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e de Resistência aos Antimicrobianos
PQCEEPSC	Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses</i>
PROSPERO	<i>International Prospective Register of Systematic Reviews of the University of York</i>
PSC	Pessoa em Situação Crítica

RASS	<i>Richmond Agitation-Sedation Scale</i>
REPE	Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros
RGE	Refluxo Gastroesofágico
RR	Risco Relativo
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
RT	Responsável de Turno
SARS-CoV-2	Corona Vírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2
SMI	Serviço de Medicina Intensiva
SNG	Sonda Nasogástrica
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SPIKES	<i>Setup, Perception, Invitation, Knowledge, Emotions, Strategy</i>
SU	Serviço de Urgência
TNE	Terapia Nutricional Entérica
TOT	Tubo Orotraqueal
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
VM	Ventilação Mecânica
VMI	Ventilação Mecânica Invasiva
VMNI	Ventilação Mecânica Não Invasiva
VRG	Volume Residual Gástrico

## LISTA DE SÍMBOLOS

$n$	Amostra
$^{\circ}$	Graus
$^{\circ}\text{C}$	Graus Celsius
$=$	Igual
$>$	Maior
$\geq$	Maior ou igual
$<$	Menor
$\leq$	Menor ou igual
P	Nível de significância
%	Por cento
$I^2$	Teste do I-quadrado
$\chi^2$	Teste do Qui-quadrado

## **INTRODUÇÃO**

O presente relatório de estágio surge no âmbito da Unidade Curricular Opção - Estágio, inserida no terceiro semestre do plano de estudos do Curso de Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica, da Escola Superior de Enfermagem da Universidade do Minho, em consórcio com a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, no ano letivo 2021/2022. Com o intuito de desenvolver competências do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (EEMCEPSC) optou-se pela realização de um estágio de natureza profissional, num Serviço de Medicina Intensiva (SMI), de um hospital central da região norte de Portugal, no período compreendido entre 7 de fevereiro e 25 de junho do presente ano.

O plano de estudos da respetiva Unidade Curricular, nos seus resultados de aprendizagem, prevê que no final do estágio o aluno seja capaz de: 1) promover o desenvolvimento de competências técnicas e científicas no âmbito da especialidade de Enfermagem Médico-cirúrgica (EMC) dirigida à Pessoa em Situação Crítica (PSC); 2) proporcionar a exploração de algumas temáticas que podem constituir uma base de trabalho para o relatório de estágio; 3) desenvolver competências de pesquisa sistemática, reflexão e crítica sobre resultados de investigação no âmbito das problemáticas inerentes à PSC; 4) promover o desenvolvimento de competências de trabalho em equipa; 5) promover o desenvolvimento de competências no âmbito da utilização das tecnologias de informação e comunicação; 6) e por último, desenvolver um relatório final que tome como objeto de estudo as problemáticas dos contextos da prática de enfermagem à PSC. Neste âmbito, como requisito de avaliação, foi elaborado o presente relatório referente às atividades desenvolvidas durante o estágio e que toma como objeto de estudo uma problemática dos contextos da prática de enfermagem à PSC. Este relatório de estágio pretende, assim, concluir um ciclo de estudos conducente ao grau académico de Mestre.

O cenário político e económico a nível mundial tem vindo a modificar o mercado de trabalho na área de saúde tornando-o mais diversificado, dinâmico e complexo, exigindo dos profissionais competências específicas, maior eficiência e eficácia na prestação de cuidados de saúde e adaptação às constantes mudanças (Silva et al., 2018). Ao mesmo tempo, o envelhecimento da população e o aumento da prevalência das doenças crónicas à escala mundial, o surgimento de novas doenças, os novos desafios epidemiológicos, a evolução tecnológica aliada à medicina, os desafios de sustentabilidade económica dos sistemas de saúde, as progressivas exigências da população face aos cuidados de saúde, entre outros, são geradoras de grandes desafios nos cuidados de saúde impulsionando os profissionais a uma

constante evolução. Atualmente, os cuidados de saúde, nomeadamente, os cuidados de Enfermagem, assumem maior importância e exigência técnica e científica, sendo a diferenciação e a especialização, cada vez mais, uma realidade que envolve os profissionais de saúde (Regulamento n.º 140/2019, 2019). A aquisição de competências profissionais específicas tem como finalidade dar resposta às necessidades de cuidados de saúde das populações, compreendendo quer a prática dos cuidados quer uma intervenção fundamentada na evidência científica, direcionada para um contexto situacional de saúde no cuidado à pessoa e à sua família (Paz & Kaiser, 2011). Neste sentido, a formação de enfermeiros especialistas, além de ser uma necessidade real com vista à satisfação das necessidades da população, permite que os profissionais se tornem mais aptos para prática dos cuidados especializados e, ainda, uma mais-valia para o desenvolvimento do ensino da enfermagem (Silva et al., 2018). O Estatuto da Ordem dos Enfermeiros (OE) acompanha esta exigência através da atribuição de título de Enfermeiro Especialista (EE) em seis especialidades diferentes, definindo-o como “aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem, e que viu ser-lhe atribuído, (...), o título de Enfermeiro Especialista numa das especialidades em enfermagem (...)” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4744).

No presente relatório adotou-se como objeto de estudo a prática da monitorização do volume residual gástrico (VRG) na PSC mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica.

A malnutrição associada à doença (denominação que engloba alterações nutricionais como o excesso de peso, a obesidade e a subnutrição designada de desnutrição) é um problema clínico e de saúde pública a nível mundial, normalmente associado a fatores que decorrem da patologia de base e que se agrava com a admissão hospitalar, com consequências a nível individual e social. Essa apresenta um impacto na morbilidade da doença, na duração do internamento, na qualidade de vida da pessoa e no aumento dos custos em saúde (Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica [APNEP], 2017; Marinho et al., 2019). Na Europa, estima-se que cerca de 33 milhões de indivíduos estejam em risco de malnutrição e que 1 em cada 4 se encontre malnutrido na admissão hospitalar (APNEP, 2017). Em Portugal, a prevalência do risco de desnutrição é de 42% à data da admissão hospitalar, dependendo do estadio da doença e da severidade da mesma. O custo da hospitalização destes doentes mostra-se ser cerca de 20% superior aos doentes com o mesmo tipo de patologia, mas sem um risco nutricional associado (Marinho et al., 2019).

No que respeita à PSC, a prevalência da desnutrição nas unidades de cuidados intensivos (UCI) a nível mundial varia entre 38% a 78% (Lew et al., 2017). Nesta população, a resposta inflamatória sistémica

tem sido associada à desnutrição que, por sua vez, está associada ao comprometimento do estado imunitário, da disfunção multiorgânica, ao aumento da morbidade infecciosa, ao aumento do tempo de hospitalização, de internamento em UCI e de mortalidade (McClave et al., 2016; Powers & Samaan, 2014).

A PSC sob ventilação mecânica (VM) corre o risco de regurgitação, aspiração pulmonar e, eventualmente, pneumonia associada à ventilação (PAV). A nutrição entérica (NE) pode aumentar esse risco quando a disfunção gastrointestinal está presente (Elke et al., 2015). A intolerância à NE ocorre com frequência na PSC mecanicamente ventilada encontrando-se associada a um menor aporte de NE e, conseqüentemente, a piores resultados clínicos (Heyland et al., 2021). A detecção precoce deste risco é, portanto, um foco de intervenção dos cuidados de enfermagem. Neste âmbito, a prática mais controversa é a monitorização do VRG. Nesta, acredita-se que o valor reflete a disfunção gastrointestinal através do qual pode detetar-se o atraso no esvaziamento gástrico mais precocemente e intervir com estratégias que previnam a PAV como um dos principais riscos da NE (Elke et al., 2015). Esta prática, de etiologia indeterminada, é ainda bastante usada nas UCI, sendo uma das principais razões para a interrupção da NE (Metheny et al., 2012; Salciute-Simene et al., 2021). Porém, esta prática é ainda controversa e carece de consenso nas *guidelines* internacionais (Canadian Clinical Practice Guidelines, 2015a; McClave et al., 2016; Singer et al., 2019). Alguns autores desenvolveram estudos no sentido de demonstrar que a não monitorização do VRG poderá melhorar o aporte nutricional à PSC sob VM, sem aumentar o risco de complicações associadas (Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013).

No cuidado especializado à PSC, o EEEMCEPSC, inserido numa equipa multidisciplinar, detém como competências a otimização dos processos terapêuticos complexos e o desenvolvimento de práticas de qualidade implementando programas de melhoria contínua, fundamentando a sua prática clínica na melhor evidência (Regulamento n.º 140/2019, 2019; Regulamento n.º 429/2018, 2018). Face ao exposto, adotou-se como tema deste trabalho “O Impacte da Não Monitorização do Volume Residual Gástrico na Pessoa em Situação Crítica Mecanicamente Ventilada e Sob Terapia Nutricional Entérica”, considerando que a gestão da administração da NE, a avaliação da tolerância da PSC à NE e a prevenção de complicações relacionadas com a mesma são focos de atenção no cuidado especializado à PSC.

O presente relatório de estágio apresenta assim como objetivos: 1) refletir sobre o desenvolvimento de competências comuns do EE e das competências específicas do EEEMCEPSC adquiridas no decorrer do estágio no SMI; 2) consolidar a intervenção em EMC na área da PSC; 3) realizar uma revisão sistemática da literatura (RSL) que tem como objetivo geral conhecer a evidência científica sobre o efeito da não monitorização do volume residual gástrico na PSC mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional

entérica (TNE) na incidência da intolerância à NE, do refluxo gastroesofágico (RGE), da PAV e no aporte nutricional. Com a realização da RSL, a autora deste trabalho (doravante designada como autora) definiu como objetivos específicos: 1) analisar o efeito da não monitorização do VRG na PSC mecanicamente ventilada e sob TNE na incidência da intolerância à NE, do RGE, da PAV e no aporte nutricional; 2) verificar se existem diferenças no efeito da não monitorização do VRG na PSC sob TNE e mecanicamente ventilada de forma invasiva e não invasiva nos *outcomes* acima definidos; 3) demonstrar conhecimentos sobre a condução de uma RSL; 4) e, por fim, sistematizar o conhecimento no âmbito da problemática em estudo.

Para a concretização dos dois primeiros objetivos do trabalho recorreu-se a uma metodologia descritiva, crítica e reflexiva das experiências vividas que proporcionaram a aquisição de competências, baseada na sustentação teórica pela pesquisa bibliográfica pertinente e atual relevante para o tópico em reflexão e na mobilização de conhecimentos adquiridos através da experiência pessoal, profissional e académica. Para a realização da RSL recorreu-se às recomendações do *Joanna Briggs Institute* (JBI) para as revisões sistemáticas de efetividade (Tufanaru et al., 2020).

O relatório encontra-se dividido em cinco capítulos: o primeiro refere-se à introdução onde se pretende fazer um enquadramento espaço-temporal do trabalho, a contextualização da problemática, apresentar os objetivos do trabalho, a sua metodologia e as suas partes constituintes; no segundo, faz-se a caracterização do SMI onde decorreu o estágio bem como a reflexão crítica referente ao desenvolvimento de competências comuns do EE e do EEEMCEPSC; no terceiro capítulo é apresentada a RSL estruturada segundo as recomendações do JBI; no quarto capítulo, expõem-se as considerações finais do trabalho onde se realçam os aspetos mais importantes, os objetivos alcançados, os contributos do estágio e da elaboração deste relatório para o desenvolvimento pessoal e profissional; e por último, são enumeradas as referências bibliográficas que fundamentaram o trabalho. Finaliza-se com a apresentação dos anexos e dos apêndices.

Importa ainda referir que no decorrer deste trabalho serão utilizados os conceitos de “pessoa” e “família”, na medida em que estes são conceitos centrais no âmbito do Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica. Além disso, o conceito de “pessoa”, em conjunto com os conceitos de “Saúde”, “Ambiente” e “Cuidados de Enfermagem” constituem os conceitos do metaparadigma de enfermagem.

Este documento encontra-se redigido graficamente segundo as normas de formatação das teses de mestrado e de doutoramento da Universidade do Minho, regulado pelo despacho RT 31/2019, e as referências bibliográficas pelo estilo da sétima edição da *American Psychological Association* (APA).

## **1. O CUIDAR ESPECIALIZADO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA**

Ao longo deste capítulo pretende-se refletir sobre o desenvolvimento de competências comuns do EE e das competências específicas do EEEMCEPSC, adquiridas no decorrer do estágio, no Serviço de Medicina Intensiva, com uma carga horária presencial de 400 horas, entre os dias 7 de fevereiro e 25 de junho de 2022, e com isto, consolidar a intervenção em EMC na área da PSC.

Por PSC entende-se “(...) 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” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19362).

Por sua vez, a “família” é entendida como “unidade social ou todo coletivo composto por pessoas ligadas através de consanguinidade; afinidade; relações emocionais ou legais; sendo a unidade ou o todo considerados como um sistema que é maior do que a soma das partes” (International Council of Nurses [ICN], 2020).

### **1.1. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE ESTÁGIO**

Para uma melhor compreensão e contextualização do estágio considera-se importante, numa primeira instância, caracterizar o contexto onde este decorreu com vista à aquisição das respetivas competências. O hospital onde decorreu o estágio (doravante designado de Hospital), situado na região norte de Portugal, é uma unidade que integra a rede de prestação de cuidados de saúde do Serviço Nacional de Saúde (SNS) apresentando-se, relativamente ao seu modelo de gestão, como uma Entidade Pública Empresarial (EPE). Como tal, encontra-se regulado pelos estatutos “Hospitais, Centros Hospitalares e Institutos Portugueses de Oncologia, E.P.E” (anexo II ao Decreto-Lei n.º18/2017, de 10 de fevereiro), que regula o Regime Jurídico e os Estatutos aplicáveis às unidades de saúde do SNS com a natureza de EPE, bem como as integradas no Setor Público Administrativo.

No seu regulamento interno assim como na sua página da *Internet* de acesso livre ao cidadão pode ler-se que este tem como missão prestar cuidados de saúde de excelência, através de uma prática caracterizada pela qualidade, competência, rigor, eficiência e diferenciação, fortalecendo o princípio da humanização e envolvimento com a comunidade e, simultaneamente, promovendo a valorização pessoal e técnica dos seus profissionais. Ao mesmo tempo, e em estreita colaboração com instituições universitárias, incentiva o ensino pré e pós-graduado e fomenta a investigação nas diversas vertentes das ciências da saúde. Em relação à sua visão, este pretende ser uma referência na prestação de cuidados em saúde no país, assente nas melhores práticas clínicas e na inovação, promovendo o desenvolvimento

sustentado, a par de uma relação de excelência com os seus utentes, familiares e profissionais. Nas mesmas fontes, pode ler-se que o Hospital adota como valores para a orientar a prática profissional o respeito, o desenvolvimento humano, a competência, a responsabilidade, a paixão, o compromisso e a inovação. Como princípios adota: 1) o respeito pela dignidade humana e orientação com foco no utente; 2) o talento, formação, multidisciplinaridade e trabalho em equipa; 3) uma cultura de gestão e prática assistencial centradas em elevados padrões éticos; 4) a promoção da saúde na sociedade e envolvimento na comunidade; 5) o fomento de práticas de sustentabilidade, nomeadamente ambiental; 6) e por último, a eficiência no uso dos recursos e probidade na conduta.

Atualmente, o Hospital presta cuidados de saúde a cerca de 1.2 milhões de pessoas de dois grandes distritos do norte do país, como hospital de referência de primeira linha para algumas das especialidades médicas e de referência de segunda linha nas restantes. Este dispõe assim de 704 camas de internamento e de um corpo clínico com equipas multidisciplinares, diferenciadas e altamente qualificadas para a prestação de cuidados de saúde bem como de equipamentos com tecnologia para a prestação de cuidados diferenciados.

Desde há sete anos que o Hospital tem vindo a conquistar o primeiro lugar no grupo de melhores hospitais de média-grande dimensão do SNS e a renovar a acreditação global e certificação de qualidade, garantindo processos e padrões de qualidade em concordância com as melhores práticas reconhecidas a nível internacional.

Face ao exposto, selecionou-se o SMI do respetivo Hospital para a realização do estágio com vista ao desenvolvimento de competências. Considerou-se a ideologia, as potencialidades, as experiências e oportunidades que a instituição poderia oferecer à autora no desenvolvimento das suas competências no cuidado especializado à PSC.

Segundo Paiva et al. (2017, p. 6), a Medicina Intensiva (MI) é “uma área sistémica e diferenciada das Ciências Médicas que aborda especificamente a prevenção, diagnóstico e tratamento de situações de doença aguda potencialmente reversíveis, em doentes que apresentam falência de uma ou mais funções vitais, eminente(s) ou estabelecida(s)”. Esta é, por natureza, uma área multidisciplinar que tem como objetivo primordial suportar e recuperar funções vitais, de modo a criar condições para tratar a doença subjacente e, assim, oferecer oportunidades para uma vida futura com qualidade, concentrando competências, saberes e tecnologias para essa finalidade (Ministério da Saúde, 2003).

Num mundo de crescente fragmentação e especialização do conhecimento, torna-se cada vez mais importante uma abordagem mais global, integradora e multidisciplinar à PSC. Os crescentes custos associados aos cuidados de saúde à PSC impõem decisões baseadas em critérios de qualidade, eficácia

e eficiência que, aliados ao exercício ético da medicina nos limites da função orgânica, aos limites do exercício da MI e à preocupação com a reintegração social dos sobreviventes, transformam os SMI como centro da visão integradora na abordagem da PSC (Ordem dos Médicos, 2018; Paiva et al., 2017). Foi a partir deste pressuposto que em vários hospitais nacionais se verificou a constituição de quadros de MI e a passagem das anteriormente denominadas UCI para SMI. Os SMI assumem, assim, a responsabilidade por todas as decisões referentes à PSC, envolvendo o médico assistente bem como outros clínicos implicados no processo terapêutico da PSC e, numa perspectiva integradora e holística, a participação da mesma e da sua família na definição da sua estratégia terapêutica (Paiva et al., 2017). O SMI do Hospital onde decorreu o estágio encontra-se fisicamente situado no quarto piso do Pólo Tecnológico do Hospital e está subdividido em duas unidades, o SMI 1 e o SMI 2, com capacidade, respetivamente, de 14 camas de nível III e 18 camas de nível II. Este é um serviço polivalente, proporcionando cuidados à PSC com uma diversidade de patologias médicas e cirúrgicas em todas as suas valências e com idoneidade formativa total reconhecida e acreditada pela Ordem dos Médicos (Ordem dos Médicos, 2021).

Decorrente da mudança de paradigma e à semelhança de outros grandes hospitais, houve uma progressiva integração de uma unidade de nível II e de nível III dentro do mesmo serviço, sob a mesma gestão e governação clínica. Esta integração foi de encontro ao preconizado pela Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, a qual refere poder existir três níveis de cuidados num SMI, definidos de acordo com as técnicas utilizadas e as valências disponíveis na respetiva unidade, conforme se pode verificar na Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação dos Serviços de Medicina Intensiva

Nível de cuidados	Descrição
I	“Visa, basicamente, a monitorização, normalmente não invasiva. Pressupõe a capacidade de assegurar as manobras de reanimação e a articulação com outros Serviços/Unidades de nível superior.”
II	“Tem capacidade de monitorização invasiva e de suporte de funções vitais; pode não proporcionar, de modo ocasional ou permanente, acesso a meios de diagnóstico e especialidades médico-cirúrgicas diferenciadas (neurocirurgia, cirurgia torácica, cirurgia vascular, ...), pelo que se deve garantir a sua articulação com Unidades de nível superior. Deve ter acesso permanente a médico com preparação específica.”
III	“Corresponde aos denominados Serviços de Medicina Intensiva/Unidades de Cuidados Intensivos, que devem ter, preferencialmente, quadros próprios ou, pelo menos, equipas funcionalmente dedicadas (médica e de enfermagem), assistência médica qualificada, por intensivista, e em presença física nas 24 horas; pressupõe a possibilidade de acesso aos meios de monitorização, diagnóstico e terapêutica necessários; deve dispor ou implementar medidas de controlo contínuo de qualidade e ter programas de ensino e treino em cuidados intensivos; constitui o Serviço ou Unidade típica dos hospitais com Urgência Polivalente”.

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde (2003, p. 8) e Valentin & Ferdinand (2011)

Esta integração dos diferentes níveis de cuidados no SMI, para além de aumentar a segurança dos cuidados e a disponibilidade de camas e da sua gestão com equidade, torna-se essencial na maximização da eficiência, na otimização da continuidade dos cuidados, na diminuição de eventos adversos, na taxa de readmissões em nível III e nos custos de tratamento (Paiva et al., 2017; Nuñez et al., 2020).

Tendo em consideração a complexidade do cuidado à PSC de nível III, o facto da autora possuir alguns anos de experiência no cuidado à PSC em contexto de Serviço de Urgência (SU) de um Hospital Central, no qual presta também cuidados à PSC numa unidade de nível II, a qual integra a Unidade de Acidente Vascular Cerebral (AVC) e as Enfermeiras Orientadoras do estágio pertencerem à equipa do SMI 1, o estágio decorreu apenas na respetiva unidade (à exceção de um turno realizado no SMI 2), razão pela qual, de agora em diante, a autora irá fazer referência ao SMI 1 (nível III).

Estruturalmente, o SMI 1 dispõe de uma sala *open-space*, com 14 camas (unidades), das quais 10 encontram-se individualizadas por cortinas e 4 servem de unidades de isolamento, permitindo uma vigilância contínua e, em simultâneo, garantindo a privacidade da PSC. Dispõe ainda de dois balcões centrais para armazenamento de consumíveis e onde é preparada toda a terapêutica (medicação, NE e parentérica, hemoderivados, entre outros), um sistema automático de distribuição de medicamentos designado de *Pyxis* e três balcões laterais - dois dotados de computadores para realização de registos e consulta de informação clínica e um dotado de um ecrã com um sistema de vigilância central que integra a vigilância hemodinâmica de todas as pessoas internadas no SMI 1. Existe ainda uma sala de limpos, uma sala de sujos, uma farmácia, uma sala de consumíveis onde se armazena todo o material clínico de forma ordenada, uma sala de equipamentos, uma rouparia, uma sala de apoio, uma copa e um vestiário misto para os profissionais. O serviço integra ainda uma receção, uma sala de espera para as visitas, o gabinete da Enfermeira Gestora e outro do Diretor Clínico do SMI, gabinetes médicos e uma sala de reuniões. A nível da definição de circuitos, este tem claramente definidas todas as suas áreas, os circuitos da PSC, dos seus profissionais, das visitas/familiares bem como os circuitos dos limpos e sujos seguindo as normas orientadoras de boas práticas para a prevenção e controlo da infeção.

Ao situar-se no Pólo Tecnológico do Hospital, o SMI está facilmente acessível a outras áreas funcionais do Hospital indispensáveis ao tratamento da PSC entre os quais o SU, o Serviço de Imagiologia e de Medicina Nuclear, o Bloco Operatório, o SMI 2 e outras unidades de nível I, a sala de Angiografia, a sala de Hemodinâmica, a sala de Eletrofisiologia, o Serviço de Patologia Clínica e o Serviço de Imunohemoterapia. Assume-se, portanto, que a estrutura do SMI bem como as suas áreas vão de encontro ao recomendado (Ministério da Saúde, 2003; Paiva et al., 2017).

De forma a cumprir a sua missão, cada unidade do SMI 1, para além da cama articulada elétrica, dispõe de um conjunto de equipamentos considerados fundamentais para a monitorização, vigilância e tratamento da PSC, nomeadamente: aspirador de fluidos, insuflador manual com máscara e conexão à fonte de oxigénio, fontes de oxigénio e ar comprimido, ventilador para ventilação mecânica invasiva (VMI) e para ventilação mecânica não invasiva (VMNI) (*Servo-i* e *Evita XL*) com “braço giratório” para fixação e segurança das traqueias, monitor com ferramentas para eletrocardiografia, pressão arterial invasiva e não invasiva, oximetria de pulso, monitorização da temperatura esofágica, monitorização da frequência respiratória, fonte de luz, bombas e seringas perfusoras, mesa de apoio, cadeira e um computador e cadeira para consulta e registos junto à PSC. Além desses, de acordo com as necessidades de vigilância e monitorização da PSC, dispõe de outros equipamentos que se encontram devidamente acondicionados em sala própria e que são mobilizados para cada unidade em função do seu plano terapêutico, entre os quais: equipamento para monitorização da pressão intracraniana (sensor e monitor) e consequente monitorização da pressão de perfusão cerebral, eletroencefalograma contínuo, monitorização do débito cardíaco, monitorização do Índice Bispectral, monitorização do *Pulse Contour Cardiac Output* (PiCCO), ventiladores específicos para ventilação VMNI (*V60*, *V60plus* e *Resmed*), equipamento para oxigenoterapia de alto fluxo, equipamento para realização de compressão venosa intermitente (meias e motor), bomba perfusoras para administração de NE, equipamento para realização do protocolo de hipotermia terapêutica nas situações de pós paragem cardiorrespiratória (PCR), ecógrafos, carro de via aérea, carro de emergência com desfibrilhador e *pacemaker* transcutâneo, equipamento para a realização de técnicas de substituição renal nas suas diferentes modalidades (*PrisMax* e *PrismaFlex*), equipamento de Raio-X portátil, elevador para levantamento da PSC com traumatismo vertebro-medular. Adicionalmente, cada unidade possui ainda, permanentemente, diversos consumíveis disponíveis para o cuidado à PSC, entre eles: desinfetante cutâneo, compressas esterilizadas e não esterilizadas, unidoses de soro fisiológico a 0.9%, material de punção por vácuo, seringas de diferentes tamanhos e agulhas com diferentes tamanhos e calibres, seringas de gasometria, manómetro de pressão para avaliação da pressão do *cuff* do tubo orotraqueal (TOT), filtros para o circuito do ventilador, termómetro timpânico, glucómetro, tiras e lancetas, luvas de diferentes tamanhos, adesivo, sondas de aspiração. No *bedspace* existe ainda um carro de apoio que contém material de apoio à prestação de cuidados de higiene e conforto com lençóis, pijamas e batas hospitalares, fraldas, resguardos, esponjas de higiene oral e corporal, aventais de proteção, fitas de nastro e ainda um carro com suporte para acondicionamento de roupa suja e despejo dos diferentes tipos de resíduos hospitalares. As 4 unidades de isolamento dispõem ainda, como requisitado, de uma antecâmara com lavatório e equipamento de proteção individual (EPI).

Atendendo à complexidade e às necessidades da PSC de nível III, no SMI 1 são diariamente realizadas diversas técnicas e procedimentos invasivos complexos, entre os quais intubação endotraqueal, traqueostomia percutânea, broncofibroscopia, cateterismo arterial, cateterismo venoso central, cateterismo para realização de técnicas de substituição renal, cateterismo de artéria pulmonar, cateterismo epidural e intratecal, colocação de cateter intracerebral, colocação de cateter vesical, colocação de sonda naso e orogástrica, colocação de drenos torácicos, paracentese. Quando a situação hemodinâmica da PSC não o permite, são ainda realizados do SMI 1 outros procedimentos invasivos tais como drenagem e biópsias percutâneas renais, hepática ou de outras tumefações localizadas.

No que diz respeito aos recursos humanos, o SMI dispõe de um quadro multidisciplinar próprio composto por 19 médicos intensivistas, 78 enfermeiros e 29 assistentes operacionais (AO) constituindo-se, assim, equipas funcionalmente dedicadas e em presença física durante 24 horas de acordo com as diretrizes nacionais e internacionais (Ministério da Saúde, 2003; Valentin & Ferdinande, 2011). À semelhança da equipa médica, os enfermeiros e os AO vão alternando entre as equipas do SMI1 e do SMI2 conforme a distribuição mensal da Enfermeira Gestora.

Relativamente à equipa de enfermagem, como já referido, esta é composta por uma Enfermeira Gestora, 10 são Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação, 9 são Enfermeiros Especialistas em EMC e os restantes enfermeiros generalistas. No decorrer do estágio, 4 encontravam-se a frequentar o mestrado em Enfermagem à PSC/Especialidade em EMC na área da PSC e 3 a frequentar pós-graduações também na área da PSC. Porém, estes números não se encontram de acordo com o “Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem”, preconizado pela OE, que recomenda que na equipa de enfermagem de um SMI, 50% destes sejam Enfermeiros Especialistas em EMC, de preferência na área da PSC, devendo ser assegurada essa constituição em cada turno (Regulamento n.º 743/2019, 2019). Numa entrevista informal com a Enfermeira Gestora do SMI e com as Enfermeiras Orientadoras do estágio, este facto deve-se ao crescimento acentuado e célere da equipa de enfermagem do SMI (devido à criação do SMI 2) e também como consequência da necessidade de recursos humanos desencadeada pela pandemia provocada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2). Importa salientar que, nos períodos mais críticos da fase pandémica, devido à elevada procura/necessidade de camas nos diferentes níveis de cuidados e à semelhança de todos os hospitais, o SMI teve a necessidade de se expandir, tendo criado para o efeito três unidades (SMI 1, SMI 2 e o SMI 3), de nível II e de nível III, de forma a dar resposta às necessidades da PSC infetada ou não pelo SARS-CoV-2.

Diariamente encontram-se escalados para a prestação de cuidados para o SMI 1 e para o SMI 2 16 enfermeiros no turno da manhã (6 no SMI 1, 6 no SM2, 2 Enfermeiros Especialistas em Reabilitação e 2 Enfermeiros de Referência); 14 enfermeiros para o turno da tarde e 13 enfermeiros para o turno da noite. A distribuição dos enfermeiros no SMI 1, local onde decorreu o estágio, pode ser observada na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos enfermeiros por turno no SMI 1

	Dias úteis			Fins de semana e feriados		
	Manhã	Tarde	Noite	Manhã	Tarde	Noite
Enfermeira Gestora	1	1	0	0	0	0
Enfermeira de Referência	1	0	0	0	0	0
Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica <sup>1</sup>	1	1	1	1	1	1
Enfermeiro Especialista em Reabilitação	1	1	0	1	1	0
Enfermeiro	5	5	5	5	5	5
Total	9	8	6	7	7	6

Fonte: Elaborado pela autora.

O SMI dispõe ainda de um serviço de secretariado clínico com duas técnicas administrativas (uma para o SMI 1 e uma para o SMI 2), em dias úteis das 8 horas até às 16 horas. Nos restantes períodos, o apoio administrativo é realizado pelo secretariado clínico do SU do Hospital.

Ainda em relação às dotações seguras nos cuidados de enfermagem à PSC, o SMI fica aquém do que é preconizado pela OE. O rácio estabelecido para a equipa de enfermagem do SMI 1 (nível III) é de 1:2 e do SMI 2 (nível II) é de 1:3. Segundo a OE, o rácio recomendado de enfermeiro-PSC de nível III e nível II deve, respetivamente, ser de 1:1 e 1:2 (Regulamento n.º 743/2019, 2019).

No que diz respeito ao horário da equipa de enfermagem, este é elaborado mensalmente pela Enfermeira Gestora, dividido em equipas chefiadas por um EE em EMC, nas quais todos os elementos da mesma, por norma, realizam os mesmos turnos rotativos de 12 horas e mais 30 minutos de sobreposição entre os turnos. Na ausência do Enfermeiro de Referência (turno da tarde e noite), é o EE em EMC chefe de equipa que assume o papel de responsável de turno (RT) o qual, para além de prestar cuidados à PSC, tem também funções de gestão do serviço.

Em cada turno é elaborado pelo Enfermeiro de Referência ou pelo EE em EMC RT o plano de trabalho para o turno seguinte. O método de prestação de cuidados utilizado no SMI é o do Enfermeiro de Referência. Neste é tido em consideração a distribuição das PSC pelo Enfermeiro de Referência atribuído aquando da admissão da PSC. Este permite uma continuidade de cuidados à PSC desde o momento da

<sup>1</sup> Pelo menos 1 Enfermeiro Especialista em EMC por turno.

admissão até à alta, de forma integral. Segundo Nunes (2016), o método de prestação de cuidados por Enfermeiro de Referência é o que melhor responde à satisfação das necessidades da pessoa, não só pela relação de confiança que se estabelece entre o enfermeiro e a pessoa, como também por ser aquele que promove mais satisfação nos enfermeiros pela autonomia e capacidade de decisão que este lhes proporciona. Este método associa-se ao modelo de parceria de cuidados, permitindo ao enfermeiro envolver a pessoa e a sua família em todo este processo.

Apesar de no SMI 1 se avaliar o índice de carga de trabalho através da escala *Nursing Activities Score* (NAS) a cada 24 horas, o seu resultado não é tido em conta na distribuição das PSC pelos enfermeiros. Esta distribuição é feita cumprindo o rácio de enfermeiro-PSC de 1:2 em função da avaliação empírica das necessidades dos doentes. O método de trabalho da equipa de enfermagem é o individual, no qual o enfermeiro presta um cuidado global a um conjunto de doentes num turno e a quem cabe a responsabilidade dos cuidados no seu todo (Nunes, 2016). Paralelamente, valoriza-se o espírito de equipa e de entreajuda.

Ainda no âmbito da caracterização do contexto de estágio importa identificar o referencial teórico que orienta a prática dos cuidados de enfermagem. O Hospital onde decorreu o estágio adotou a Teoria do Cuidado Humano Transpessoal de Jean Watson. Esta centra-se na componente humana do cuidar e nos encontros únicos entre quem cuida e quem é cuidado; enfoca o ideal moral, o significado da comunicação e do contato intersubjetivo do *self* (alma e espírito) como um todo. A sua teoria assenta em dez fatores caritativos que devem ser tidos em consideração na prática de cuidados de enfermagem, sendo eles: 1) sistema de valores humanístico-altruísta; 2) estimular a fé e esperança; 3) cultivar a sensibilidade a si próprio e ao outro; 4) desenvolvimento de uma relação de ajuda baseada na confiança; 5) aceitação e expressão sentimental; 6) sistematização do método científico para a resolução de problemas; 7) promoção do ensino-aprendizagem transpessoal; 8) promoção de um ambiente protetor; 9) assistência às necessidades Humanas; e 10) aceitação de forças existenciais, fenomenológicas e espirituais (Watson, 2005).

## **1.2. COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA**

O Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE) define o EE como o enfermeiro habilitado “a quem foi atribuído um título profissional que lhe reconhece competência científica, técnica e humana para prestar, além de cuidados de enfermagem gerais, cuidados de enfermagem especializados na área da sua especialidade” (Decreto-Lei n.º 161/96, 1996, p. 2960).

Atendendo à crescente importância e exigência técnica e científica dos cuidados de enfermagem e consequente necessidade de especialização e diferenciação dos enfermeiros nas diversas áreas do cuidado, o Estatuto da OE atribui o título de EE em seis especialidades diferentes, a designar: Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica; Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica; Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica; Enfermagem Médico-Cirúrgica; Enfermagem de reabilitação; e Enfermagem Comunitária (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

A atribuição do título de EE prevê, para além da verificação das competências enunciadas em cada regulamento específico de cada uma das diferentes especialidades em Enfermagem, que os EE partilhem entre si um conjunto de competências comuns, aplicáveis independentemente do contexto da prática de cuidados (Regulamento n.º 140/2019, 2019). Neste sentido, no “Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista”, a OE define como “Competências Comuns”:

“competências, partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, 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” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4745).

Ainda segundo o mesmo regulamento, as respetivas competências comuns envolvem ainda as dimensões da educação dos clientes e dos pares, a capacidade de orientação, aconselhamento, liderança, incluindo também a responsabilidade de descodificar, divulgar e desenvolver investigação pertinente e relevante, que permita avançar e melhorar continuamente a prática da enfermagem. Nesta linha, as Competências Comuns do EE dividem-se em quatro domínios, sendo eles:

- a) Responsabilidade profissional, ética e legal;
- b) Melhoria contínua da qualidade;
- c) Gestão dos cuidados;
- d) Desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

Ao abordar o desenvolvimento de competências em enfermagem importa fazer referência a Patricia Benner e ao seu modelo de desenvolvimento de competências aplicado à Enfermagem, baseado no Modelo de Aquisição de Perícia de Dreyfus. Segundo Benner (2001), o desenvolvimento de competências dos enfermeiros encontra-se baseado nas experiências vivenciadas e no modo como as mesmas são ensinadas ao longo do seu percurso. Através destas, o enfermeiro aprende a focalizar diretamente aquilo

que é importante em cada situação e a extrair dela o seu significado. Nesta linha de pensamento, Patricia Benner definiu cinco níveis de competência dos enfermeiros e, em cada um deles, descreveu as suas características, os comportamentos e identificou em termos gerais as necessidades no que diz respeito ao ensino/aprendizagem dos mesmos (Benner, 2001). Neste sentido, os cinco níveis de competências são classificados do seguinte modo: a) Estado 1 - Iniciado, no qual o enfermeiro não tem nenhuma experiência das situações com o qual é confrontado na sua prática de cuidados; b) Estado 2 - Iniciado Avançado, no qual o enfermeiro já vivenciou situações reais idênticas em número suficiente que lhe permite identificar fatores significativos das experiências; c) Estado 3 - Competente, no qual o enfermeiro trabalha no mesmo contexto há, pelo menos, dois ou três anos e o qual planeia as suas intervenções dos cuidados de enfermagem em função da sua análise, de modo consciente e deliberado, ajudando a alcançar eficiência e organização nos seus cuidados; d) Estado 4 - Proficiente, no qual o enfermeiro tem uma percepção global das situações decorrente da sua experiência e dos acontecimentos recentes. Neste nível, a sua tomada de decisão é proficiente, envolvendo a globalidade dos fenómenos. Porém, este não se encontra ainda capaz de descrever ou explicar fenómenos mais complexos; e) e, por último, o Estado 5 - Perito, no qual o enfermeiro possui uma enorme experiência, compreende de forma intuitiva cada situação com que se depara na sua prática de cuidados e tem a capacidade de apreender diretamente o problema, focando-se nos aspetos relevantes dos fenómenos na sua tomada de decisão. Como perito, o enfermeiro age a partir de uma compreensão profunda da situação global. Este é também caracterizado como sendo flexível, com um grande nível de adaptabilidade às diferentes situações complexas e destaca-se no seio da equipa multidisciplinar pela sua elevada capacidade de julgamento clínico e competências que detém, sendo assim reconhecido e respeitado pelos seus pares.

Durante o estágio, a autora teve a oportunidade de desenvolver a sua atividade e de viver experiências que permitiram adquirir as designadas “Competências Comuns do Enfermeiro Especialista”, as quais serão de seguida abordadas neste subcapítulo e se encontram organizadas segundo os respetivos domínios de competência.

#### 1.2.1. COMPETÊNCIAS DO DOMÍNIO DA RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL, ÉTICA E LEGAL

No domínio das competências comuns do EE, a OE, definiu como competências: “A1 - Desenvolve uma prática profissional, ética e legal, na área da especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional” e “Garante práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4746). Assim, os descritivos das respetivas competências determinam que na prestação de cuidados especializados, o EE

exerce uma prática segura, ética e profissional, utilizando capacidades de tomada de decisão do domínio ético e deontológico assente num corpo de conhecimentos, na avaliação contínua das melhores práticas tendo em consideração as preferências da pessoa. Adicionalmente apontam para que o EE preste cuidados especializados baseados no respeito pelos direitos humanos (e pelos específicos direitos legais nacionais), simultaneamente, analisando, interpretando e gerindo situações específicas dos cuidados que se apresentem como potenciais ameaças a esses direitos (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

A prática dos cuidados de enfermagem desde sempre foi geradora de diversas situações complexas do foro ético, legal e deontológico que desafiam os profissionais para a reflexão e a busca permanente de conhecimento e orientação que guie o seu exercício profissional e auxilie na sua tomada de decisão. A este respeito salienta-se, como marco histórico na profissão de Enfermagem, a criação de um instrumento jurídico que regulamentasse o exercício profissional de Enfermagem, o REPE, com a finalidade de garantir a salvaguarda dos direitos e normas deontológicas específicas da profissão bem como de proporcionar à pessoa/família/comunidade cuidados de enfermagem de qualidade (Decreto-Lei n.º161/96, 1996). No mesmo regulamento, no artigo n.º 8, pode ler-se na primeira alínea “No exercício das suas funções, os enfermeiros deverão adotar uma conduta responsável e ética e atuar no respeito pelos direitos e interesses legalmente protegidos dos cidadãos” e, na terceira alínea define que os enfermeiros detêm como princípios orientadores a responsabilidade profissional, o respeito pelos direitos humanos e a excelência do exercício e na relação com os demais profissionais (Decreto-Lei n.º161/96, 1996, p. 2961). Mais tarde a criação da OE e a aprovação dos seus estatutos (Decreto-Lei n.º104/98, de 21 de abril), alterados e republicados mais tarde (Lei n.º 156/2015, de 16 de setembro), consagrou um conjunto de normas de especial importância para o exercício da Enfermagem, integrando o Código Deontológico do Enfermeiro (CDE), cuja publicação em diploma legislativo vincula todos os enfermeiros. No seu artigo “Deveres em geral” ( Artigo 97.º), consta que todos os enfermeiros membros efetivos da OE, encontram-se obrigados a “Exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados e serviços de enfermagem;” e a “Cumprir e zelar pelo cumprimento da legislação referente ao exercício da profissão;” (Lei n.º 156/2015, 2015, p. 8078).

Os SMI são caracterizados pela utilização de uma tecnologia avançada, por um ritmo de trabalho elevado, por um cuidado que requer um vasto conhecimento especializado também no domínio ético-legal e pela exigência de uma colaboração eficaz entre os membros de uma equipa multidisciplinar. Neste contexto, a PSC, pela fragilidade inerente à sua condição de saúde, nem sempre (ou quase nunca) está capaz de

proteger ativamente a sua dignidade constituindo por isso um particular desafio. É neste sentido que, nas últimas décadas, a literatura tem enfatizado a palavra “Humanizar”, nomeadamente nos SMI (Calle et al., 2017; Rojas, 2019; Wilson et al., 2019). Segundo Bermejo (2014), humanizar é o conjunto de ações que visam não só promover e proteger a saúde, curar a doença e garantir um ambiente favorável a uma vida saudável e harmoniosa a nível físico, emocional, social e espiritual, mas também a valorização da dignidade intrínseca de cada ser humano e os direitos que dela derivam. Por essa razão, não é suficiente uma atitude voluntarista, mas exige-se também um compromisso genuinamente ético com a vulnerabilidade humana que gera saúde e acompanha o sofrimento (princípio ético da vulnerabilidade). Ainda segundo o mesmo autor, o primeiro aspeto a considerar centra-se no respeito pela unicidade da pessoa que responde de forma própria às situações de crise. É neste sentido que o Artigo 110.º “Da humanização dos cuidados”, dos Estatutos da OE, confirma o enfermeiro como sendo responsável pela humanização dos cuidados de enfermagem, assumindo o dever de: “a) Dar, quando presta cuidados, atenção à pessoa como uma totalidade única, inserida numa família e numa comunidade;” e “b) Contribuir para criar o ambiente propício ao desenvolvimento das potencialidades da pessoa.” (Lei n.º 156/2015, 2015, p. 8104).

Durante o período de estágio, a autora vivenciou experiências que proporcionaram a reflexão e a procura permanente em prol uma prestação de cuidados de enfermagem holísticos, humanizados e fundamentados na responsabilidade ética, legal e profissional da enfermagem.

Um segundo aspeto a considerar é a preservação da intimidade e privacidade como um direito fundamental da pessoa, um compromisso ético e um dever deontológico do enfermeiro (Lei n.º 156/2015, 2015). Tendo em consideração a estrutura física do SMI 1 (*open-space*) e as condições propícias à ameaça da perda deste direito da PSC, a autora teve sempre o cuidado de zelar pela proteção deste, mesmo em situações de imprevisibilidade como as situações de emergência ou nas situações de fim de vida como a PSC a quem é declarada “morte cerebral”. A prestação de cuidados de enfermagem, sobretudo aqueles que substituem ou assistem a pessoa nos seus autocuidados, são, por excelência, promotores de uma relação terapêutica entre enfermeiro e a pessoa. Porém, é também durante os mesmos que se podem desencadear atitudes, que podem constituir uma ameaça à violação da sua intimidade e privacidade como a exposição do corpo e a abordagem física da PSC (Pupulim & Sawada, 2010). Concretizando, a autora adotou estratégias para que este direito fosse preservado quer através da utilização de recursos como cortinas, roupa, toalhas e lençóis bem como por meio de uma estratégia de comunicação baseada na confiança.

No que diz respeito à comunicação com a PSC, a autora adotou a estratégia de se identificar e de comunicar frequentemente com a PSC, sobretudo na abordagem física à mesma, independentemente de esta estar sob efeito de fármacos que induzem a alteração do estado de consciência ou pela presença de dispositivos que dificultam a comunicação verbal e não verbal de forma eficaz. Esta atitude visa a noção clara da presença da enfermeira responsável pelo seu cuidado e, ao mesmo tempo, aquela a quem a PSC poderia confiar a preservação desse direito. Adicionalmente, a autora, mesmo durante a delegação de tarefas ou na abordagem da PSC por outros profissionais envolvidos no seu plano terapêutico, zelou sempre pelos direitos da PSC através da supervisão das mesmas.

Inerente à comunicação com a PSC e no respeito pelo direito à sua autodeterminação destaca-se o dever de informar o indivíduo e a sua família no que diz respeito aos cuidados de enfermagem (Artigo 105.º “Do dever de informação”, do CDE); de respeitar, defender e de promover o direito desta ao consentimento informado; de atender com responsabilidade e cuidado os pedidos de informação ou explicação solicitados pela pessoa no que diz respeito aos cuidados de enfermagem; e por último, o dever do enfermeiro de informar sobre os recursos disponíveis que a pessoa poderá ter acesso bem como a forma de os obter (Lei n.º 156/2015, 2015). Neste âmbito, foi sempre uma preocupação da autora informar a PSC sobre os cuidados que lhe prestava e de obter o seu consentimento informado. Porém, a PSC no contexto do SMI, devido à sua condição de saúde, quer pela sua instabilidade hemodinâmica quer pela alteração do seu estado de consciência (devido à sua patologia ou ao efeito de fármacos), frequentemente se encontram incapazes de exercer o seu direito à autodeterminação, nomeadamente através no consentimento informado. Não raras vezes, a PSC é admitida no SMI com o seu estado hemodinâmico bastante instável, surgindo subitamente situações de emergência clínica, onde a tomada de decisão em tempo útil influencia indiscutivelmente o seu desfecho. Nestas situações complexas, para além de todos princípios anteriormente mencionados, a autora, no seu cuidado à PSC, regeu-se também pelo quatro princípios da Bioética mais consensuais que devem nortear as práticas, as decisões e as ações na área das ciências da saúde - o Modelo Principalista de Beauchamp & Childress, o qual defende e define o princípio da beneficência, da não maleficência, da justiça e da autonomia (Beauchamp & Childress, 2001).

A par do dever de informar expresso no CDE (Artigo 106.º “Do dever de sigilo”) advoga ainda que o enfermeiro encontra-se obrigado a guardar segredo profissional sobre toda a informação acerca do alvo de cuidados e da família, independentemente da fonte, devendo considerá-la como confidencial (Lei n.º 156/2015, 2015). Não raras vezes, a autora foi desafiada neste sentido. No cuidado à PSC, perante a alteração do seu estado de consciência e a sua incapacidade de consentir, o enfermeiro presta

informação relativamente aos cuidados de enfermagem à família, nomeadamente, à pessoa significativa/de referência identificada como tal na avaliação inicial do processo de enfermagem. Contudo, frequentemente e por diversas razões, o SMI recebe chamadas telefónicas, nas quais se desconhece o interlocutor, no sentido de solicitar informação clínica sobre a condição de saúde da PSC. Adicionalmente, as visitas dos diferentes elementos da família durante o seu internamento, perante a PSC e o respetivo ambiente “tecnológico” com que se deparam, frequentemente questionam os enfermeiros na tentativa de obter informações, constituindo assim uma ameaça ao seu direito à confidencialidade. Porém, a autora, procurou sempre identificar a pessoa significativa da PSC alvo dos seus cuidados e salvaguardar como confidencial toda a informação clínica da mesma. Como estratégias, quando a autora era abordada via telefone, explicava numa linguagem clara os motivos éticos, legais e deontológicos pelos quais não poderia prestar informações e que seria esta a iniciar o contato com a pessoa significativa via telefone e a informá-la. Quando informada da presença de uma visita à PSC alvo dos seus cuidados, a autora ia ao seu encontro na sala de espera, identificando-se e, simultaneamente, identificando a visita. Sendo a primeira visita do familiar, preparava-a também para o impacto da observação da PSC e do seu meio envolvente. Do mesmo modo, a autora zelou sempre pela confidencialidade da informação relativa à PSC, partilhando-a apenas quando necessária e pertinente para a continuidade de cuidados dentro da equipa multidisciplinar.

Considera-se ainda pertinente a abordagem ética à pessoa em fim de vida, nomeadamente o cumprimento das Diretivas Antecipadas de Vontade expressas em forma de documento ou comunicadas de uma outra forma. Nestas circunstâncias a autora promoveu também os direitos das pessoas em contexto de doença avançada e em fim de vida (Lei n.º 31/2018 de 18 de julho), concretamente, a presença de pessoas significativas junto da PSC, a promoção ativa do direito à Assistência Espiritual e Religiosa bem como o respeito pelas necessidades culturais. Nas situações limite de morte, manteve-se o respeito pelo corpo, pela promoção de condições favoráveis para a expressão do luto da família, bem como a informação dos procedimentos administrativos a executar no imediato.

Na verdade, ao EE é-lhe exigido uma prática fundamentada e consolidada num vasto corpo de conhecimentos do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal. Somente deste modo este poderá demonstrar uma tomada de decisão segura neste domínio; liderar e avaliar eficazmente os processos de tomada de decisão ética na respetiva área de especialidade, promovendo, simultaneamente, a proteção dos direitos humanos e gerindo, no seio da sua equipa, a práticas de cuidados assente numa cultura de segurança, privacidade e na dignidade da pessoa (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

A autora considera que as vivências no contexto da prática durante o estágio no SMI demonstraram-se fundamentais para o desenvolvimento das competências anteriormente descritas. Para tal, a procura constante pela excelência do cuidado neste domínio bem como as reflexões realizadas em momentos oportunos com as Enfermeiras Orientadoras, com a equipa médica e de enfermagem demonstraram ser um grande contributo no desenvolvimento e consolidação de competências que garantem o respeito pelos direitos humanos e pelas responsabilidades profissionais.

#### 1.2.2. COMPETÊNCIAS DO DOMÍNIO DA MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE

O conceito de “qualidade” em saúde é ainda carente de uma definição consensual. Contudo, a comunidade da saúde tem utilizado, de modo especial, a definição do Instituto de Medicina dos Estados Unidos da América. Esta determina como objetivo básico o de influenciar de forma positiva os resultados em saúde, seja a nível individual ou da população, enfatizando a importância da evidência e dos conhecimentos profissionais (Organização Mundial da Saúde, 2020). Em Portugal, o Ministério da Saúde definiu-a como “(...) a prestação de cuidados acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo, que tem em conta os recursos disponíveis e consegue a adesão e satisfação do cidadão, pressupõe a adequação dos cuidados às necessidades e expectativas do cidadão” (Despacho n.º 5613/2015, 2015, p. 13). Paralelamente, os contextos económicos e financeiros exigem a melhoria da eficiência e da efetividade da prestação dos cuidados de saúde nos diversos contextos, no sentido em que estas são consideradas como pilares da qualidade em saúde. Deste modo, a qualidade encontra-se vinculada à segurança da prestação de cuidados, sendo encarada como uma garantia de sustentabilidade do SNS e do sistema de saúde Português (Despacho n.º 5613/2015, 2015).

Nesta linha, a definição de qualidade em saúde do Ministério da Saúde vai ao encontro daquilo que a Organização Mundial de Saúde (OMS) define como sendo serviços de saúde de qualidade: eficazes, seguros, centrados nas pessoas, oportunos, equitativos, integrados e eficientes (Organização Mundial da Saúde, 2020).

Muitos países estão a desenvolver esforços no sentido de melhorar a qualidade dos cuidados de saúde e de institucionalizar uma cultura através do desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais para a qualidade. Neste âmbito, Portugal deu o seu importante passo com a aprovação da Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde (ENQS) 2009-2014 (aprovada pelo Despacho n.º 14223/2009, de 24 de junho de 2009). Posteriormente, face à pertinência e considerando os resultados positivos da anterior, foi aprovada a ENQS 2015-2020, que pretendeu contribuir para o reforço da equidade como dimensão essencial do SNS; intensificar a melhoria da segurança dos cuidados de saúde através da criação de um

Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (PNSD); reforçar a necessidade de alargar a acreditação das unidades e instituições prestadoras de cuidados de saúde e de dar continuidade no investimento, até então feito, na melhoria da qualidade clínica e organizacional (Despacho n.º 5613/2015, 2015).

Por sua vez, já em 2001, a OE, reconhecendo a qualidade como inerente ao exercício profissional dos enfermeiros e tendo em conta o mandato social da profissão, definiu os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, o seu enquadramento concetual e os respetivos enunciados descritivos, sendo eles: a satisfação do cliente; a promoção da saúde; a prevenção de complicações; o bem-estar e o autocuidado; a readaptação funcional; e a organização dos cuidados de enfermagem (Ordem dos Enfermeiros, 2001). Mais tarde, com a criação da especialidade de EMC na área da Enfermagem à PSC, a OE definiu os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (PQCEEPSC): a satisfação do cliente; a promoção da saúde; a prevenção de complicações; o bem-estar e o autocuidado; a readaptação funcional; a organização dos cuidados especializados; e a prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados. Para além de pertinentes, a definição dos PQCEEPSC configura-se como um grande desafio ao EEEMCEPSC, não só pelo reflexo que tem na melhoria dos cuidados de enfermagem especializados, como também por estes pressuporem um cultura de reflexão sobre o seu exercício profissional especializado nesta área de especialização (Regulamento n.º 361/2015, 2015).

Assim, sendo a qualidade em saúde uma meta transversal a todos os enfermeiros, torna-se pertinente a que o EE tenha definido, nas suas competências comuns, uma responsabilidade acrescida em zelar pela melhoria contínua da qualidade. Neste domínio, a OE definiu como competências: “Garante um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica”; “Desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua”; e “Garante um ambiente terapêutico e seguro” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4747).

Neste âmbito, ao longo do estágio no SMI, a autora teve a necessidade de mobilizar os conhecimentos adquiridos na sua experiência profissional e académica e de desenvolver habilidades que fossem de encontro à melhoria contínua da qualidade no serviço. Para tal, foram fundamentais as entrevistas informais junto da Enfermeira Gestora, das Enfermeiras Orientadoras e dos elementos que integram os diferentes grupos de trabalho do SMI, nomeadamente os grupos multidisciplinares da “gestão do risco”, do “controlo da infeção” e da “qualidade”. Paralelamente, houve uma necessidade por parte da autora na procura contínua da evidência científica, das normas e protocolos pelos quais SMI e o Hospital se regem, recorrendo também ao Portal da Qualidade do Hospital, no sentido de agir sempre em

conformidade com as melhores práticas. Salienta-se também a participação da autora nas diversas formações em serviço que decorreram ao longo do estágio no SMI, nomeadamente as formações: “Prevenção das Úlceras por Pressão e Lesões por Humidade”; “Cateteres Arteriais”; e “Controlo de Infecção” (Anexo I).

O enfermeiro, na sua *praxis*, utiliza o processo de enfermagem como metodologia que sustenta a sua prática. Na sua tomada de decisão bem como na fase de implementação das suas intervenções, este incorpora os resultados da investigação. A elaboração de protocolos orientadores de boas práticas de cuidados de enfermagem fundamentados na evidência empírica constitui-se, assim, um pilar importante para a melhoria contínua da qualidade do exercício profissional (Ordem dos Enfermeiros, 2001). Para além de uniformizarem a prática de cuidados, estes auxiliam a tomada de decisão e diminuem o erro clínico. Contudo, os protocolos não podem ser estanques, devendo estar em consonância permanente com a evolução científica e, em nenhum momento, devem substituir a perícia e o juízo clínico do enfermeiro.

No âmbito da melhoria contínua da qualidade, o SMI tem constituído grupos multidisciplinares de trabalho. Durante os meses de estágio, os mesmos encontravam-se em reestruturação com o intuito de ampliar e englobar os diferentes aspetos do cuidar à PSC, bem como de forma a integrarem na sua constituição os mais recentes profissionais que integraram a equipa de enfermagem do serviço. Dos grupos multidisciplinares de trabalho já existentes no SMI destacam-se os seguintes: “Doente neurocrítico”; “Morte cerebral e Doação de órgãos”; “Ventilação Invasiva”; “Emergência, monitorização e transporte do doente crítico”; “Técnicas dialíticas”; “Feridas e úlceras”; “Controlo da Infecção”; “Gestão do risco”; “Sistemas de informação”; “Qualidade”. Porém, devido à crescente exigência no cuidar à PSC e à necessidade de atualização e/ou criação de protocolos e de formação contínua profissional que oriente a prática clínica, o SMI criou novos grupos multidisciplinares de trabalho, entre os quais: “Analgésia e controlo da dor”; “Sono, sedação e *delirium*”; “Nutrição clínica”; “Segurança do Medicamento”; “Humanização dos cuidados em fim de vida”; “*No more burnout!*”, entre outros.

Com o intuito de desenvolver um papel dinamizador no desenvolvimento de uma prática de qualidade fundamentada na evidência, a autora enfatiza o seu trabalho na área na nutrição entérica à PSC, área pela qual a autora tem particular interesse e que se apresenta como fulcral nos resultados clínicos da PSC. No decorrer da sua prática em contexto de estágio, a autora adotou uma postura ativa através da abordagem, partilha de conhecimentos e discussão de ideias com os enfermeiros do SMI, consciencializando-os para a importância da otimização do aporte nutricional à PSC, como o seu início precoce, um aporte nutricional tendo em conta as suas reais necessidades energéticas e proteicas da

PSC, a minimização da interrupção da NE, a prevenção de complicações associadas, entre outros aspetos. De acordo com Singer et al. (2019), a intervenção ao nível da nutrição da PSC numa UCI deve ser planeada com rigor e considerada ao mesmo nível de qualquer outra terapia de suporte à função dos seus órgãos. Apesar da evidência a respeito de um benefício claro de uma intervenção nutricional adequada e oportuna seja escassa, minimizar o quanto possível a desnutrição e as complicações associadas à nutrição durante o internamento hospitalar deve ser um objetivo para a PSC nesse contexto. O tipo de estudo que se apresenta no capítulo dois do presente relatório de estágio surgiu da pesquisa e da análise de publicações científicas, da análise do protocolo de NE do SMI e da observação não estruturada dos enfermeiros na sua prática de cuidados relativamente à monitorização do VRG e à discrepância de intervenções resultantes da sua tomada de decisão perante determinado valor.

No SMI, a prescrição da NE é realizada pelo médico responsável pela PSC através do sistema de informação comum aos registos médicos e de enfermagem (*B-Simple*<sup>®</sup>). Contudo, a gestão da administração da NE, a avaliação da tolerância da PSC à mesma bem como a prevenção de complicações associadas é da responsabilidade do enfermeiro, que orienta a sua prática segundo o protocolo do serviço e o seu juízo clínico. Porém, o protocolo de NE do SMI, para além de carecer de uma atualização em diversos aspetos, preconiza a monitorização do VRG a cada 6 horas. Para além desta prática não se encontrar fundamentada na literatura e carecer de consenso nas *guidelines* internacionais, o protocolo de NE do SMI não fornece orientações padronizadas de como executar esta prática, nem orientações precisas para orientar a tomada de decisão face ao valor obtido. Deste modo, após uma entrevista informal com a Enfermeira Gestora do SMI, com as Enfermeiras Orientadoras de estágio e posteriormente com os enfermeiros e médicos do SMI, os quais todos concordaram com a pertinência da temática, definiu-se o tema de estudo. Tomou-se por isso como objeto de estudo deste trabalho uma RSL com o objetivo geral de conhecer a evidência científica sobre o impacto da não monitorização do VRG na PSC sob VM e TNE. Considerando o contributo desta RSL para o SMI e no sentido de fomentar o espírito pela procura da evidência através da investigação em enfermagem, convidou-se as Enfermeiras Orientadoras de estágio bem como a Enfermeira Gestora do SMI para coautoras do respetivo estudo. Salienta-se ainda que na reunião final de avaliação do estágio a autora foi convidada pela Enfermeira Gestora do SMI para integrar a Comissão Hospitalar de Nutrição e para apresentar os resultados da RSL à respetiva comissão e ao grupo multidisciplinar de trabalho da “Nutrição clínica”, aquando do início das funções deste, justificando-se pelo trabalho desenvolvido na consciencialização da equipa sobre a importância da otimização da NE à PSC.

Também no âmbito da qualidade, nomeadamente da segurança dos cuidados, durante o estágio, a autora debruçou-se ainda sobre a segurança da PSC, concretamente no que diz respeito à comunicação nos cuidados de saúde.

As falhas de comunicação nos cuidados de saúde constituem uma das principais causas de eventos adversos em saúde. Entre estes, 70% ocorrem devido a falhas de comunicação entre os profissionais de saúde (omissões, erros, falta de precisão ou priorização, entre outras) (Instituto Nacional de Emergência Médica [INEM] & Departamento de Formação em Emergência Médica [DFEM], 2020). Vermeir et al. (2015), numa revisão da literatura, constatou que comunicação não eficaz pode levar a diversos resultados negativos tais como a descontinuidade dos cuidados, o comprometimento da segurança do doente, a insatisfação do doente e o uso ineficiente de recursos valiosos (investigações desnecessárias, tempo de trabalho despendido desnecessariamente e/ou consequências económicas). Partindo deste pressuposto, o PNSD 2021-2026, alinhado com o Plano de Ação Mundial para a Segurança do Doente 2021-2030 da OMS, tem por objetivo “consolidar e promover a segurança na prestação de cuidados de saúde no sistema de saúde, e, em particular no SNS” (Despacho n.º 9390/2021, 2021, p. 98). Para esse efeito, o plano encontra-se estruturado em cinco pilares que suportam catorze objetivos estratégicos, entre os quais, o aumento da segurança da comunicação.

O Pilar 3 do plano diz respeito à “Comunicação”, referindo que a comunicação efetiva é “essencial ao longo de todo o ciclo de cuidados, com particular destaque para os momentos de transição de cuidados, da transferência de responsabilidade ou da passagem de informação entre todos os profissionais envolvidos na prestação de cuidados de saúde” (Despacho n.º 9390/2021, 2021, p. 100). Nesta linha, o plano definiu como objetivos estratégicos deste pilar: 1) “Otimizar a comunicação intra e inter-institucional”; 2) “Melhorar a comunicação e segurança no processo de transição de cuidados”; 3) “Adequar a comunicação da informação clínica ao doente, família e cuidador” (Despacho n.º 9390/2021, 2021, pp. 100-101).

A este respeito, a Direção Geral de Saúde (DGS), emitiu a Norma n.º 001/2017 sobre a comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde afirmando que a “(...) transição de cuidados deve obedecer a uma comunicação eficaz na transferência de informação entre as equipas prestadoras de cuidados, para segurança do doente, devendo ser normalizada utilizando a técnica ISBAR (...)” (Direção-Geral de Saúde [DGS], 2017a, p. 1). A DGS referencia a técnica ISBAR como sendo um instrumento que permite padronizar a comunicação em saúde, sendo reconhecida por promover uma comunicação eficaz e, conseqüentemente, a segurança do doente em situações de transição de cuidados. Esta permite também, de forma simples, memorizar construções complexas que são utilizadas na transmissão verbal

de informação sobre o estado de saúde dos doentes, na qual: I - (*Identification*) corresponde à identificação; S - (*Situation*) à situação atual; B - (*Background*) aos antecedentes; A - (*Assessment*) à avaliação; e R - (*Recommendations*) às recomendações (Anexo II). Para além da uniformização da comunicação entre os profissionais de saúde, esta técnica é considerada como um contributo para uma rápida tomada de decisão, para a promoção do pensamento crítico, para a diminuição do tempo na transferência de informação e na promoção da integração de novos profissionais de forma mais célere (DGS, 2017a).

Perante isto e considerando que o SMI não dispunha de um modelo/técnica padronizado para a comunicação na transição de cuidados como as passagens de turno, transferência de informação aquando da transferência da PSC para outros serviços ou instituições hospitalares ou nas situações de emergência, a autora adotou a técnica ISBAR como instrumento que assegure uma comunicação eficaz e um ambiente seguro e terapêutico no cuidado à da PSC.

Ainda no âmbito da melhoria continua da qualidade relacionada com um ambiente seguro e terapêutico, a autora zelou por uma prática segura ao adotar estratégias fulcrais que promovam a segurança da PSC tais como: 1) a identificação e verificação da identificação da PSC. No SMI, a pulseira de identificação era apenas colocada na PSC quando esta se deslocava para procedimentos ou exames fora do serviço, devido à sua fragilidade cutânea e ao risco acrescido de úlceras por pressão associado aos dispositivos. Assim, foi necessária a adoção de outras estratégias de identificação da PSC através da pulseira de identificação colocada na cama e da sua identificação nos sistemas de informação e comunicação; 2) a prevenção de quedas, através da adoção de medidas de prevenção ajustadas ao risco de queda da PSC; 3) a adoção das regras do medicamento seguro, certificando sempre que a medicação se encontrava devidamente armazenada e identificada corretamente e, paralelamente, tendo a certeza que o medicamento correto fosse administrado à PSC certa, na dose e vias certas, à hora certa e com o registo certo; 4) a proteção da informação (clínica e não clínica) da PSC, através do devido encerramento dos sistemas de informação após o seu uso, evitando deixar processos com dados da PSC em áreas acessíveis; 5) o cumprimento das regras da transfusão segura, obedecendo à dupla verificação em todos os passos, incluindo no momento da administração; 6) a solicitação de ajuda quando necessário, como em cenário de emergência clínica e não clínica, na avaria de equipamentos fundamentais ou na falha dos sistemas de informação e comunicação; 7) a promoção da segurança, através da validação da presença de pessoas estranhas ao serviço e na identificação de todos os profissionais; 8) e na implementação de uma cultura de identificação de eventos adversos e não conformidades, através da

notificação dos mesmos na plataforma nacional NOTIFICA e em sistema de notificação próprio do Hospital.

Ainda no âmbito da qualidade, a autora salienta uma oportunidade de aprendizagem e crescimento profissional que vivenciou em contexto de estágio. Durante uma semana, o SMI 1 recebeu, por dia, dois EE em EMC provenientes do SMI de outro hospital distrital do norte do país. Esta experiência teve por objetivo a observação e a análise crítico-reflexiva do cuidado à PSC no âmbito da melhoria contínua da qualidade do respetivo hospital. Deste modo, ao longo de cinco dias, os enfermeiros de ambos os serviços tiveram a oportunidade de partilhar experiências, de refletir em conjunto sobre as melhores práticas baseadas na evidência, sobre a otimização dos recursos necessários no cuidado à PSC, sobre a gestão dos cuidados e sobre os aspetos estruturais e organizacionais de um SMI. A autora reconhece esta experiência como uma mais-valia no seu percurso rumo ao cuidado especializado.

Em suma, a autora considera que as atividades desenvolvidas e as experiências vivenciadas durante o estágio no domínio da melhoria contínua da qualidade fomentaram uma prestação de cuidados de enfermagem de qualidade, seguros, centrados na PSC, indo assim ao encontro daquilo que é desejado segundo os PQCEEPSC, promovendo, simultaneamente, a aquisição de competências neste domínio.

### 1.2.3. COMPETÊNCIAS DO DOMÍNIO DA GESTÃO DOS CUIDADOS

No domínio de competências da gestão dos cuidados, a OE definiu como competências do EE “Gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde” e “Adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados”. Nos respetivos descritivos, a OE enfatiza a capacidade do EE na gestão dos cuidados ao otimizar as respostas de enfermagem e da equipa de saúde, garantindo a qualidade e a segurança das tarefas que este delega; e, em simultâneo, a capacidade de adequação dos recursos às necessidades dos cuidados, ao identificar o estilo de liderança mais adequado à garantia da qualidade dos cuidados (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

O desenvolvimento de competências da autora no domínio da gestão dos cuidados de enfermagem durante o estágio no SMI debruçou-se, assim, sobre dois níveis: o nível assistencial no cuidado direto à PSC e à sua família e o nível da gestão organizacional do SMI.

No que diz respeito à gestão dos cuidados ao nível assistencial à PSC e à sua família, a autora considera que as 400 horas do estágio permitiram-lhe desenvolver capacidades de gestão, nomeadamente na gestão do tempo e na definição de prioridades tendo em conta a condição clínica da PSC; no plano de cuidados especializado de enfermagem, atendendo à complexidade do cuidado holístico e humanizado

à PSC e à sua família; nas situações de imprevisibilidade ou de emergência inerentes à mesma; e na gestão do seu plano terapêutico multidisciplinar como, a título de exemplo, preparação da PSC para o bloco operatório, para a realização de exames/procedimentos complementares de diagnóstico e terapêutica fora do SMI ou para transferência para outro serviço ou hospital. Adicionalmente, a autora desenvolveu a sua capacidade na gestão dos cuidados tendo em conta os recursos existentes como a disponibilidade de recursos materiais e humanos necessários ao cuidado seguro e de qualidade como, por exemplo, o posicionamento da PSC em decúbito ventral, o qual exige a disponibilidade de mais enfermeiros experientes para o executar.

Ainda no âmbito da gestão assistencial, a autora, consciente da limitação das suas capacidades em certas áreas do cuidado à PSC nas quais esta se considerava, segundo Benner (2001) ainda uma iniciada (por exemplo, na área das técnicas dialíticas) foi capaz de reconhecer e de solicitar a opinião de enfermeiros com competências acrescidas ou considerados peritos nas respetivas áreas, de forma que estes a auxiliassem na tomada de decisão. Do mesmo modo, esta foi capaz de reconhecer o benefício de uma intervenção especializada de outras áreas de especialidade de enfermagem ou de outros profissionais e de o solicitar quando pertinente como, por exemplo, a intervenção do EE em Enfermagem de Reabilitação, do psicólogo, do assistente social ou do Serviço de Assistência Espiritual e Religiosa.

O desenvolvimento de competências ao nível da gestão organizacional do SMI ocorreu como fruto do acompanhamento e de uma intervenção proativa a este nível junto das Enfermeiras Orientadoras de estágio, na qualidade de RT. Inerente a este papel, a aquisição de competências deu-se pela gestão dos recursos humanos e materiais necessários ao cuidado seguro e de qualidade à PSC e à sua família. Para tal, e sendo norma do SMI, foi fundamental que a autora, junto da enfermeira RT, estivesse presente durante toda a passagem de turno, de modo a conhecer as PSC internadas no serviço, a condição clínica de cada uma delas, do seu plano terapêutico bem como de todos os aspetos/necessidades referentes à mesma, à sua família e ao seu meio. Ainda durante este momento de transição de cuidados a autora tomava conhecimento de todos os assuntos pendentes relacionados com a gestão dos recursos humanos e materiais que necessitavam de intervenção para a sua resolução. Desta forma, foi possível fazer um diagnóstico de situação no início de cada turno e de planear e executar as intervenções relativas à gestão organizacional do SMI.

Ao abordar a temática da gestão organizacional de um SMI, nomeadamente a gestão de recursos humanos, importa fazer referência à síndrome de *Burnout* dos profissionais de saúde. De acordo com Moss et al. (2016), a síndrome de *Burnout* é uma manifestação que inclui a exaustão emocional, a despersonalização e sentimentos de baixa autoestima profissional. Este problema é bastante prevalente

entre os profissionais de saúde, especialmente naqueles que lidam com a PSC, afetando a qualidade dos cuidados, os resultados da pessoa e a satisfação desta e da sua família. Além disso, a síndrome de *Burnout* acarreta consequências para a instituição como o aumento do absentismo laboral devido a patologias físicas e/ou psiquiátricas e uma maior rotatividade profissional.

Os fatores de risco associados a esta síndrome em enfermeiros que trabalham em UCI podem ser divididos em quatro categorias: 1) características pessoais; 2) fatores organizacionais; 3) qualidade das relações no trabalho; e 4) exposição a situações de fim de vida (Poncet et al., 2007) (Figura 1).

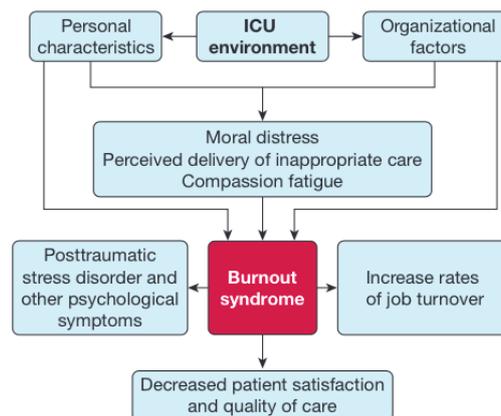


Figura 1 – Fatores de risco associados à Síndrome de *Burnout* em UCI.

Fonte: Moss et al. (2016, p.20)

Em Portugal, um estudo conduzido por Marôco et al. (2016), entre 2011 e 2013, demonstrou nos seus resultados que 21,6% dos profissionais de saúde apresentavam níveis de *burnout* moderado e 47,8% apresentavam níveis de *burnout* elevado. No mesmo estudo, a percepção de más condições de trabalho foi o principal preditor da ocorrência de *burnout* entre os profissionais de saúde portugueses.

No que diz respeito às UCI, a nível mundial, Chuang et al. (2016), numa RSL, concluiu que a prevalência desta síndrome nos profissionais de saúde em contexto de UCI varia entre 6% e 47%. Por sua vez, a nível nacional, Teixeira et al. (2013) num estudo multicêntrico, descritivo e correlacional com o objetivo de estudar a incidência e os fatores de risco de *Burnout* nas UCI portuguesas identificaram uma elevada taxa de *burnout* entre estes profissionais e realçaram novos fatores de risco como a tomada de decisão ética e os contratos de trabalho temporários.

Perante isto, o cuidado ao profissional de saúde tem sido entendido como uma estratégia com vista à humanização dos cuidados em UCI (Rojas, 2019). Neste sentido, a *American Association of Critical Care Nurses* (2005) e Buell (2014) (*as cited in* Rojas, 2019), propõem duas categorias de prevenção e gestão desta síndrome que passam pela melhoria do ambiente das UCI e das intervenções centradas em ajudar

os profissionais a lidar com o mesmo através de uma abordagem multidimensional, promovendo o desenvolvimento das capacidades de comunicação, de colaboração, de participação na tomada de decisão, da dotação adequada de profissionais, do reconhecimento e de liderança, estimulando o autocuidado (o descanso, a alimentação e o exercício) e a resiliência.

Ainda no âmbito da gestão organizacional, no SMI competia ao enfermeiro RT a elaboração do plano de distribuição do trabalho para o turno seguinte. Este deve considerar os elementos da equipa escalada (em número e em nível de competências), a taxa de ocupação da unidade, a condição clínica da PSC em termos de gravidade e instabilidade, a necessidade de enfermeiros com competência para realizar o transporte intra e inter-hospitalar da PSC e o número de possíveis admissões ou altas. Como descrito anteriormente neste relatório, no SMI 1 o método de distribuição do trabalho é o do enfermeiro de referência e o método de trabalho da equipa de enfermagem é o método individual de trabalho, sendo o rácio de enfermeiro - PSC de 1:2.

A complexidade, a severidade e os elevados custos associados aos cuidados intensivos justificam a pertinência da existência de instrumentos que avaliem a carga de trabalho de enfermagem. O *Nursing Activities Score* é considerado um importante instrumento de gestão em UCI na medida em que permite identificar o tempo despendido nos cuidados de enfermagem e, conseqüentemente, subsidiar o cálculo e a distribuição dos enfermeiros. A aplicação deste instrumento e a sua conseqüente adequação da carga de trabalho de enfermagem reflete-se na qualidade dos cuidados prestados, na satisfação dos enfermeiros e na diminuição dos custos das respetivas unidades. O NAS, além de incluir na sua avaliação o tempo despendido na dimensão técnica do cuidar à PSC e à sua família, inclui também as dimensões mais subjetivas dos cuidados de enfermagem. Adicionalmente, a aplicação desta escala através de um sistema de informação em enfermagem permite a avaliação da qualidade dos cuidados e o auxílio na tomada de decisão e, quando utilizada em simultâneo com outros indicadores de saúde, permite adequar o número de enfermeiros e os recursos de enfermagem às necessidades da PSC e da sua família (Severino et al., 2010). Macedo et al. (2016) adaptaram e validaram a escala NAS em UCI portuguesas, revelando-se como um instrumento válido que permite avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros no respetivo contexto com segurança. Na verdade, no SMI, a avaliação da carga de trabalho através desta escala era executada a cada 24 horas (às 20 horas). Porém, o seu resultado não era tido em consideração na distribuição das PSC pelos enfermeiros, sendo esta distribuição feita cumprindo o rácio de enfermeiro-PSC de 1:2 em função da avaliação empírica das necessidades da PSC, do seu enfermeiro de referência ou, na ausência deste no turno, em função das competências dos enfermeiros escalados. Deste modo, no desenvolvimento de competências de gestão de recursos humanos, nomeadamente na

elaboração do plano de distribuição do trabalho, foi exigido à autora uma grande capacidade de análise e de tomada de decisão no sentido de elaborar um plano de trabalho que tivesse em consideração não só as necessidades da PSC e da sua família bem como uma correta distribuição do trabalho, adequando os recursos humanos com vista à qualidade e segurança dos cuidados assim como à adequada carga de trabalho dos enfermeiros.

No desenvolvimento de competências de gestão de recursos humanos enquanto líder de uma equipa, a autora zelou sempre pelo envolvimento da equipa na tomada de decisão em relação à gestão dos recursos e pelo seu envolvimento nos momentos de ensino-aprendizagem em contexto da prática, através da identificação de procedimentos/técnicas/situações mais complexas e do apelo à participação nos mesmos, no incentivo à realização de momentos de *debriefing* quando oportuno, entre outros. Paralelamente, a autora, em conjunto com as suas Enfermeiras Orientadoras de estágio no papel de RT, partindo do pressuposto “cuidar de quem cuida” enfatizou e zelou sempre pelo cuidado à equipa, nomeadamente no estabelecimento de uma relação de ajuda entre os seus elementos, no respeito pelos momentos de pausa/descanso e na satisfação das suas necessidades.

Adicionalmente, o enfermeiro RT, sendo aquele dotado de competências nos diversos domínios do cuidado especializado à PSC, no seu papel de líder, demonstrou ser também aquele disponível para acessoria aos enfermeiros e a toda a equipa multidisciplinar, para o suporte na tomada de decisão da sua equipa, para o auxílio na execução de procedimentos menos frequentes ou mais complexos promotores de possível insegurança aos elementos da sua equipa, para resolução de conflitos pessoais no âmbito profissional e aquele a quem cabe a responsabilidade maior pela supervisão das tarefas delegadas.

Em suma, as experiências e as atividades desenvolvidas durante o estágio no domínio da gestão dos cuidados permitiram adquirir competências na organização dos cuidados especializados que zelam pela garantia da qualidade e segurança dos cuidados, indo assim ao encontro do que é esperado nos PQCEEPSC. A autora considera que a aquisição de competências neste domínio evidenciou-se na otimização do processo de cuidados de enfermagem dentro e em articulação com uma equipa multidisciplinar e, por outro lado, ao nível da liderança e gestão dos recursos humanos e materiais, otimizando os recursos e adotando um estilo de liderança adequando ao ambiente organizacional capaz de favorecer a melhor resposta da equipa e de cada um dos seus elementos.

#### 1.2.4. COMPETÊNCIAS DO DOMÍNIO DO DESENVOLVIMENTO DAS APRENDIZAGENS PROFISSIONAIS

O domínio de competências do desenvolvimento das aprendizagens profissionais determina que o EE detenha como competência “Desenvolve o autoconhecimento e a assertividade”, demonstrando a sua capacidade de autoconhecimento, essencial à prática, e reconhecendo que esta interfere nas suas relações terapêuticas e multiprofissionais. Adicionalmente, este deverá ser capaz de revelar a dimensão de Si próprio e da relação com o Outro nos seus diversos contextos (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4749).

A autora considera pertinente iniciar esta reflexão citando Lucília Nunes: “Os lugares que o profissional *frequenta* **são todos aqueles em que a pessoa, de quem cuida, habita**” (Nunes, 2020, p. 28). Segundo a mesma, a construção dos espaços, ou seja, o sítio onde a pessoa está, é a própria condição em que esta se encontra no mundo, seja ela uma situação da vida quotidiana ou uma situação geradora de ansiedade, angústia, sofrimento, incertezas ou medo das perdas. É, portanto, uma pessoa em situação na qual a sua existência, finitude e vulnerabilidade concretizam-se na sua biografia. As relações da vida humana estão assim, inequivocamente, vinculadas à vida e ao estar de cada pessoa.

O enfermeiro, pela sua missão, além de *frequentar* o lugar da pessoa tem também o potencial de o alterar, assente numa aliança terapêutica, num “projeto exequível, competente, profissional” (Nunes, 2020, p. 28). Por sua vez, já o REPE, no seu artigo referente à caracterização dos cuidados de enfermagem (Artigo 5.º), refere que estes são caracterizados por terem como alicerce a interação entre enfermeiro e utente, indivíduo, família, grupos e comunidade e por estabelecerem uma relação de ajuda enfermeiro-utente (Decreto-Lei n.º 161/96, 1996).

A evolução tecnológica induziu a valorização da vertente tecnicista. Contudo, o envelhecimento da população e o aumento da prevalência das doenças crónicas tem evidenciado a necessidade de cuidados mais integrais, humanizados, relacionados com a área afetiva, relacional e espiritual. Ao enfermeiro, para além do simples saber e do saber-fazer, é-lhe também exigido o seu saber-ser, na relação consigo próprio e com o Outro (Kérouac et al., 2005; Silva, 2002).

É neste sentido que a OE exige ao EE que este detenha consciência de Si enquanto pessoa e profissional e que, ao mesmo tempo, este seja capaz de gerir as respostas de adaptabilidade individual e organizacional (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

As diversas experiências pessoais e profissionais que a autora foi vivendo no decorrer da sua carreira profissional em diferentes países, pelos seus contrastes e pelas suas diferenças culturais, aliadas à experiência do cuidado à PSC em contexto de SU, exigiram o desenvolvimento contínuo destas

capacidades e constituíram-se como pilares importantes e facilitadores na continuidade deste processo durante o estágio. Sendo o processo de procura constante da consciência de Si enquanto pessoa e profissional um processo contínuo, o novo contexto de estágio trouxe novos desafios neste domínio.

As exigências científicas, técnicas e relacionais inerentes ao cuidado à PSC em contexto de MI exigiu que a autora fosse capaz de refletir sobre as suas capacidades pessoais e profissionais. Os diversos momentos de autorreflexão e de reflexão com as Enfermeiras Orientadoras foram impulsionados pela unicidade de cada PSC e da sua respetiva família; pela empatia com as situações de incerteza, angústia, sofrimento nas diversas dimensões da PSC e da sua família; pelo ambiente altamente tecnológico; e pelas interações da autora no seio de uma equipa multidisciplinar e diferenciada. Sendo a reflexão umas das fontes de conhecimento em enfermagem, a autora considera estes momentos como fulcrais no reconhecimento das suas capacidades, recursos e limites a nível pessoal e profissional, na identificação de fatores que porventura pudessem interferir na relação terapêutica com a pessoa e com a sua família ou na sua relação com toda uma nova equipa multidisciplinar. Paralelamente, a experiência da autora no cuidado à PSC, particularmente em ambientes geradores de situações de stress como a área da urgência e emergência com equipas altamente diferenciadas, foi também um agente facilitador na gestão das respostas de adaptabilidade individual e da organização durante o estágio. Isto permitiu-lhe gerir sentimentos e emoções conducentes a uma resposta eficiente, atuar eficazmente sob pressão, reconhecer e antecipar possíveis situações de conflito e utilizar os seus recursos para a resolução dos mesmos.

Ainda neste domínio de competências, a OE define que o EE “Baseia a sua praxis clínica especializada em evidência científica”, fundamentando “(...) os processos de tomada de decisão e as intervenções em conhecimento válido, atual e pertinente, assumindo-se como facilitador nos processos de aprendizagem e agente ativo no campo da investigação” (Regulamento n.º 140/2019, 2019, p. 4749).

A enfermagem é uma disciplina prática na qual o desenvolvimento e a aplicação da teoria está associada à prática baseada na evidência (PBE), fundamental para o desenvolvimento da profissão e para o exercício autónomo dos enfermeiros. Desta forma, a teoria orienta a prática integrando os resultados da investigação na prática clínica e esta, reciprocamente, fundamenta a teoria como fonte de inquietações que impulsionam a investigação (Nunes, 2020).

A tomada de decisão e a implementação das intervenções de enfermagem, inerentes ao processo de enfermagem, devem incorporar os resultados da melhor evidência científica, conduzindo os enfermeiros a uma procura permanente pela sua atualização científica, técnica e humana.

Partindo deste pressuposto, ao longo do estágio, a autora fomentou o seu pensamento crítico e reflexivo sobre os cuidados prestados à PSC e à sua família, desafiando-se constantemente para a melhoria contínua dos mesmos e para que fossem ao encontro dos PQCEEPSC. Para tal e considerando as diferentes fontes e os padrões de conhecimento de enfermagem, a autora adotou sempre uma postura proativa na procura de um vasto corpo de conhecimentos que fundamentasse a sua *praxis*.

Assim, para além dos momentos de reflexão a partir de situações ou experiências vividas durante o estágio, a autora procurou sempre fomentar uma cultura de aprendizagem em contexto da prática, valorizando os momentos de ensino-aprendizagem, através da procura e da participação nos mesmos, especialmente em situações mais complexas como a execução de técnicas mais diferenciadas ou não tão frequentes.

Ainda no que diz respeito à aprendizagem em contexto da prática, a autora contribuiu com ideias para a integração de novos profissionais de enfermagem no SMI. Assim, a autora propôs ao grupo de trabalho “Integração aos novos colaboradores” a elaboração de um instrumento que permitisse aos novos enfermeiros do serviço conhecer a organização do serviço bem como desenvolver progressivamente competências essenciais e necessárias ao cuidado seguro e de qualidade à PSC. Nesta linha, ao longo de um período de integração e sob a supervisão e apoio de um mentor, seriam estipuladas metas de aprendizagem que conduzissem o novo colaborador ao desenvolvimento de competências técnicas, científicas e humanas. O respetivo manual, para além de se constituir um apoio na aquisição de competências aliado à prática reflexiva, seria também útil como um instrumento na avaliação do seu progresso durante o período de integração.

Com o intuito de suportar uma PBE, no decorrer do estágio, a autora procurou sempre adquirir e aprofundar conhecimentos através de uma pesquisa bibliográfica oportuna, pertinente e atual, partilhando o conhecimento com as Enfermeiras Orientadoras bem como com os restantes enfermeiros. A título de exemplo, a autora destaca uma nova *guideline* internacional sobre a prevenção da PAV que foi publicada durante o período de estágio, a qual recomenda a higiene oral à PSC sem o uso de clorhexidina pela atual evidência científica demonstrar que o seu uso pode aumentar o risco de mortalidade da PSC (certeza da evidência moderada). Adicionalmente, o mesmo documento, não recomenda a monitorização do VRG como estratégia para a prevenção da PAV (certeza da evidência moderada)(Klompas et al., 2022). Contrariamente, no SMI, a higiene oral com clorhexidina era executada três vezes ao dia na PSC sob VMI, de acordo com o feixe de intervenções do protocolo do serviço assim como a monitorização do VRG era executada a cada 6 horas com o intuito de avaliar a tolerância da PSC à NE e como estratégia de prevenção de complicações como a PAV. Face ao exposto, bem como noutras

situações, a autora partilhou a nova evidência com as suas Enfermeiras Orientadoras e com a restante equipa em momentos informais de aprendizagem.

A formação profissional reveste-se de uma particular importância na medida em que reforça a capacidade de resposta da Enfermagem aos desafios emergentes e, ao mesmo tempo, fomenta o exercício profissional de excelência (Regulamento n.º 656/2021, 2021). Partindo deste pressuposto e na procura por uma PBE, a autora destaca a sua participação em diferentes eventos científicos ao longo do estágio:

- 1) VIII Congresso Internacional de Cuidados Intensivos (Anexo III);
- 2) Congresso Internacional de Controlo de Infeção (Anexo IV);
- 3) XXIV Congresso Nacional de Medicina Intensiva/IV Congresso Internacional Ibérico de Enfermagem Intensiva (Anexo V);
- 4) VI Congresso dos Enfermeiros (Anexo VI);
- 5) 1º Congresso de Enfermagem em Urgência e Emergência (Anexo VII);

A autora destaca ainda a realização do poster “Impacte da Não Monitorização do Volume Residual Gástrico na Pessoa em Situação Crítica: protocolo de uma revisão sistemática da literatura” (Anexo VIII), submetido e apresentado no VI Congresso dos Enfermeiros (Anexo IX).

A participação neste leque de eventos científicos permitiu a partilha de experiências sobre a prática de cuidados, da mais recente evidência científica que orienta a prática e a aproximação da autora à comunidade científica.

Considera-se, assim, que a procura ativa pelas oportunidades de crescimento pessoal e profissional, alicerçadas no pensamento crítico e na reflexão sobre as atividades e as experiências vividas no decorrer do estágio permitiram à autora desenvolver as suas competências no domínio das aprendizagens profissionais.

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

A OE definiu em regulamento próprio quatro diferentes áreas da EMC: enfermagem à pessoa em situação crítica; enfermagem à pessoa em situação perioperatória; enfermagem à pessoa em situação crónica; enfermagem à pessoa em situação paliativa. Esta diferenciação surge devido à abrangência da especialidade em EMC e de modo a responder às necessidades de cuidados de enfermagem especializados de acordo com o destinatário dos cuidados e o contexto de intervenção (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

No mesmo regulamento, para além de definir um perfil de competências comuns às quatro áreas da EMC, a OE definiu o conjunto de competências clínicas especializadas e concretizadas de cada área em função do alvo e do contexto de intervenção e que, em conjunto com o perfil de competências comuns do EE definidas em regulamento próprio, visam regular a certificação de competências e informar o cidadão do que este pode esperar do EE em cada área específica.

A área de especialização em Enfermagem à PSC, tal como o seu nome indica, tem como seu alvo de cuidados a PSC. Os cuidados à mesma podem derivar de uma situação de emergência, exceção e de catástrofe colocando-a, por isso, em risco de vida. Neste sentido, a OE definiu as seguintes as competências específicas do EEEMCEPSC:

- a) “Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica;”
- b) “Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação;”
- c) “Maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19359).

O EEEMCEPSC é reconhecido como um elemento-chave na resposta à necessidade de cuidados seguros à PSC. Considerando a diversidade das problemáticas de saúde cada vez mais complexas e a exigência cada vez maior de padrões de qualidade dos cuidados, este assume-se como um pilar na implementação de cuidados especializados. Face ao exposto, como já referido neste relatório, a OE definiu os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica para que, através dos seus enunciados descritivos, estes se constituíssem como referenciais de uma prática especializada de qualidade na respetiva área. Ao mesmo tempo, a definição dos mesmos constitui uma representação dos cuidados que o cidadão deve esperar do EEEMCEPSC (Regulamento n.º 361/2015, 2015). Assim, tendo em consideração os resultados de aprendizagem do estágio, o desenvolvimento de competências especializadas na área de Enfermagem à PSC teve como fio condutor, para além das competências comuns do EE, as competências específicas do EEEMCEPSC e os PQCEEPSC.

### 1.3.1. CUIDA DA PESSOA, FAMÍLIA/CUIDADOR A VIVENCIAR PROCESSOS COMPLEXOS DE DOENÇA CRÍTICA E/OU FALÊNCIA ORGÂNICA

A PSC, sendo aquela cuja vida se encontra ameaçada pela falência ou pela iminência de falência de uma ou mais das suas funções vitais e cuja sobrevivência está dependente de recursos avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, requer um cuidado complexo, exigindo que EEEMCEPSC mobilize os seus conhecimentos e habilidades de modo a responder em tempo útil e de forma holística à complexidade das situações e às respostas necessárias ao cuidado à mesma e à sua família (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

Por conseguinte, os cuidados de enfermagem à PSC são caracterizados como sendo altamente qualificados e contínuos como resposta às suas necessidades, “permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19362).

Apesar da autora possuir já alguns anos de experiência no cuidado à PSC e à sua família em contexto de SU, de acordo com o modelo de aquisição de competências em enfermagem de Benner (2001), a prestação de cuidados num novo contexto fez desta uma iniciada nos primeiros turnos de estágio. O primeiro contato com o SMI e o cuidado à PSC e à sua família, considerando a sua complexidade, foi gerador de sentimentos mistos. Se por um lado havia algum receio e apreensão sobretudo devido à diferenciação tecnológica, à complexidade da PSC de nível III e à integração no seio de uma nova equipa multidisciplinar altamente diferenciada, por outro, havia uma grande motivação e abertura a novas aprendizagens que levassem à aquisição de competências de EEEMCEPSC rumo a um cuidado especializado. Para que tal fosse possível, mobilizou-se conhecimentos decorrentes da experiência académica, profissional e pessoal, da pesquisa permanente pela evidência científica, da procura constante pela aprendizagem em contexto da prática e fomentou-se o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, de modo individual e em conjunto com as Enfermeiras Orientadoras, valorizando-o como uma inquestionável fonte de conhecimento em enfermagem.

Como fatores facilitadores da aprendizagem contínua, crítica e reflexiva, a autora considera que o método de distribuição do trabalho (método do enfermeiro de referência) e o método de trabalho da equipa de enfermagem (método individual de trabalho) adotados no SMI permitiram a mobilização de conhecimentos e habilidades científicas, técnicas e humanas, focadas na otimização de um cuidado tendo em conta as necessidades físicas, psicossociais, culturais e espirituais da PSC e da sua família alvo dos seus cuidados. A adoção destes métodos permitiu um *cuidar* no seu sentido mais global, mais

próximo com a PSC e a sua família, desde o momento de admissão até à alta. A autora considera esta proximidade como fundamental no desenvolvimento da sua capacidade de observação, de colheita e de uma procura contínua de dados de forma sistémica e sistematizada, no sentido de conhecer continuamente a sua situação, de antecipar e de identificar precocemente possíveis complicações, de assegurar uma intervenção concreta, precisa, eficiente e em tempo útil ao seu alvo de cuidados, entendida como essencial no cuidado à PSC (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

A abordagem à PSC iniciava-se mesmo antes da sua admissão. Quando o enfermeiro RT era notificado sobre a admissão da PSC, este nomeava de imediato um enfermeiro responsável pelos seus cuidados, sendo este, a partir desse momento, o seu enfermeiro de referência. Simultaneamente, eram solicitadas informações à equipa médica sobre a PSC como o sexo, idade, diagnóstico de admissão e a sua condição de saúde, com o intuito de preparar minuciosamente a unidade para receber com segurança a PSC. O processo de enfermagem iniciava-se nesse momento através da identificação antecipada de algumas necessidades da PSC. Assim, na preparação da unidade destinada à PSC fazia-se o teste operacional do ventilador, verificava-se a funcionalidade da fonte de oxigénio, do sistema de aspiração, do insuflador manual e do monitor, incluindo a montagem dos cabos de monitorização da pressão arterial invasiva e não invasiva, da saturação periférica de oxigénio, de eletrocardiografia contínua, da temperatura esofágica e outros dispositivos necessários de acordo com as necessidades da PSC (por exemplo, monitor e sensor da pressão intracraniana (PIC) na PSC do foro neurocrítico). Paralelamente, preparava-se a rampa e todos os circuitos necessários à administração terapêutica complexa e à fluidoterapia em simultâneo.

O momento de admissão da PSC no SMI requer que o enfermeiro mobilize, para além das suas capacidades técnicas e científicas, capacidades de comunicação com a PSC e a equipa multidisciplinar. Simultaneamente, torna-se necessário receber eficazmente a informação relativa à PSC e à sua condição clínica considerada como fulcral para a continuidade de cuidados, bem como de (re)iniciar o processo de enfermagem pela: a) identificação dos problemas de saúde da PSC; b) recolha e apreciação de dados; c) formulação do(s) diagnóstico(s) de enfermagem; d) elaboração e execução do plano de cuidados de enfermagem; e) execução correta e adequada dos cuidados; e f) avaliação dos cuidados de enfermagem e pela reformulação de intervenções (Decreto-Lei n.º 161/96, 1996).

No momento da admissão, a equipa multidisciplinar, utilizava a metodologia ABCDE com o intuito de avaliar e identificar (potenciais) problemas e tratá-los de imediato de acordo com a prioridade estabelecida de forma sistemática pela própria mnemónica: A - Via Aérea; B - Ventilação, C - Circulação; D - Disfunção Neurológica; e E - Exposição com controlo da temperatura (INEM & DFEM, 2020). Esta é

uma abordagem amplamente aceita por especialistas na medida em que melhora os resultados da PSC, auxilia os profissionais clínicos a concentrarem-se nos problemas que colocam em risco a vida em situações urgentes e emergentes, poupa tempo valioso e melhora o desempenho da equipa multidisciplinar (Thim et al., 2012). Porém, apesar de não constar o “F” (de “Família”) nesta abordagem, esta era tida em consideração no momento da admissão. Numa primeira instância questionava-se se a família tinha conhecimento da admissão da PSC no SMI e se haveria algum familiar na sala de espera. Após a estabilização hemodinâmica da PSC, o seu conforto assegurado e do meio envolvente organizado privilegiava-se o contato com a família, indo ao seu encontro na sala de espera das visitas e iniciando-se nesse momento o cuidado à família.

Apesar da autora deter experiência na utilização desta abordagem na sua prática de cuidados em contexto de SU, o processo de admissão da PSC no SMI, pela sua complexidade, constituiu-se um desafio. Os passos e procedimentos a executar são mais minuciosos, a inserção numa nova equipa diferenciada foi um pequeno obstáculo na comunicação, a falta de destreza em manusear novos equipamentos (diferentes tipos de ventiladores e de monitores) foram geradores de insegurança que com as experiências vividas, se foram dissipando. Este desafio levou a autora a refletir e a esquematizar o processo de admissão da PSC, a manusear sempre que possível os dispositivos de forma a adquirir confiança e destreza na sua utilização, a colaborar com os restantes enfermeiros nas várias admissões no SMI durante o estágio, levando assim à interiorização deste processo e à sua execução com confiança, segurança e qualidade.

Porém, o cuidado à PSC no SMI vai muito para além da sua admissão e das situações de instabilidade/emergência, sendo necessária a utilização de uma abordagem capaz de dar resposta aos restantes problemas e necessidades da PSC e da sua família. No cuidado à PSC utilizou-se também uma abordagem mais holística, que vai ao encontro do que é preconizado nos enunciados descritivos dos PQCEEEPSC ao zelar pela satisfação da PSC e da sua família, pela promoção da saúde, pela prevenção de complicações, pelo bem-estar e pelo autocuidado, pela readaptação funcional, pela organização dos cuidados especializados e pela prevenção e o controlo da infeção associada aos cuidados. Assim, a autora utilizou a abordagem ABCDEF à qual correspondem as letras:

- A) “**A**ssess, prevent, and manage pain” (Avaliar, prevenir e gerir a dor);
- B) “**B**oth spontaneous awakening and breathing trials” (Testar o desmame da ventilação mecânica e da sedação);
- C) “**C**hoice of Analgesia and Sedation” (Escolha da analgesia e sedação);

- D) “*Delirium assess, prevent, and manage*” (Avaliar, prevenir e gerir o *delirium*);
- E) “*Early Mobility and Exercise*” (Mobilização e exercício precoce);
- F) “*Family engagement/empowerment*” (Envolvimento/capacitação da família) (Pun et al., 2019).

Segundo Pun et al. (2019), esta abordagem é aplicável a todas as PSC internadas em UCI, independentemente do modo e dos parâmetros ventilatórios ou do diagnóstico de admissão. Adicionalmente, uma vez que se concentra na avaliação, prevenção e gestão de sinais e sintomas em vez da doença, é particularmente relevante no decorrer da doença sendo adequada para ser utilizada em conjunto com outras terapias. O seu objetivo final é a PSC acordada, cognitivamente empenhada e fisicamente ativa, promovendo a autonomia da pessoa e a sua capacidade para expressar as suas necessidades físicas, emocionais e espirituais que não tenham sido satisfeitas.

No estudo observacional de coorte, prospetivo e multicêntrico de Pun et al. (2019) envolvendo 15.226 adultos internados em UCI, a utilização desta abordagem foi associada a melhorias significativas nos resultados da PSC, incluindo na taxa de sobrevivência, no recurso à VM, na incidência do coma e do *delirium*, na necessidade de contenção física, na taxa de readmissão em UCI e na sua condição após a alta da UCI.

Durante o período de estágio a autora teve a oportunidade de cuidar da PSC com diferentes tipos de patologias das diferentes especialidades médicas e cirúrgicas: politraumatizados com ou sem traumatismo crânio-encefálico, Traumatismo vertebro-medular, traumatismo torácico (pneumotórax, hemotórax, pneumohemotórax); cirurgias complexas do foro gastrointestinal; cirurgias da cabeça-pescoço; PSC do foro neurocrítico como, por exemplo, com AVC hemorrágico ou isquémico submetidos a tratamento médico (por exemplo, trombólise) e/ou cirúrgico (angiografia, craniectomia ou craniotomia); PSC com diferentes tipos de choque (hipovolémico, cardiogénico, obstrutivo, distributivo); PSC com coagulação intravascular disseminada; PSC com patologia do foro respiratório (pneumonia com Insuficiência Respiratória tipo 1 e tipo 2, agudização da asma, agudização da doença pulmonar obstrutiva crónica); PSC com patologia do foro cardiovascular (taquidisritmias, bradisritmias, síndrome coronário agudo, *status* pós-PCR, tromboembolismo pulmonar, edema agudo do pulmão).

O cuidar à PSC com uma diversidade de patologias exigiu a mobilização de diferentes e aprofundados conhecimentos científicos e técnicos de forma a identificar prontamente os focos de instabilidade, a responder rapidamente e de forma antecipatória aos mesmos e a avaliar a eficácia das respostas, prevenindo complicações. Além da avaliação dos sinais observados e dos sintomas referidos pela PSC,

importa que o EEEMCEPSC seja capaz de interpretar dados concretos através da avaliação dos parâmetros dos diferentes tipos de monitorização e vigilâncias, considerando sempre na sua avaliação as particularidades de cada PSC e os seus objetivos terapêuticos estipulados. Para tal, a autora monitorizou, interpretou e respondeu quando necessário a focos de instabilidade evidenciados por diferentes parâmetros importantes tais como: a pressão arterial invasiva, frequência cardíaca, o ritmo cardíaco, saturação periférica de oxigénio, frequência respiratória, pressão venosa central, PIC, pressão de perfusão cerebral, temperatura, o débito urinário, a pressão intra-abdominal, o índice Bispectral, o tempo de preenchimento capilar, valores de gasometria arterial, valores associados aos parâmetros ventilatórios da VM ou das técnicas de substituição renal.

Na resposta aos focos de instabilidade da PSC que colocassem em risco a sua vida foi necessário mobilizar e aplicar conhecimentos de suporte avançado de vida e de técnicas de abordagem à PSC vítima de trauma como, a título de exemplo, a permeabilização da via aérea na PSC com lesão da coluna cervical através da anteriorização da mandíbula ou a mobilização da PSC em bloco. A autora teve também a oportunidade de manusear diversos materiais e equipamentos complexos e de colaborar em procedimentos médicos e cirúrgicos em situações de instabilidade, tais como: termodiluição transpulmonar; desfibrilhação elétrica; cardioversão elétrica sincronizada; *pacemaker* transcutâneo; intubação endotraqueal; inserção de linha arterial; inserção de cateter venoso central (CVC); acessos/cateteres vasculares centrais para as técnicas de substituição renal; cateter vascular para a monitorização do Pulse Contour Cardiac Output; cateter para monitorização da PIC; diferentes tipos de dreno (torácico, abdominal, pericárdico) e canulação da PSC para início da terapia *Extra Corporeal Membrane Oxygenation* (ECMO).

O cuidado à PSC implicou também a mobilização de conhecimentos e habilidades técnicas e científicas que garantissem a administração de protocolos terapêuticos complexos com segurança. A autora teve a oportunidade de preparar e administrar hemocomponentes (concentrado de eritrócitos, concentrado de plaquetas, plasma fresco congelado, crioprecipitado) e hemoderivados (albumina, complexo protrombínico, fator VIII da coagulação), de forma isolada ou em simultâneo como, por exemplo, nas situações de ativação do protocolo de transfusão maciça nos casos de hemorragia grave.

A administração de fármacos característicos da PSC em contexto de MI constituiu também um desafio. Diariamente eram administradas diferentes classes de fármacos pelas diferentes vias, maioritariamente pela via endovenosa, em perfusão (contínua e intermitente) e em bólus, com diferentes finalidades, entre eles: adrenalina, noradrenalina, dopamina, dobutamina, propofol, midazolam, fentanil, tiopental, cetamina, dexmedetomidina, brometo de rocurónio, morfina, petidina, sufentanil, paracetamol, tramadol,

diclofenac, insulina, sugamadex, cisatracúrio, cloreto de suxametônio, cloreto de sódio hipertônico, cloreto de potássio, isoprenalina, antifúngicos, diversos antibióticos de diferentes espectros de ação (vancomicina, piperacilina + tazobactam, amoxicilina + ácido clavulânico, linezolida). Todos estes implicaram que previamente à sua administração a autora mobilizasse conhecimentos sobre a sua classe, indicações, efeitos adversos, a sua farmacocinética, farmacodinâmica e, apenas depois de confirmados os seis certos para uma administração segura da medicação, se procedesse à sua administração. Este vasto corpo de conhecimentos inerente à administração segura de fármacos foi sendo adquirido e consolidado gradualmente a partir da consulta das suas bulas previamente à sua preparação, pelo estudo dedicado fora do horário de estágio e pela validação das Enfermeiras Orientadoras.

Paralelamente, a autora preparou, administrou e otimizou outros protocolos terapêuticos complexos como a administração da NE, nutrição parentérica (NP), plasmaferese e as técnicas de substituição renal. Estas últimas foram, sem dúvida, a área que a autora mais dedicou o seu estudo nos primeiros meses de estágio. Por ser uma área completamente nova para a autora, esta teve a necessidade de, para além dos momentos ensino-aprendizagem em contexto da prática, de dedicar grande parte do seu tempo na procura de conhecimentos através da pesquisa bibliográfica e estudo sobre estas, nomeadamente sobre as técnicas de hemodiafiltração venovenosa contínua (com citrato e com heparina) e *Sustained Low Efficient Dialysis*. A aquisição progressiva de conhecimentos e a experiência adquirida na execução destes protocolos permitiu à autora, a certo ponto, ser capaz de otimizar o processo de forma autónoma, de diagnosticar precocemente as complicações resultantes destes protocolos complexos, de implementar respostas e de monitorizar e avaliar a adequação das mesmas aos problemas identificados.

Ainda no âmbito da gestão de protocolos terapêuticos complexos, durante o estágio a autora teve a oportunidade de cuidar da PSC com diferentes patologias do foro neurocrítico pelo que o cuidar da PSC como potencial dador de órgãos (PDO) foi uma realidade. Nestas situações, a autora, para além de colaborar na execução dos testes rigorosos segundo os protocolos aprovados para a declaração da morte cerebral e agir sempre com responsabilidade ética, deontológica e profissional, procedeu à manutenção de uma resposta fisiológica adequada da PSC com vista à maximização das possibilidades de sucesso da colheita dos órgãos. Assim, a autora teve de mobilizar os seus conhecimentos sobre as questões éticas, legais e deontológicas inerentes à morte cerebral e ao processo de doação de órgãos e tecidos e de desenvolver as suas capacidades no sentido de identificar, responder e avaliar as respostas às alterações fisiológicas decorrentes da morte cerebral.

A manutenção adequada do PDO deve iniciar-se o mais precocemente possível após o processo da certificação da morte e enquanto se obtém um consentimento apropriado (Instituto Português do Sangue e da Transplantação [IPST], 2013). A manutenção do dador é da responsabilidade do médico, porém o enfermeiro tem um papel ativo na otimização deste processo ao intervir ao nível:

- 1) hemodinâmico, através da monitorização e da prevenção da hipotensão, hipertensão, arritmias e paragem cardíaca e da manutenção da pressão arterial que garanta uma perfusão correta dos órgãos;
- 2) dos eletrólitos, através da monitorização e correção da hipocalcémia, hipercalcémia, hiponatrémia e hipernatrémia;
- 3) da temperatura corporal, num intervalo fisiológico no mínimo acima de 34°C;
- 4) endócrino, incluindo a monitorização dos efeitos clínicos e a prevenção de alterações conducentes à diabetes insípida e a alterações no metabolismo da glucose;
- 5) da monitorização e correção das principais coagulopatias;
- 6) do assegurar de uma VM adequada com vista às trocas gasosas eficazes;
- 7) da prevenção da função renal, prevenindo a poliúria e a oligúria (Guetti & Marques, 2008; IPST, 2013).

Paralelamente, os enfermeiros, pela relação terapêutica única que estabelecem com a família do PDO facilitam a compreensão e experiência deste processo complexo revestido de sofrimento, angústia e desconhecimento (Barros & Sousa, 2021). O cuidar da PSC PDO revestiu-se de grande complexidade e constituiu-se como um desafio à gestão emocional da autora.

O bem-estar e o autocuidado e a prevenção de complicações são dois dos enunciados descritivos dos PQCEEPSC, sendo a avaliação e o tratamento da dor áreas sensíveis aos cuidados de enfermagem. A abordagem da dor na PSC tornou-se uma prioridade e o uso de uma analgesia adequada tornou-se imprescindível, independentemente da necessidade de sedação.

A PSC nem sempre está capaz de expressar verbalmente a sua dor e de a caracterizar de forma a que se proceda à gestão adequada da mesma. Neste sentido, é esperado que o EEEMCEPSC seja detentor de um corpo de conhecimentos e habilidades que o leve a executar uma gestão diferenciada e individualizada da dor e do bem-estar da PSC e da sua família. Para tal, na identificação de evidências de dor, a autora recorreu à utilização de escalas de avaliação da dor de acordo com o estado de consciência da PSC e interveio com medidas farmacológicas e não farmacológicas de alívio da dor. Na PSC sob o efeito de sedação e incapaz de comunicar foi utilizada a *Behavioural Pain Scale* (BPS) (Escala

Comportamental da Dor) através da qual a autora desenvolveu competências na identificação de sinais específicos de dor através da avaliação da expressão facial da PSC, do tônus dos membros superiores e da sua adaptação à VM. Na PSC capaz de comunicar, consciente e orientada, foi utilizada a escala numérica. Na PSC acordada mas incapaz de expressar conscientemente a sua dor recorreu-se à escala de faces avaliando a dor de forma subjetiva através das expressões faciais da mesma. Além do recurso à gestão da dor através de fármacos (gestão farmacológica), a autora privilegiou também o uso das medidas não farmacológicas como a massagem, do relaxamento através da audição de sons naturais, o exercício passivo, a gestão do ambiente como o ruído e a luz, medidas entendidas como sendo eficazes no tratamento da dor (Sandvik et al., 2020).

Importa ainda fazer referência à dor emocional e espiritual da PSC e da sua família, identificada através da comunicação com as mesmas e geridas através de um cuidado integral que fomentasse também o cuidado emocional e espiritual.

Ao longo do estágio, a autora teve sempre como foco o bem-estar da PSC pelo que avaliou sistematicamente a sua dor: em todos os turnos, antes, durante e após procedimentos invasivos e não invasivos, após a execução de medidas farmacológicas e não farmacológicas da dor, tendo sempre em atenção a seu importante registo no plano de trabalho.

A mudança de paradigma trouxe uma abordagem mais moderna - a analgosedação - cada vez mais utilizada na PSC que não necessita de sedação como tratamento da sua patologia subjacente. Assim, a sedação da PSC deve ser evitada na ausência de indicação mandatória para a sua instituição (Monte, 2020).

A gestão da sedação e *delirium* podem ter um efeito importante no prognóstico da PSC. A evidência sugere que são alcançados melhores resultados com a utilização de protocolos nos quais a dor, o nível de sedação e o *delirium* são monitorizados com frequência e segundo os quais a dor é tratada rápida e eficazmente, a administração de sedativos é mantida ao mínimo necessário para o conforto e a segurança da pessoa e a mobilização precoce é conseguida sempre que possível. A gestão de sedação segundo um protocolo pode reduzir a duração da VM, o tempo de internamento em UCI e no hospital (Máximo & Puga, 2021; Reade & Finfer, 2014; Taran et al., 2019).

O SMI não dispunha de um protocolo de sedação nem de abordagem do *delirium*. Assim, a gestão da sedação era conseguida tendo por objetivo o nível de sedação estipulado para a PSC de acordo com a indicação médica. Para tal, para além da necessidade de desenvolver conhecimentos sobre os diversos fármacos sedativos foi também necessário aprimorar o desenvolvimento de competências na avaliação do nível de sedação da PSC através da escala *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS). Na PSC que

não se encontrava sob o efeito de sedativos, a avaliação do seu estado neurológico era executada segundo a Escala de Coma de Glasgow, a qual pontua segundo a avaliação da abertura ocular, a resposta verbal e a motora.

No que respeita ao *delirium*, a gestão adequada do mesmo implica a identificação precoce e a avaliação dos fatores de risco. A evidência demonstra que o uso de instrumentos validados e uma intervenção multidisciplinar podem melhorar o reconhecimento e tratamento do *delirium* (Arumugam et al., 2017). Este é uma realidade frequentemente subdiagnosticada conduzindo, conseqüentemente, à sua inadequada gestão. Apesar da sua avaliação não se encontrar também protocolada no SMI, a autora, consciente das implicações que este tem nos resultados da PSC e incentivada pelas suas Enfermeiras Orientadoras, procedeu à sua avaliação pelo menos uma vez por turno e sempre que se justificasse. Neste âmbito, a autora desenvolveu competências de avaliação do delírio através do uso da escala *Confusion Assessment Method - Intensive Care Unit* (CAM-ICU) e de gestão do mesmo através da aquisição de conhecimentos sobre uma abordagem assente em estratégias farmacológicas e não farmacológicas como o respeito pelo sono da PSC, a gestão do ruído, da luz e da dor, do estímulo cognitivo, entre outros.

A utilização de instrumentos validados aliada à prática reflexiva e baseada na evidência permitiu à autora gerir a dor, a sedação e o *delirium* na PSC adotando uma estratégia individualizada, que fosse ao encontro do seu objetivo terapêutico e à prevenção de complicações. Para que a PSC participe ativamente no seu tratamento e recuperação, esta deve estar acordada e alerta e sem dor, ansiedade ou *delirium* (Monte, 2020).

A comunicação é intrínseca e fundamental na relação terapêutica que se estabelece entre o enfermeiro, a pessoa e a sua família. É através desta que a pessoa e a sua família se expressam e a partir da qual se proporciona um cuidado holístico. Contudo, a PSC internada num SMI apresenta esta capacidade comprometida devido a diversos fatores como a alteração do seu estado de consciência, a VM, o *delirium*, a severidade da doença, o seu cansaço físico, a diminuição da sua acuidade visual. Concretamente, a PSC sob VM encontra-se incapaz de comunicar verbalmente, causando-lhe muitas emoções negativas como a frustração, ansiedade e o medo (Holm et al., 2020). Também na perspetiva dos profissionais de saúde, a incapacidade de comunicar com a PSC está associada a sentimentos como a impotência, a frustração e a insatisfação nos cuidados prestados (Guttormson et al., 2015). A incapacidade de gerir estes sentimentos de maneira satisfatória pode colocar em causa a construção de uma aliança efetivamente terapêutica.

Com a mudança de paradigma em relação à redução da sedação ao nível mínimo necessário, cada vez mais a PSC está consciente e vivencia dificuldades de comunicação. Torna-se, por isso, essencial o reconhecimento das barreiras de comunicação e a adoção de estratégias eficazes para que a PSC se consiga expressar e para que o cuidado seja mais humanizado.

A literatura é consensual em relação ao uso da Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA). Este conjunto de ferramentas e estratégias compreende o discurso, texto, gestos, linguagem gestual, símbolos, imagens, dispositivos eletrônicos geradores de fala, de modo a ultrapassar as barreiras à comunicação com a PSC ventilada (Carruthers et al., 2017; Holm et al., 2020; Pina et al., 2020). O SMI não dispunha de equipamento eletrônico tecnológico que auxiliasse a comunicação com a PSC ventilada e aliado à necessidade de desenvolvimento de competências que permitissem comunicar eficazmente com a PSC ventilada e sedada, numa fase inicial, a autora vivenciou esta dificuldade de comunicação com a mesma. Porém, a adoção de estratégias de comunicação para além da linguagem verbal como sejam o toque, a expressão corporal e os gestos simples constituíram-se recursos fundamentais para minimizar as barreiras de comunicação. Na comunicação com a PSC acordada e não ventilada, a comunicação verbal foi privilegiada através de uma interação por frases simples e curtas, pela postura corporal, pelo toque e pelos gestos entre enfermeiro-PSC. Em ambas as situações foi também necessário aprender a gerir o silêncio, a ausência de expressão/gestos/verbalização da PSC. E mesmos nestas situações foi importante continuar o esforço na aplicação de estratégias de comunicação em prol de uma aliança terapêutica com a PSC.

Ainda a respeito da comunicação, as famílias das PSC admitidas em UCI experimentam frequentemente níveis elevados de *stress* e incerteza que podem ser ainda mais exacerbados pela comunicação não eficaz, por informação pouco clara sobre a condição da PSC e pela falta de orientação e de apoio. A comunicação eficaz por parte dos profissionais de saúde pode melhorar a compreensão das famílias sobre a situação e diminuir a sua carga psicológica. Uma presença contínua do enfermeiro quando combinada com o uso de capacidades de comunicação empática, de validação das emoções e da informação veiculada poderá ter um impacto positivo na experiência da família da PSC em UCI. A autora privilegiou sempre a presença da família junto da PSC e incentivou-a à comunicação com esta através da sua expressão verbal e do toque. Foi notório os sentimentos de receio da família em tocar na PSC pelo receio de lhe fazer algum dano. A autora considera que essa estratégia de aproximação entre família-PSC foi importante para ambas no sentido em que o toque facilitou a expressão de sentimentos e foi um fator de redução de *stress* e ansiedade para ambas as partes.

Ainda no âmbito da comunicação com a família, a comunicação de más notícias, especialmente nas situações de fim de vida, foi dos momentos mais desafiantes à gestão emocional da autora. Foi necessário o recurso à utilização de instrumentos validados para a comunicação de más notícias, nomeadamente o protocolo SPIKES (*Setup; Perception; Invitation; Knowledge; Emotions; Strategy*), o qual é reconhecido como sendo efetivo no aumento da satisfação dos profissionais e da família na transmissão de más notícias (Shaw et al., 2014). A utilização deste protocolo constituiu-se um auxílio na superação do desafio que é a comunicação de más notícias, permitindo o desenvolvimento de competências também nesta área.

O desenvolvimento de estratégias que minimizassem as barreiras de comunicação com a PSC e a sua família foi um dos desafios que a autora mais se empenhou, desenvolveu competências e superou com satisfação. Pela sua importância, evidenciada ao longo de todo deste capítulo, a autora considerou o desenvolvimento de competências no domínio da comunicação com fulcrais no cuidado especializado à PSC e à sua família.

O estágio no SMI foi frutífero no desenvolvimento das competências técnicas, científicas e humanas para o cuidado integral à PSC e à sua família. Este foi um processo longo, progressivo, rumo a uma prestação de cuidados especializados e de qualidade.

### 1.3.2. DINAMIZA A RESPOSTA EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, EXCEÇÃO E CATÁSTROFE, DA CONCEÇÃO À AÇÃO

As situações de emergência, exceção e catástrofe são uma realidade que mobilizam as instituições de saúde no sentido de dar uma resposta adequada em tempo útil, de forma eficaz e eficiente. Importa, antes de mais, clarificar estes conceitos que, apesar de serem aparentemente semelhantes, diferem entre si.

Entende-se que uma situação de emergência

“(…) resulta da agressão sofrida por um indivíduo por parte de um qualquer fator, que lhe causa a perda de saúde, de forma brusca e violenta, afetando ou ameaçando a integridade de um ou mais órgãos vitais, colocando a vítima em risco de vida. A assistência à vítima deve ser realizada de forma imediata.” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19362).

Por sua vez, uma situação de exceção “consiste fundamentalmente numa situação em que se verifica, um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis que vai exigir a atuação, coordenação e gestão criteriosa dos recursos humanos e técnicos disponíveis” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19362).

Já a catástrofe é definida pela Lei de Bases da Proteção Civil como “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 socioeconómico em áreas ou na totalidade do território nacional” (Lei n.º 27/2006, 2006, p. 3).

De acordo com a *United Nations Office for Disaster Risk Reduction & Centre for Research on the Epidemiology of Disasters* (2020) as catástrofes podem ser de quatro tipos:

- 1) naturais (furacões, cheias, sismos, erupções vulcânicas);
- 2) ambientais (acidentes tecnológicos e industriais e os incêndios de causa humana);
- 3) catástrofes complexas (guerras, assaltos, massacres);
- 4) pandemias (com origem numa doença infetocontagiosa com implicações na saúde pública, na vida social e na economia).

Ainda segundo os mesmos autores, o ano de 2020, além de ter sido marcado pelo surgimento da pandemia COVID-19, foi o ano com mais catástrofes (não relacionadas com a COVID-19) reportadas, tendo sido a sua maioria relacionada com o clima (cheias e tempestades). Nesse ano, foram reportadas 389 catástrofes as quais resultaram em 15.080 mortes, 98,4 milhões de pessoas afetadas e perdas económicas de pelo menos 171,3 mil milhões de dólares. Apesar das catástrofes de origem natural terem acontecido maioritariamente em país em vias de desenvolvimento, o continente europeu tem sofrido sobretudo com as consequências de temperaturas extremas, apresentando um peso de 42,9% das mortes por catástrofe a nível mundial no respetivo ano. Paralelamente, os últimos dois anos foram também marcados por situações de exceção, emergência e catástrofe relacionadas com a pandemia COVID-19 (doença por coronavírus 2019).

Considerando a evidência e que os cuidados à PSC podem derivar de situações emergência, exceção ou de catástrofe que a colocam em risco de vida importa que o EEEMCEPSC saiba atuar de modo a conceber, planear e gerir a resposta, de forma pronta e sistematizada, eficaz e eficiente, preservando sempre os vestígios de indícios de prática de crime. Nesta linha, para além de cuidar e de gerir os cuidados à PSC nestas situações, compete ao EEEMCEPSC conceber os planos de emergência e catástrofe em articulação com o nível estratégico; planear a resposta à situação de catástrofe; e assegurar a eficiência dos cuidados de enfermagem preservando os vestígios de indícios de prática de crime (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

Já em 2009, a *World Health Organization & International Council of Nurses* (2009), realçando a importância e o papel inquestionável que os enfermeiros têm nas diferentes fases da catástrofe (pré-

incidente, incidente e pós-incidente), realçou e definiu um conjunto comum de competências em matéria de enfermagem de catástrofe, sendo elas:

- 1) competências de prevenção/mitigação;
- 2) competências de preparação;
- 3) competências de resposta;
- 4) competências de recuperação/reabilitação.

Exemplo da pertinência da exigência destas competências é a pandemia que o mundo tem enfrentado nos últimos dois anos. A propagação mundial do vírus SARS-CoV-2 ocorreu em tempo recorde. No dia 11 de março de 2020, a OMS declarou a infeção pelo novo vírus como pandemia. Rapidamente os países, nomeadamente as instituições de saúde, tiveram que ativar os seus Planos de Contingência e proceder à reestruturação dos serviços de saúde. O SMI não foi exceção. Devido à elevada morbilidade e mortalidade causada pelo novo vírus, o SMI teve necessidade de aumentar a sua capacidade criando para o efeito 3 unidades diferentes com capacidade para 47 camas e, conseqüentemente, foi necessário triplicar o seu número de recursos humanos e materiais.

Durante o estágio muitas foram as situações de emergência que a autora vivenciou e foi capaz de dar resposta. Contudo, esta não vivenciou nenhuma situação de exceção ou catástrofe. Porém, perante o recente cenário de catástrofe que o SMI viveu - a pandemia COVID-19 - e tendo em conta as competências do EEEMCEPSC neste âmbito, a autora não deixou de se empenhar no desenvolvimento das mesmas. Para o efeito, através de entrevistas informais com a Enfermeira Gestora do SMI e as Enfermeiras Orientadoras, compreendeu-se como é que o serviço procedeu à sua reestruturação de forma a dar resposta às necessidades em termos de infraestruturas, recursos humanos e materiais formação e integração dos novos colaboradores, formação sobre o uso correto do equipamento de proteção individual (EPI), gestão do medo e da morte, *burnout* dos profissionais e estratégias adotadas pelo serviço para a sua prevenção e gestão.

Nestas entrevistas salientou-se a necessidade cada vez mais pertinente de preparação dos profissionais para estas situações. Face ao crescente número de catástrofes ocorridas nas últimas décadas, os profissionais de saúde devem estar familiarizados com todos os conceitos, procedimentos e protocolos inerentes a uma situação de catástrofe. Para tal, torna-se necessário a formação dos profissionais, através da elaboração de protocolos de atuação, como os simulacros, permitindo testar os planos de emergência das instituições hospitalares e, conseqüentemente, conduzir os profissionais à aquisição ou consolidação de conhecimentos e competências neste domínio.

“A formação e o treino das equipas irão possibilitar articular a atuação das várias entidades, comprovar o funcionamento do trabalho conjunto dos Serviços de Emergência e conhecer a forma de ativação dos recursos existentes, formulando e operacionalizando procedimentos de liderança e coordenação e criando e validando hábitos de trabalho em equipa. Possibilitarão também identificar carências, riscos e vulnerabilidades, através da identificação de questões organizativas e operacionais” (Gandra & Pinho, 2020, p. 325).

A autora, trabalhando num SU, tem consciência da importância da formação neste domínio, nomeadamente através dos simulacros anuais em que participa. Estes, além de se constituírem como uma ferramenta na identificação de recursos humanos e de meios técnicos de socorro às vítimas, permitem avaliar a capacidade de resposta desde o momento do alerta até ao destino da vítima, mobilizando e colocando à prova a capacidade de resposta de toda uma equipa. Assim, para além da formação teórica sobre a resposta em situações de catástrofe aos profissionais do SMI, a autora sugeriu também a aposta na formação prática através de cenários práticos.

Um dos aspetos a considerar numa situação de catástrofe é a adequação da escassez dos recursos ao número de vítimas, direcionando o foco para uma intervenção junto daqueles que têm maior probabilidade de sobrevivência.

A Triagem de Catástrofe é um sistema utilizado para racionalizar os recursos limitados quando o número de vítimas que necessitam de apoio excede os recursos disponíveis para as tratar. Esta baseia-se em dois momentos diferentes: a triagem primária e a triagem secundária, com fluxogramas e critérios de avaliação diferentes entre as duas (Anexo X). Com base nos discriminadores torna-se possível realizar uma divisão adequada das vítimas em quatro categorias:

- 1) Prioridade 1 (cor vermelho) - Vítima emergente;
- 2) Prioridade 2 (cor amarelo) - Vítima grave;
- 3) Prioridade 3 (cor verde) - Vítima não grave;
- 4) Morto (cor preto)(Instituto Nacional de Emergência Médica [INEM], 2012).

Assim, de acordo com a prioridade atribuída a vítima será encaminhada para o local destinado à sua prioridade e tratada segundo a sua condição.

Considerando a importância da aquisição desta competência como futura EEEMCEPSC em cenário de catástrofe, a autora teve a oportunidade de adquirir estas competências, durante o período de estágio,

através da realização do curso de Triagem de Manchester, no qual a Triagem de Catástrofe está integrada (Anexo XI).

Ainda no âmbito de situações de exceção e catástrofe, a autora salienta que consultou, analisou e refletiu sobre o Plano Nacional de Emergência, o Plano de Catástrofe do Hospital e os respetivos níveis de contingência e do Plano de Evacuação do SMI.

Para concluir, a autora considera que a ausência de situações de exceção ou de catástrofe durante o estágio não foram condicionantes à aquisição de competências neste domínio. A procura de conhecimentos aliada à reflexão constituíram-se como processos essenciais neste percurso contínuo de aprendizagem.

### 1.3.3. MAXIMIZA A PREVENÇÃO, INTERVENÇÃO E CONTROLO DA INFEÇÃO E DE RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS PERANTE A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA E/OU FALÊNCIA ORGÂNICA, FACE À COMPLEXIDADE DA SITUAÇÃO E À NECESSIDADE DE RESPOSTAS EM TEMPO ÚTIL E ADEQUADAS

A Infeção Associada aos Cuidados de Saúde (IACS) é entendida como a infeção adquirida pela pessoa em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde a ela prestados, podendo também afetar os profissionais de saúde durante o exercício das suas funções (Direção-Geral de Saúde [DGS], 2007). As IACS e o aumento da resistência dos microrganismos aos antimicrobianos são um problema de saúde devido à sua elevada morbidade e mortalidade, ao aumento do tempo de internamento e dos custos associados aos cuidados de saúde (Direção-Geral de Saúde [DGS], 2017b; Direção-Geral de Saúde [DGS], 2018; Pina et al., 2010; World Health Organization [WHO], 2022). Assumem, por isso, cada vez maior importância em Portugal e a nível mundial, tendo sido considerados pela OMS um problema de saúde pública.

O aumento da esperança média de vida, da disponibilidade de tecnologia cada vez mais avançada e invasiva e o aumento de número de doentes sob terapêutica imunossupressora conduz consequentemente ao aumento do risco de infeção (DGS, 2007).

A PSC em UCI e os recém-nascidos estão particularmente expostos a esse risco. Segundo a OMS em cada 100 PSC internadas em UCI, sete destas em países de elevado rendimento e 15 em países de médio e baixo rendimento irão adquirir pelo menos uma IACS durante o seu internamento. Em média, 1 em cada 10 PSC morrerá devido a IACS.

Aproximadamente 1 em cada 4 (23,6%) de todos os casos de sépsis tratados em hospital estão associados a IACS. Quase metade (48,7%) de todos os casos de sépsis com disfunção orgânica tratados em UCI de adultos são adquiridos em contexto hospitalar. A mortalidade entre os doentes com sépsis

com origem numa IACS foi de 24,4%, aumentando para 52,3% na PSC internada em UCI. O número de mortes aumenta de duas a três vezes quando as infeções são resistentes aos antimicrobianos.

No que diz respeito à infeção por SARS-CoV-2, entre os doentes hospitalizados por COVID-19, 41% foram infetados em contexto de cuidados de saúde. A incidência da infeção entre os profissionais de saúde variou entre 0,4% a 49,6% e as mortes estimadas situaram-se entre 80 000 e 180 000 a nível mundial até maio de 2021 (WHO, 2022).

Segundo os estudos internacionais cerca de um terço das IACS são seguramente evitáveis (DGS, 2007). Mais recentemente, o *Report on Infection Prevention and Control* da OMS revela que 70% das IACS podem ser prevenidas se forem seguidos programas de prevenção e de controlo da infeção que fomentem a higienização das mãos e outras boas práticas rentáveis (WHO, 2022).

As estratégias essenciais para a prevenção e controlo da infeção a nível hospitalar passam pela criação de equipas dedicadas de controlo de infeção, pelo investimento na formação dos profissionais, pelo uso de diretrizes fundamentadas em evidência e pela instalação de um programa de vigilância epidemiológica (DGS, 2017b).

Face às elevadas taxas de IACS em comparação com os restantes países da União Europeia, Portugal, em 2013, deu um grande passo com a criação do Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA) e dos respetivos grupos regionais e locais. A criação do respetivo programa teve como objetivos gerais “a redução da taxa de infeção associada aos cuidados de saúde, a promoção do uso correto de antimicrobianos e a diminuição da taxa de microrganismos com resistência a antimicrobianos, constituindo-se como liderança nacional nestes temas” (Despacho n.º 15423/2013, 2013, p. 34563).

O último relatório do PPCIRA emitido este ano salienta os marcos fundamentais desde a sua criação, focando-se também no que foi conseguido no período pandémico (2020-2021). Das suas diferentes áreas de atuação (Estratégia Multimodal de Promoção das Precauções Básicas em Controlo de Infeção, Vigilância Epidemiológica, Consumos de Antibióticos e Resistências aos Antibióticos), destacam-se os seguintes factos epidemiológicos:

- 1) o aumento progressivo da adesão ao cumprimento da higiene das mãos a partir de 2016 e de forma significativa entre 2019 e 2020;
- 2) no período entre 2015 e 2020, a redução da incidência da taxa global de infeção do local cirúrgico (ILC), de infeção da corrente sanguínea adquirida em hospital, em particular a

- relacionada com o CVC, de pneumonia e de traqueobronquite associadas ao TOT em UCI de adultos, de pneumonia associada ao TOT em UCI neonatais e de infecção por *Clostridioides*,
- 3) o consumo de antibióticos em contexto hospitalar tem-se mantido estável e abaixo da média europeia desde 2013;
  - 4) no período entre 2015 e 2019, o consumo de carbapenemes diminuiu de forma sustentada. Contudo, em 2020 e 2021, houve um aumento do seu consumo;
  - 5) desde 2013 que a resistência a antimicrobianos tem apresentado uma tendência globalmente decrescente em termos dos microrganismos habitualmente monitorizados;
  - 6) entre 2013 e 2020, a resistência do *Staphylococcus aureus* à meticilina diminuiu de 48% para 30%, a do *Acinetobacter* aos carbapenemes diminuiu de 70% para 15% e a do *Enterococcus faecium* à vancomicina de 22% para 8%;
  - 7) a evolução da taxa de *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenemes aumentou de 2,0% para 11,6%, sendo considerado um dado particularmente preocupante (Direção-Geral de Saúde [DGS], 2022).

O PPCIRA, em colaboração com vários parceiros nacionais e internacionais, tem atualmente sete projetos em curso com o objetivo de diminuir as infeções hospitalares, de promover a utilização sensata dos antibióticos, de diminuir a transmissão de microrganismos resistentes e de aumentar a literacia dos cidadãos em relação a estes temas (DGS, 2022). Entre estes, destaca-se o projeto STOP-Infeção, ao qual o SMI aderiu.

A PSC internada em UCI, face aos múltiplos contextos de atuação, à complexidade das situações e à diferenciação dos cuidados exigidos pela necessidade do recurso a múltiplas medidas de diagnóstico e terapêutica invasivas para manutenção da sua vida, apresenta vários fatores de risco para o desenvolvimento de uma IACS. Torna-se assim fundamental que o EEEMCEPSC responda de forma eficaz no sentido de otimizar a prevenção, o controlo de infeção e de resistência a antimicrobianos. Neste sentido, o regulamento das competências específicas do EEEMCEPSC define como unidades de competência: 1) concebe o plano de prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos para responder às necessidades do contexto de cuidados à PSC e/ou falência orgânica; e 2) lidera o desenvolvimento de procedimentos de controlo de infeção de acordo com as normas de prevenção, designadamente das IACS e de resistência a Antimicrobianos perante a PSC e/ou falência orgânica (Regulamento n.º 429/2018, 2018). Face ao exposto e perante aquilo que é considerada uma prática especializada de qualidade expressa nos PQCEEPSC, nomeadamente nos enunciados “Prevenção de

complicações” e “A prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados” e a redução das IACS e as resistências aos antimicrobianos como estratégia assente no Pilar 5 “Práticas seguras em ambientes seguro” do PNSD, a autora integrou na sua prática de cuidados à PSC uma intervenção proativa através da implementação de medidas de prevenção e controlo de infeção.

Nos primeiros dias de estágio a autora considerou pertinente a realização de uma entrevista informal com uma enfermeira que integra o grupo multidisciplinar de trabalho “controlo de infeção” do SMI (que coordena o trabalho com a Unidade Local Hospitalar do PPCIRA) no sentido de compreender quais eram as prioridades, as estratégias e a taxa de incidência e prevalência das IACS no serviço. Esta entrevista consciencializou a autora para esta problemática no serviço, apesar das melhorias evidenciadas pelos seus indicadores de saúde. Com a expansão do SMI inerente às necessidades relacionadas com a pandemia e a conseqüente integração de novos profissionais, definiu-se como prioridade do serviço reforçar a formação na área do controlo de infeção à equipa multidisciplinar através da formação em sala, da supervisão, dos momentos ensino-aprendizagem da prática diária e através da fixação de cartazes alusivos às regras básicas de prevenção e controlo de infeção nas entradas do serviço. No que se refere à prevalência das IACS, os dados vão ao encontro daquilo que evidência demonstra sendo as mais prevalentes em UCI: 1) a PAV; 2) a infeção associada aos acessos vasculares; 3) a ILC; e 4) as infeções do trato urinário associadas ao cateter vesical (Pina et al., 2010).

Considerando que a aquisição de uma IACS resulta da interação entre a pessoa, o hospedeiro, o microrganismo e o ambiente, no cuidado à PSC a intervenção da autora na prevenção e controlo da infeção consistiu na implementação de medidas que quebrassem a cadeia epidemiológica da infeção (Figura 2).

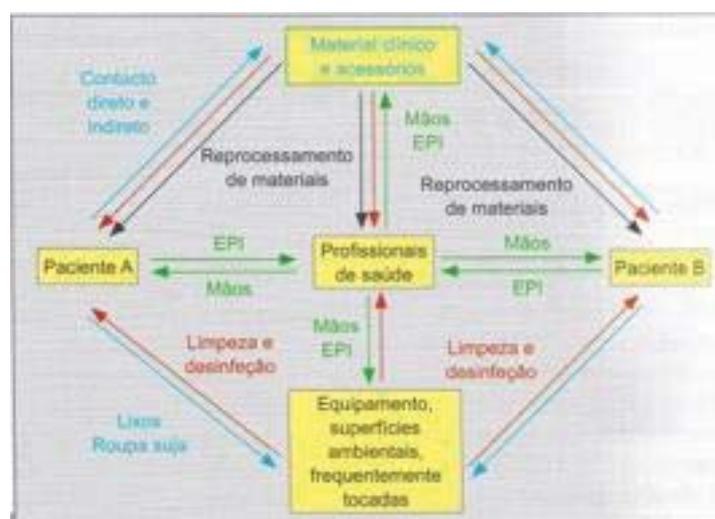


Figura 2 – Cadeia Epidemiológica da Infeção.

Fonte: Pereira (2020, p. 167)

Em 2014, o PPCIRA deu início à promoção global das Precauções Básicas de Controlo de Infeção (PBCI) ao implementar a Estratégia Multimodal de Promoção das Precauções Básicas (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2013). As PBCI definem regras de boa prática que devem ser adotadas por todos os profissionais de saúde durante a prestação de cuidados, no sentido de minimizar o risco de infeção e a transmissão cruzada. Estes incidem sobre dez padrões de qualidade:

- 1) Colocação de doentes (avaliação individual do risco de infeção na admissão e isolamento se necessário);
- 2) Higiene das mãos;
- 3) Etiqueta respiratória;
- 4) Utilização de EPI;
- 5) Descontaminação do equipamento clínico;
- 6) Controlo ambiental;
- 7) Manuseamento seguro da roupa;
- 8) Recolha segura de resíduos;
- 9) Práticas seguras na preparação e administração de injetáveis;
- 10) Exposição a agentes microbianos no local de trabalho.

A implementação de boas práticas baseadas nestes padrões tem como objetivo reduzir a taxa de infeção cruzada promovendo a segurança quer da pessoa, quer do profissional. Neste sentido, no cuidado à PSC a autora liderou e implementou as respetivas intervenções no sentido de contribuir para a redução das IACS, nomeadamente aquelas com maior prevalência no SMI. Para tal, a autora, para além de ter implementado as PBCI, implementou também um conjunto de intervenções, designadas por feixes de intervenção, fundamentadas nas normas emitidas pela DGS, concretamente a Norma 021/2015 “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2017c) (Figura 3) e a Norma 022/2015 “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infeção Relacionada com CVC (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2015) (Figura 4).

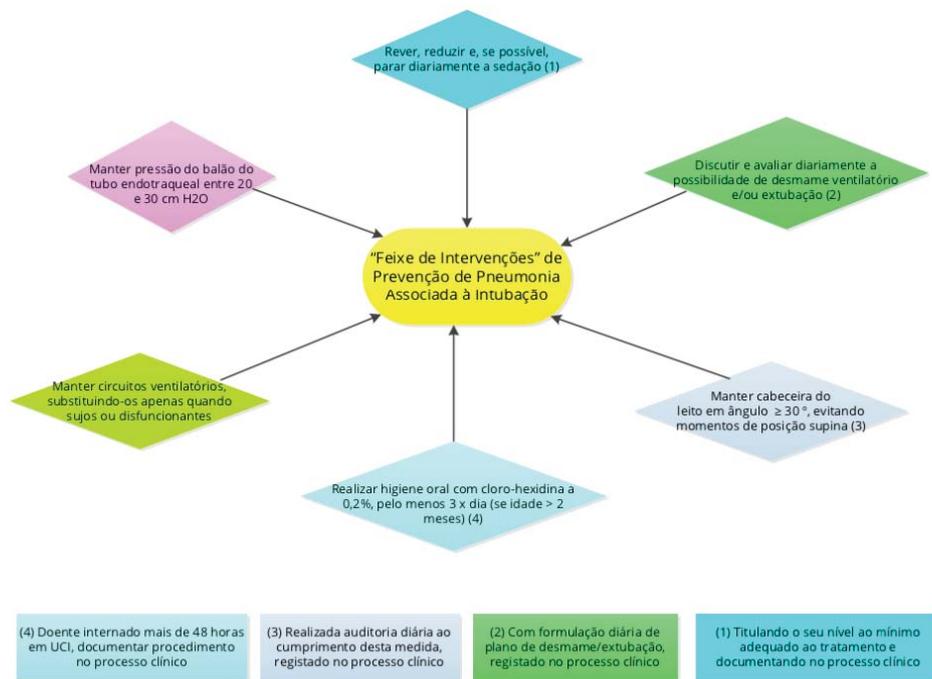


Figura 3 – “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação.  
 Fonte: DGS (2017c, p.2)

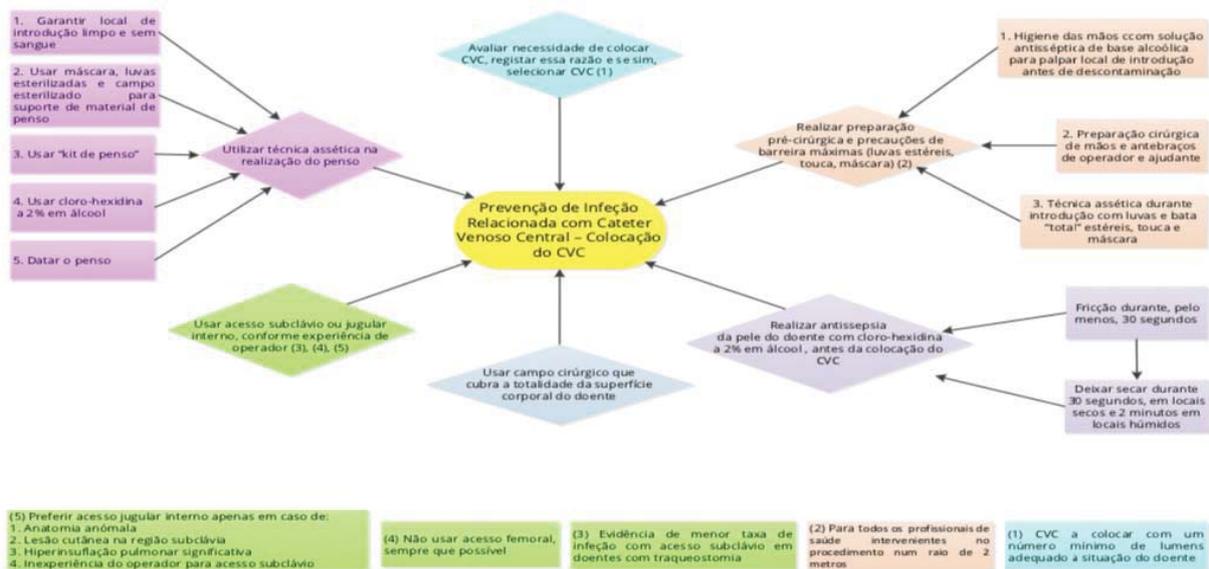


Figura 4 – “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central.  
 Fonte: DGS (2015, p. 5)

A autora interveio ainda no sentido de implementar outras intervenções inerentes à prevenção e controlo de infeção como sejam a avaliação diária de necessidade de dispositivos invasivos, a troca do cateter vesical a cada 7 dias, a troca dos dispositivos de perfusão a cada 4 dias, a realização de rastreios microbiológicos na admissão e a cada 7 dias (de acordo com o protocolo do serviço), a intervenção junto

da família em cada visita, consciencializando-a para a problemática e para a importância do cumprimento das normas do SMI. Neste âmbito, esta foi instruída para os seguintes procedimentos: higienização das mãos; utilização de máscara cirúrgica; avental; e luvas. A autora considera que de nada serve ter à disposição os EPI, a reestruturação dos serviços e o investimento em meios de diagnóstico se não tivermos profissionais e famílias conscientes desta problemática e da importância de adesão às medidas de prevenção e controlo de infeção.

No decorrer do estágio o Hospital, incluindo o SMI, sofreu um surto de *Carbapenem-resistant Enterobacterales* (CRE). Segundo o *Centers for Disease Control and Prevention* (2019), as *Enterobacterales* são uma grande ordem de diferentes tipos de bactérias que normalmente causam infeções em ambientes de cuidados de saúde as quais incluem a *Escherichia coli* (*E. coli*) e a *Klebsiella pneumoniae*. A resistência aos antibióticos ocorre quando os germes já não respondem aos antibióticos concebidos para os eliminar. As bactérias *Enterobacterales* estão constantemente a encontrar novas formas de evitar os efeitos dos antibióticos utilizados para tratar as infeções. Quando as *Enterobacterales* desenvolvem resistência ao grupo de antibióticos chamados *carbapenems*, as bactérias são chamadas Enterobacteriaceas Resistentes a Carbapenemes. As CRE são difíceis de tratar na medida em que não respondem aos antibióticos normalmente utilizados. Ocasionalmente, as CRE são resistentes a todos os antibióticos disponíveis constituindo, assim, uma ameaça à saúde pública.

Perante tal situação, o Hospital e o SMI tiveram de se reestruturar de forma a isolar (isolamento de contato) a pessoa infetada ou colonizada e a conter o surto. Para além das estratégias anteriormente mencionadas foi necessária a capacitação dos profissionais e da família através do reforço e da supervisão das mesmas e a constante atualização e cumprimento das normas emitidas pela Unidade Local PPCIRA.

A autora considera que a procura pela evidência aliada às atividades desenvolvidas e às experiências vividas durante o período de estágio permitiram-lhe desenvolver competências num domínio tão fulcral à saúde pública como a prevenção e controlo das IACS.

## **2. IMPACTE DA NÃO MONITORIZAÇÃO DO VOLUME RESÍDUAL GÁSTRICO NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA E METANÁLISE**

A RSL visa fornecer uma síntese abrangente e imparcial dos estudos relevantes num único documento. Esta caracteriza-se pelo uso de métodos explícitos, rigorosos e transparentes para realizar uma pesquisa bibliográfica abrangente e para avaliar criticamente os estudos. Ao sintetizar o conhecimento existente tenta compilar todas as evidências relevantes para uma questão de investigação bem definida (Tufanaru et al., 2020). Neste sentido, tendo em consideração estas características optou-se pela metodologia científica de uma RSL do tipo de eficácia. Para tal, recorreu-se às recomendações preconizadas pelo *Joanna Briggs Institute* para as revisões sistemáticas do tipo efetividade. Segundo Tufanaru et al. (2020), a realização deste tipo estudo de revisão, com foco na evidência da eficácia, pretende analisar até que ponto uma intervenção, quando aplicada de modo apropriada, atinge o efeito pretendido.

O protocolo da RSL é essencial e ajuda a garantir a consistência, a transparência e a integridade do estudo (Donato & Donato, 2019). Segundo as mesmas autoras, o protocolo de uma RSL deve ser preferencialmente publicado dado que, por um lado, aumenta a transparência geral da revisão tornando-a cientificamente mais sólida e, por outro, adiciona visibilidade e acessibilidade à sua análise. Deste modo, após a definição da questão de investigação, foi elaborado o protocolo da revisão (Apêndice I) com o intuito de especificar o plano proposto para a mesma. Esse foi posteriormente registado no *International Prospective Register of Systematic Reviews of the University of York* (PROSPERO), com o número PROSPERO 2022 CRD42022329860, disponível através do link [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42022329860](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42022329860). Essencialmente, o conteúdo do protocolo da revisão e do relatório de revisão são conceitualmente os mesmos, particularmente a introdução e a metodologia. Enquanto o protocolo de revisão especifica o plano proposto para a revisão, o relatório da revisão relata a condução da revisão que foi efetivamente realizada e os resultados da revisão (Tufanaru et al., 2020).

Neste sentido, o presente capítulo apresenta o relatório da RSL, explicitando todos os pormenores relativos à condução da revisão bem como a evidência disponível para informar a questão de investigação. Apresenta-se em seguida a RSL.

## Título

Impacte da não monitorização do volume residual gástrico na pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica: revisão sistemática da literatura e metanálise

## Resumo

**Objetivo:** O objetivo desta revisão é conhecer a evidência científica sobre o efeito da não monitorização do volume residual gástrico na pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica na incidência da intolerância à nutrição entérica, do refluxo gastroesofágico, da pneumonia associada à ventilação e no aporte nutricional.

**Introdução:** A desnutrição é comum na pessoa em situação crítica estando associada a maus resultados clínicos e ao aumento das despesas com os cuidados de saúde. A literatura demonstra que a monitorização do volume residual gástrico é uma das razões para a interrupção da nutrição entérica e consequente diminuição do aporte nutricional. Esta prática, apesar de ser ainda comum, é controversa e carece de consenso nas *guidelines* internacionais.

**Crterios de Inclusão:** Esta revisão incluiu ensaios clínicos randomizados e estudos de coorte que avaliassem o efeito da não monitorização do volume residual gástrico, comparado com a monitorização do mesmo, à pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica nos *outcomes* previamente definidos.

**Métodos:** A pesquisa foi realizada na *EBSCOhost*, *Scopus*, *PubMed* e *Web of Science* e aplicou-se os filtros selecionando os artigos científicos publicados em língua portuguesa, inglesa e espanhola/castelhana, entre o ano de 2010 e abril de 2022. As referências bibliográficas dos estudos selecionados foram também verificadas. Após a seleção dos estudos, a avaliação da sua qualidade metodológica foi realizada usando os instrumentos de avaliação crítica do *Joanna Briggs Institute* e posteriormente foram extraídos os dados. As quatro etapas foram realizadas por dois revisores de forma independente. O Risco Relativo (RR) com um intervalo de confiança de 95% foi calculado usando o modelo de efeitos fixos na avaliação dos *outcomes* e, na impossibilidade de realização de metanálise, os dados foram sintetizados de forma narrativa.

**Resultados:** Foram selecionados cinco estudos envolvendo 1092 participantes. Quando comparada com a monitorização do volume residual gástrico, a não monitorização do mesmo diminuiu a incidência da intolerância à nutrição entérica (RR= 0.60, 95% IC: 0.52 - 0.69, P<0.01), não aumentou a incidência da pneumonia associada à ventilação (RR= 1.02, 95% IC: 0.73 - 1.43, P=0.92) e aumentou o aporte

nutricional à pessoa em situação crítica. Por ausência de evidência disponível não foi possível obter resultados para o *outcome* incidência do refluxo gastroesofágico.

**Conclusões:** A inclusão da prática da monitorização do volume residual gástrico por rotina nos protocolos de nutrição entérica à pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada com o intuito de avaliar a tolerância à nutrição entérica e de prevenir complicações parece ser desnecessária. Mais ensaios clínicos randomizados (ECR), multicêntricos, rigorosamente delineados e de alta qualidade, são necessários para fortalecer estes resultados bem como para investigar o efeito da eliminação desta prática na pessoa em situação crítica com outras patologias para além do foro médico e sob ventilação mecânica não invasiva.

**Palavras-chave:** Cuidados Intensivos; Nutrição Enteral; Ventilação Mecânica; Volume Residual Gástrico

## Tabela Sumária de Resultados: GRADE

### Sumário de Resultados:

#### Não monitorizar o VRG comparado a monitorizar o VRG em PSC mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica

paciente ou população: PSC mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica

Contexto: UCI

Intervenção: não monitorizar o VRG

Comparação: monitorizar o VRG

Desfechos	Efeitos absolutos potenciais* (95% CI)		Efeito relativo (95% CI)	N. de participantes (estudos)	Certainty of the evidence (GRADE)	Comentários
	Risco com monitorizar o VRG	Risco com não monitorizar o VRG				
Incidência da Pneumonia Associada à Ventilação (PAV) avaliado com: Número de ocorrências	158 por 1 000	<b>167 por 1 000</b> (110 para 255)	<b>RR 1.06</b> (0.70 para 1.62)	449 (1 ECR)	⊕⊕○○ Baixa <sup>a, b</sup>	
Incidência da Pneumonia Associada à Ventilação (PAV) avaliado com: Número de ocorrências	196 por 1 000	<b>184 por 1 000</b> (104 para 325)	<b>RR 0.94</b> (0.53 para 1.66)	205 (1 estudo observacional)	⊕○○○ Muito baixa <sup>b, c</sup>	
Intolerância à Nutrição Entérica (Intolerância NE) avaliado com: Número de ocorrências	579 por 1 000	<b>359 por 1 000</b> (301 para 434)	<b>RR 0.62</b> (0.52 para 0.75)	500 (2 ECRs)	⊕⊕○○ Baixa <sup>b, d</sup>	
Intolerância à Nutrição Entérica (Intolerância NE) avaliado com: Número de ocorrências	628 por 1 000	<b>358 por 1 000</b> (289 para 446)	<b>RR 0.57</b> (0.46 para 0.71)	386 (2 estudos observacionais)	⊕○○○ Muito baixa <sup>b</sup>	
Aporte Nutricional	Em ambos os ECR o aporte nutricional foi significativamente maior nos grupos de intervenção.			(2 ECRs)	⊕○○○ Muito baixa <sup>b, d, e</sup>	
Aporte Nutricional	Em ambos os estudos observacionais o aporte nutricional foi significativamente maior nos grupos de intervenção.			(2 estudos observacionais)	⊕○○○ Muito baixa <sup>b, e</sup>	

\* O risco no grupo de intervenção (e seu intervalo de confiança de 95%) é baseado no risco assumido do grupo comparador e o **efeito relativo** da intervenção (e seu IC 95%).

CI: Confidence interval; RR: Risk ratio

#### GRADE Working Group grades of evidence

**High certainty:** we are very confident that the true effect lies close to that of the estimate of the effect.

**Moderate certainty:** we are moderately confident in the effect estimate; the true effect is likely to be close to the estimate of the effect, but there is a possibility that it is substantially different.

**Low certainty:** our confidence in the effect estimate is limited; the true effect may be substantially different from the estimate of the effect.

**Very low certainty:** we have very little confidence in the effect estimate; the true effect is likely to be substantially different from the estimate of effect.

#### Explanations

a. Intervalo de confiança relativamente amplo (0.70; 1.62).

b. Apesar da pesquisa abrangente não se pesquisou a literatura cinzenta. Houve restrição a 3 idiomas e no horizonte temporal.

c. Intervalo de confiança amplo (0.53; 1.66).

d. ECR com alocação dos participantes aos grupos de forma não clara num estudo e não cega noutro estudo. Estudos não cegos aos que executam a intervenção, aos participantes nem aos avaliadores deste desfecho.

e. Síntese e narrativa. Estimativa de efeito não precisa.

## 2.1. Introdução

A desnutrição é comum na PSC, estando associada a maus resultados e ao aumento das despesas com os cuidados de saúde (Stewart, 2014). Segundo uma RSL conduzida por Lew et al. (2017), a prevalência da desnutrição em UCI varia entre 38% a 78%, tendo sido associada ao aumento da permanência e da taxa de readmissão na UCI, a um aumento da incidência de infeção e do risco de mortalidade hospitalar. A PSC em UCI provém geralmente do domicílio (através da sala de emergência ou do bloco operatório) ou de uma enfermaria após um período de internamento curto ou longo. Algumas destas apresentam-se obviamente malnutridas devido a uma severa perda de apetite anterior, à perda de peso (pela redução variável da massa corporal magra) e/ou a múltiplas comorbilidades associadas, levando à necessidade de um suporte nutricional (Singer et al., 2019). Além disso, a PSC está tipicamente associada a um estado de *stress* catabólico, no qual apresenta uma resposta inflamatória sistémica que conduz a um agravamento do seu estado nutricional e, conseqüentemente, ao aumento da morbilidade infecciosa, da disfunção multiorgânica, ao aumento do tempo de hospitalização e da mortalidade (McClave et al., 2016).

É neste sentido que a intervenção ao nível da nutrição da PSC numa UCI deve ser planeada com rigor e considerada ao mesmo nível que qualquer outra terapia de suporte à função dos órgãos. Apesar da evidência do benefício de uma intervenção nutricional adequada e oportuna seja escassa, deve ser um objetivo para cada PSC numa UCI minimizar o quanto possível a desnutrição e as complicações da nutrição durante o internamento hospitalar (Singer et al., 2019).

Segundo a *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN), toda a PSC que permanece mais de 48 horas numa UCI deve ser considerada em risco de desnutrição. Neste sentido é recomendado que a terapia nutricional (TN) - termo que abrange suplementos nutricionais orais, NE e nutrição parentérica (NP) - deva ser considerada para todas as PSC internadas numa UCI (Singer et al., 2019).

Tradicionalmente, o designado suporte nutricional na PSC era considerado um cuidado auxiliar cujo objetivo era fornecer combustíveis exógenos a fim de preservar a massa corporal magra e de apoiar o doente durante toda a resposta ao *stress*. Recentemente, essa estratégia evoluiu no sentido de uma designada terapia nutricional, na qual se pensa que a alimentação ajuda a atenuar a resposta metabólica ao *stress*, a prevenir a lesão celular oxidativa e a modular favoravelmente as respostas imunológicas. Um melhor prognóstico da PSC pode ser alcançado através da NE precoce, um apropriado fornecimento de macro e de micronutrientes e de um controlo glicémico rigoroso (McClave et al., 2016).

A NE refere-se ao fornecimento de uma alimentação nutricionalmente completa por meio de uma sonda no estômago, duodeno ou jejuno. Esta deve ser considerada em pessoas desnutridas ou em risco de desnutrição e que têm uma ingestão oral inadequada ou insegura e um trato gastrointestinal acessível e funcional (The National Institute for Health and Clinical Excellence [NICE], 2006). Quando comparada com a NP, a NE é mais fisiológica, mais prática, mais econômica e está associada a menos complicações (Cadena et al., 2020). Além disso, este método de alimentação previne a atrofia da mucosa intestinal, ajuda na preservação da integridade da flora intestinal, na preservação da imunocompetência e na redução do *stress* oxidativo pós-cirúrgico (Rocha & Passos, 2020). A NE está contraindicada nos casos de disfunção do trato gastrointestinal, de diarreia grave, de hemorragia gastrointestinal, de obstrução mecânica, de vômitos incoercíveis ou de enterocolite grave (Viana et al., 2017).

No que diz respeito à PSC, segundo a ESPEN, quando a via oral não está patente, a NE precoce (dentro de 48 horas) deverá ser iniciada na ausência de contraindicações (Singer et al., 2019). O início precoce da terapia nutricional, preferencialmente por via entérica, é visto como uma estratégia terapêutica proativa que pode reduzir a gravidade da doença, diminuir as complicações, diminuir o tempo de permanência na UCI e melhorar os resultados (McClave et al., 2016; Ortiz-Reyes et al., 2019; Reintam Blaser et al., 2017).

A PSC sob ventilação mecânica corre o risco de regurgitação, aspiração pulmonar e, eventualmente, pneumonia associada à ventilação mecânica (Elke et al., 2015). A aspiração pulmonar (entrada do conteúdo gástrico no trato respiratório) é uma das complicações mais temidas da NE. As PSC com risco aumentado de aspiração podem ser identificadas por uma série de fatores de risco, incluindo a incapacidade de proteger a via aérea, a presença de um dispositivo de acesso naso ou oroentérico, a presença de refluxo gastroesofágico (RGE) (retorno do conteúdo gástrico para o esôfago e em direção à boca), a idade >70 anos e o nível reduzido de consciência (McClave et al., 2002). A NE pode aumentar esse risco quando a disfunção gastrointestinal está presente (Elke et al., 2015). A dismotilidade gástrica é comum na PSC. A fisiopatologia é multifatorial, incluindo a gravidade e a etiologia da doença crítica subjacente, o uso de analgesia narcótica e outros sedativos, a diminuição do fluxo sanguíneo devido ao choque e ao uso de vasopressores. Esta resulta no atraso do esvaziamento gástrico, colocando a PSC em risco de complicações (Rice, 2013).

A intolerância à NE, apesar de carecer ainda de uma definição consensual, pode ser entendida como a manifestação clínica da disfunção gastrointestinal que conduz à redução ou cessação da NE (Reintam Blaser et al., 2021). Esta ocorre com frequência na PSC mecanicamente ventilada encontrando-se

associada a um menor aporte de NE e a piores resultados clínicos, nomeadamente ao aumento do tempo de ventilação mecânica, de internamento em UCI e ao aumento da mortalidade (Heyland et al., 2021). O esvaziamento gástrico retardado pode aumentar o risco de regurgitação e aspiração do conteúdo gástrico. A deteção precoce deste risco é, portanto, um foco de intervenção de enfermagem. Neste âmbito, a prática mais controversa é a monitorização do VRG determinada pela aspiração do conteúdo gástrico do estômago através de uma sonda, usando uma seringa, em vários intervalos durante ou após o término da NE (Metheny, 2021). A monitorização do VRG é uma prática na qual se acredita que o valor reflete a disfunção gastrointestinal durante a progressão e estabilização da NE e através do qual pode detetar-se o atraso no esvaziamento gástrico mais precocemente e intervir com estratégias que minimizem ou previnam a PAV como um dos principais riscos da NE (Elke et al., 2015). Esta prática, de etiologia indeterminada, é ainda bastante usada nas UCI. Um estudo conduzido por Metheny et al. (2012) revelou que mais de 97% dos enfermeiros referiram avaliar a tolerância à NE monitorizando unicamente o VRG de forma rotineira e que os níveis de limiar mais citados para interromper a alimentação foram 200 mL e 250 mL; cerca de 25% dos enfermeiros relataram interromper a alimentação para VRG de 150 mL ou menos; apenas 12,6% dos entrevistados relataram permitir VRG até 500 mL antes de interromper a alimentação. Num outro estudo observacional prospetivo realizado numa UCI por Salciute-Simene et al. (2021), 68% dos doentes sob terapia nutricional entérica experienciaram a interrupção da mesma, tendo esta sido interrompida durante 35% dos dias do estudo. As principais razões para a interrupção da NE foram a instabilidade hemodinâmica (20%), o alto VRG (17%), a traqueostomia (16%) ou outras intervenções cirúrgicas (16%). O alto VRG constitui, deste modo, uma das razões para a interrupção da NE, assumindo que o esvaziamento gástrico está retardado.

A prática da monitorização do VRG com a finalidade de avaliar a tolerância do doente à NE e de prevenir complicações é ainda controversa e baseada em princípios não fundamentados (Rice, 2013; Viana et al., 2017). Ainda que a monitorização do VRG não se encontre devidamente protocolada na literatura, recomenda-se a suspensão da NE quando estes volumes atingem determinado valor no sentido de minimizar o risco associado de complicações.

As *guidelines* internacionais não são consensuais no que diz respeito à monitorização do VRG e ao valor para o qual o VRG ser considerado elevado, podendo este variar entre 50-500 mL. Por um lado, a *American Society of Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) recomenda a avaliação da PSC diariamente quanto à tolerância à NE, na qual a monitorização do VRG não deve ser usada por rotina. Se a monitorização do VRG for eliminada, recomenda-se avaliar a tolerância da PSC à NE realizando exames físicos diários, analisando exames radiológicos abdominais e avaliando os fatores de risco clínicos para

aspiração. Nas UCI onde a monitorização do VRG é ainda realizada, na ausência de outros sinais de intolerância à NE, a sua interrupção deve ser evitada para VRG <500 mL (McClave et al., 2016). Por sua vez, as recomendações canadianas consideram que um VRG entre 250 mL e 500 mL deve ser considerado como estratégia para otimizar o fornecimento de NE na PSC, podendo monitorizar-se o VRG cada 4 ou 8 horas (Canadian Clinical Practice Guidelines, 2015a). Por último, a ESPEN não fornece nenhuma orientação específica sobre a monitorização do VRG. No entanto, considera que a monitorização do VRG pode ajudar a identificar a intolerância à NE durante o início e a sua progressão, mas pode ser desnecessária após a estabilização da tolerância à alimentação. Neste caso, recomenda-se ainda retardar a NE na PSC que apresenta um VRG maior do que 500 mL por 6 horas (Singer et al., 2019). Quanto à reintrodução do conteúdo aspirado parece não haver consenso (Wen et al., 2019). Contudo, a *Canadian Clinical Practice Guidelines* (2015a) considera aceitável a reintrodução do conteúdo aspirado até 250 mL.

Para além destas discrepâncias, também o melhor método na monitorização do VRG não é consensual dado que este pode ser influenciado por diversos fatores (Bankhead et al., 2009; Bartlett & Fuehne, 2015; Metheny et al., 2005).

Assim, esta ausência de consenso sobre o limiar do VRG aceitável bem como sobre a padronização desta prática levaram alguns autores a demonstrar que a sua eliminação melhora o aporte nutricional à PSC mecanicamente ventilada sem aumentar o risco de complicações (Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013).

Wang et al. (2019) conduziram uma metanálise sobre o efeito da não monitorização do VRG na PSC, abrangendo uma pesquisa até abril de 2018. Contudo, estes incluíram a população pediátrica no estudo, não se restringiram à população mecanicamente ventilada na sua questão de investigação e não incluíram nos seus *outcomes* a incidência do RGE. Além disso, a *guideline* da ASPEN, publicada em 2016, levou à alteração dos protocolos de NE de várias UCI *a posteriori*. Paralelamente, a pandemia provocada pelo SARS-CoV-2, no final de 2019, levou a um grande aumento da população em UCI. Considerando que quase metade da população em situação crítica por COVID-19 desenvolve hipomotilidade gastrointestinal, que resulta em pelo menos 24 horas de intolerância à NE, considera-se pertinente um novo estudo de revisão, incluindo porventura também esta população (Arkin et al., 2020). Neste sentido, o objetivo geral desta revisão foi conhecer a evidência científica sobre o efeito da não monitorização do VRG na pessoa adulta em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica na incidência da intolerância à NE, do RGE, da PAV e no aporte nutricional.

## 2.2. Questão de Revisão

A formulação da questão de investigação teve por base a mnemónica PICO (Tabela 3): P - *Population* (que população?); I - *Intervention* (que intervenção?); C - *Comparison* (com o que vai comparar a intervenção?); O - *Outcome* (resultado esperado?)(Tufanaru et al., 2020).

Tabela 3 – Mnemónica PICO.

PICO	Descrição
<b>P</b> <i>Population</i>	- Pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica;
<b>I</b> <i>Intervention</i>	- Não monitorização do volume residual gástrico;
<b>C</b> <i>Comparison</i>	- Monitorização do volume residual gástrico;
<b>O</b> <i>Outcomes</i>	- Incidência da intolerância à nutrição entérica <sup>2</sup> ; - Incidência de refluxo gastroesofágico <sup>3</sup> ; - Incidência da pneumonia associada à ventilação <sup>4</sup> ; - Aporte nutricional <sup>5</sup> .

Por conseguinte, definiu-se a seguinte questão de investigação: “Qual o efeito da não monitorização do volume residual gástrico na pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica na incidência da intolerância à nutrição entérica, do refluxo gastroesofágico, da pneumonia associada à ventilação e no aporte nutricional?”

## 2.3. Critérios de Inclusão

Tendo em conta a questão de investigação definiram-se os critérios de inclusão com a finalidade de explicitar os estudos selecionados. Os critérios de inclusão seguiram a mnemónica PICO(S) (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study design*) (Tufanaru et al., 2020) e incluíram os estudos com os seguintes critérios:

- 1) população), pessoa em situação crítica (idade superior a 18 anos), mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica em unidades de cuidados intensivos;

---

<sup>2</sup> Não existe ainda uma definição uniforme de intolerância alimentar à nutrição entérica. Contudo, esta é consensualmente entendida como a manifestação clínica da disfunção gastrointestinal que leva à redução ou cessação do fornecimento de nutrição entérica (Reitam Blaser et al., 2021). Iremos considerar qualquer definição reconhecida.

<sup>3</sup> Iremos considerar quaisquer critérios de diagnóstico reconhecidos.

<sup>4</sup> Iremos considerar quaisquer critérios de diagnóstico reconhecidos.

<sup>5</sup> Quantidade de calorias/proteínas/volume de nutrição entérica recebida pela PSC. Iremos também considerar: a proporção de PSC que atingiram uma percentagem alvo da sua quantidade de calorias/proteínas/volume de nutrição entérica prescrito; o valor do défice calórico cumulativo (calculado subtraindo a quantidade de calorias fornecidas diariamente à PSC da quantidade de calorias que a mesma deveria ter recebido diariamente); e a percentagem de calorias/proteínas/volume de nutrição entérica diário prescrito recebido pela PSC.

- 2) intervenção), não monitorização do volume residual gástrico;
- 3) comparação), monitorização do volume residual gástrico;
- 4) resultados), incidência da intolerância à NE, do refluxo gastroesofágico, da pneumonia associada à ventilação e no aporte nutricional à PSC;
- 5) desenho do estudo), estudos primários com recurso a metodologia quantitativa com desenho do tipo experimental (ensaios clínicos randomizados [ECR]), quase-experimental e estudos observacionais (estudos de coorte [EC]).

Foram excluídos os estudos fora do âmbito da questão de revisão, com população em estudo de idade inferior a 18 anos, estudos fora da data e dos idiomas definidos na estratégia de pesquisa e os duplicados.

## 2.4. METODOLOGIA

Esta revisão foi conduzida de acordo com a metodologia do JBI para as revisões sistemáticas de efetividade e o seu protocolo foi registado na plataforma PROSPERO (CRD42022329860).

### 2.4.1. ESTRATÉGIA DE PESQUISA

A estratégia de pesquisa obedeceu às três fases preconizadas por Tufanaru et al. (2020). Inicialmente foi conduzida uma primeira pesquisa informal na plataforma *Web of Science* de forma a identificar os estudos sobre a temática bem como as palavras-chave contidas nos títulos e resumos dos artigos relevantes. A segunda fase consistiu na pesquisa sistemática nas diversas fontes eletrónicas relevantes, utilizando os termos previamente definidos e, posteriormente, na análise dos títulos e resumos que permitiram encontrar artigos relevantes para a revisão. A terceira fase incluiu a verificação das listas de referências dos estudos selecionados para integrarem a RSL, com o intuito de incluir outros estudos que preenchessem os critérios de inclusão.

Os descritores de pesquisa para a construção da frase booleana foram definidos e validados na plataforma DECS - Descritores em Ciências da Saúde (no website <https://decs.bvsalud.org>). Foram também usados termos livres dada a ausência de DECS para a palavras-chave “volume residual gástrico” e “doente crítico”. Os sinónimos foram assim combinados com “OR”. Após a pesquisa dos descritores das palavras-chave foi construída a seguinte frase booleana: (“*intensive care*” OR “*critically ill patient*” OR “*critical care*” OR “*mechanical\* ventilat\**”) AND (“*enteral nutrition*” OR “*enteral feeding*” OR “*gastric feeding tube\**” OR “*tube feeding*”) AND (“*gastric residual volume\**” OR “*residual gastric volume\**”). Os

descritores foram colocados pela respetiva ordem apresentada usando os operadores booleanos “AND” e “OR”.

A pesquisa nas fontes eletrónicas foi realizada entre os meses de março e abril de 2022 nas seguintes fontes científicas eletrónicas: *EBSCOhost* (incluindo *CINAHL Complete*, *MEDLINE Complete*, *Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive*, *Cochrane Central Register of Controlled Trials*, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *Cochrane Methodology Register*, *Library Information Science & Technology Abstracts*, *MedicLatina & Cochrane Clinical Answers*), *Scopus*, *PubMed* e *Web of Science (Web of Science Core Collection)*. Nesta pesquisa foram selecionados os artigos científicos publicados em língua portuguesa, inglesa, espanhola/castelhana e publicados entre 01-01-2010 e abril de 2022. A estratégia de pesquisa pode ser consultada no Apêndice II.

#### 2.4.2. SELEÇÃO DOS ESTUDOS

A seleção dos estudos foi feita primariamente removendo os artigos duplicados e, posteriormente, recorreu-se à leitura dos títulos e resumos dos artigos apresentados como resultado da pesquisa. Para esta finalidade, foi usado um *software* de gestão de referências (*Mendeley Desktop*®), recomendado para reunir, armazenar e organizar as referências. Nesta fase, a seleção dos estudos incluídos teve por base os critérios de elegibilidade previamente definidos. A seleção dos artigos foi feita por dois revisores de forma independente (AMC e ARA), de modo a reduzir o viés e para garantir que não fossem excluídos artigos importantes. As discrepâncias em relação à inclusão ou exclusão de algum artigo foram resolvidas por consenso entre as duas revisoras. Esta fase concluiu-se com a elaboração do modelo de diagrama de fluxo PRISMA 2020 para revisões sistemáticas, recomendado pela *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement* (Page et al., 2021).

#### 2.4.3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ESTUDOS SELECIONADOS

Os estudos incluídos na revisão foram submetidos à avaliação da sua qualidade metodológica usando os instrumentos de avaliação crítica padronizados desenvolvidos pelo JBI de acordo com o desenho do estudo (*JBI Critical appraisal checklist for randomized controlled trials* e *JBI Critical appraisal checklist for cohort studies*). De acordo com as recomendações do JBI, a avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados foi realizada de forma independente por dois revisores (AMC e ARA) e as discrepâncias foram resolvidas por consenso entre estes (Tufanaru et al., 2020).

Os resultados da avaliação crítica foram utilizados na fase de síntese dos dados de forma a avaliar o impacto da qualidade metodológica dos estudos nos resultados apresentados e serão apresentados

através de tabelas e de uma síntese narrativa. Após a avaliação da qualidade metodológica, todos os estudos foram submetidos à extração de dados bem como à sua síntese.

#### 2.4.4. EXTRAÇÃO DOS DADOS

De acordo com o JBI, a extração dos dados foi realizada por dois revisores (AMC e ARA), de forma independente, e as divergências foram dissipadas por consenso entre estes (Tufanaru et al., 2020).

Os dados dos estudos selecionados foram extraídos para uma folha de dados num documento *Microsoft Excel* onde foi realizada uma análise descritiva de cada estudo que continha os elementos identificativos do estudo (autores, ano, país de origem, tipo de estudo, título e nível de evidência) e as características do estudo (objetivo, características demográficas e de base dos participantes, descrição da comparação, descrição da intervenção e principais resultados) (Apêndice IV).

A avaliação do nível de evidência dos estudos selecionados foi realizada com base no instrumento “*Levels of Evidence for Effectiveness*” do JBI que define os diferentes níveis de evidência.

Em caso de dúvidas, estas foram dissipadas contactando os autores dos estudos a fim de esclarecer os dados existentes, solicitar dados em falta ou dados adicionais.

#### 2.4.5. SÍNTESE DOS DADOS

A síntese dos dados extraídos contemplou a apresentação dos resultados e a sua discussão. Os estudos foram, quando possível, combinados estatisticamente numa metanálise utilizando o software RStudio Desktop®. O tamanho de efeito para dados dicotómicos foi apresentado como risco relativo (RR) com um intervalo de confiança (IC) de 95%. A heterogeneidade foi avaliada estatisticamente usando os testes do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) (com o nível de significância  $<0.1$ ) e o teste I-quadrado ( $I^2$ ) para cada desfecho. Na presença de homogeneidade ( $I^2 < 50\%$ ) foi adotado o modelo de efeitos fixos usando o método de metanálise *Mantel-Haenszel Relative Risk* (RR). Foi planeado realizar uma análise de subgrupos em caso de heterogeneidade agrupando os estudos com o mesmo desenho do estudo e, em caso de dados disponíveis, realizar uma análise de subgrupos, agrupando os participantes submetidos a ventilação mecânica invasiva e não invasiva, analisando as diferenças entre os mesmos nos respetivos *outcomes*. Planeou-se também efetuar o gráfico de funil com o intuito de avaliar o viés de publicação bem como os seus testes estatísticos de forma a avaliar a assimetria do mesmo. As diferenças de  $P < 0.1$  foram consideradas estatisticamente significativas. Nos *outcomes* onde não foi possível executar a combinação estatística dos estudos, os resultados foram apresentados de forma narrativa.

A certeza da evidência foi avaliada usando o instrumento GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*), como recomendado pelo JBI.

## **2.5. RESULTADOS**

### 2.5.1. ESTUDOS INCLUÍDOS

A estratégia de pesquisa resultou num total de 1578 artigos potencialmente relevantes para serem incluídos na revisão (277 através da EBSCOhost, 193 da PubMed, 850 da Scopus e 258 através da Web of Science). Destes, 622 eram duplicados tendo sido removidos através de uma ferramenta automática (*Mendeley Desktop*®), perfazendo um total de 956 artigos selecionados para a fase de triagem. Nesta fase, a leitura do título e resumo dos mesmos permitiu excluir 946 artigos não relevantes de acordo com os critérios de inclusão e selecionar 10 para a fase de elegibilidade. Na fase de elegibilidade, através da leitura integral do texto dos artigos selecionados e a sua avaliação rigorosa de acordo com os critérios de inclusão, foram validados 5 estudos para inclusão na revisão e invalidados outros 5 (1 estudo foi excluído por população e intervenção inelegíveis, 3 estudos por intervenção inelegível e 1 estudo por população inelegível (Apêndice III). As listas de referências dos 5 estudos elegíveis foram analisadas não se tendo identificado nenhum outro estudo para possível inclusão. Para uma melhor documentação e compreensão da fase de seleção dos estudos foi construído o fluxograma PRISMA (Figura 5).

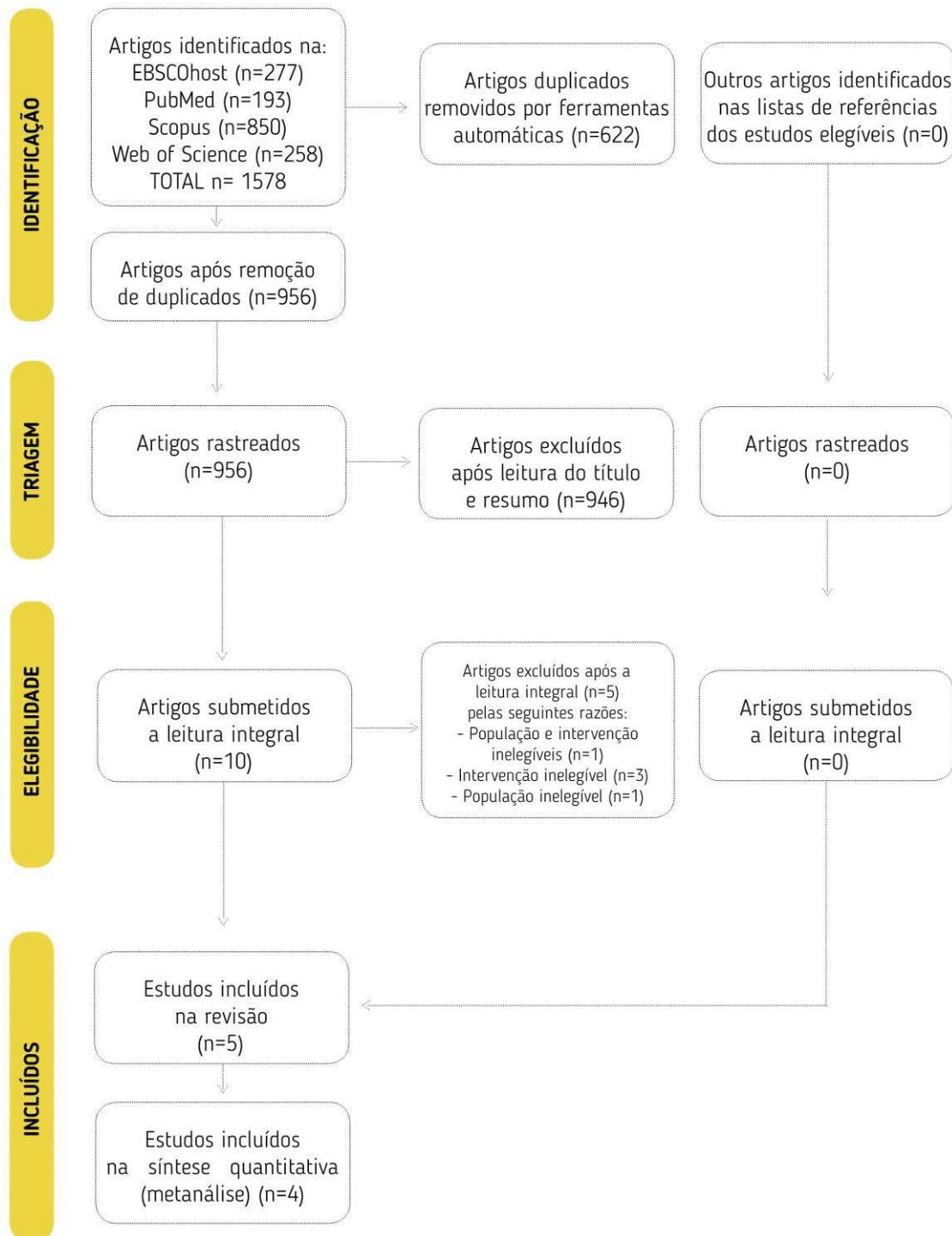


Figura 5 – Fluxograma PRISMA

## 2.5.2. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Os 5 estudos elegíveis para a síntese dos dados foram então submetidos à avaliação da sua qualidade metodológica conforme o seu tipo de estudo e os resultados dessa avaliação serviram de sustento para informar a síntese e interpretação dos resultados. Neste sentido, a avaliação da qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados foi realizada pela aplicação do Instrumento de Avaliação Crítica para Ensaios Clínicos Randomizados do JBI (Tabela 4) e a avaliação da qualidade metodológica dos estudos de coorte foi realizada pela aplicação do Instrumento de Avaliação Crítica para Estudos de Coorte do JBI (Tabela 5).

No que diz respeito aos três ensaios clínicos randomizados incluídos na revisão, estes apresentam 100% de respostas “sim” aos itens 3, 7, 9, 10, 11, 12 e 13. Nos restantes itens, a percentagem de respostas “sim” no conjunto dos estudos incluídos varia entre 0% (item 2) e 66,7% (item 1 e 8). No que diz respeito a cada estudo de forma individual, nenhum apresenta resposta “sim” a todos os itens. O número de respostas “sim” em cada estudo oscila entre 7 e 10 respostas e, conseqüentemente, a avaliação geral da qualidade metodológica de cada estudo varia entre 53,8% e 76,9%.

Tabela 4 – Avaliação da qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados

Estudo	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Avaliação geral (%)
(Reignier et al., 2013)	Y	U	Y	N/A	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	76,9
(Chen et al., 2015)	U	N	Y	N/A	N/A	U	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	53,8
(Ozen et al., 2016)	Y	N	Y	N/A	N/A	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	69,2
Total (%)	66,7	0	100	-	-	33,3	100	66,7	100	100	100	100	100	

Legenda: Y – SIM; N – NÃO; U – NÃO CLARO; N/A – NÃO APLICÁVEL; Q - Questão; JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trials: Q1 = Was true randomization used for assignment of participants to treatment groups?; Q2 = Was allocation to treatment groups concealed?; Q3 = Were treatment groups similar at baseline?; Q4 = Were participants blind to treatment assignment?; Q5 = Were those delivering treatment blind to treatment assignment?; Q6 = Were outcome assessors blind to treatment assignment?; Q7 = Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest?; Q8 = Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?; Q9 = Were participants analyzed in the groups to which they were randomized?; Q10 = Were outcomes measured in the same way for treatment groups?; Q11 = Were outcomes measured in a reliable way?; Q12 = Was appropriate statistical analysis used?; Q13 = Was the trial design appropriate, and any deviations from the standard RCT design (individual randomization, parallel groups) accounted for in the conduct and analysis of the trial?

Observando a Tabela 4, é possível identificar algumas fragilidades metodológicas nos estudos.

Foi detetado um potencial risco de viés de seleção relacionado com a alocação dos participantes pelos grupos de tratamento no que diz respeito ao processo de randomização. O procedimento de randomização dos participantes pelos grupos foi considerado verdadeiramente aleatório em dois estudos (Ozen et al., 2016; Reignier et al., 2013;) nos quais foi descrito de forma clara o processo de randomização usado; num estudo (Chen et al., 2015) a informação foi pouco clara. No que diz respeito à ocultação da alocação dos participantes aos grupos de tratamento, apesar do estudo de Reignier et al. (2013) ter feito referência ao cegamento da alocação dos participantes, esta não foi explícita, pelo que se considerou como não claro. Nos restantes dois ECR incluídos, o processo não foi ocultado pelo que existe um alto risco de viés de seleção.

Os três ECR incluídos na revisão também foram alvo de possível viés de desempenho na medida em que a natureza da intervenção a ser estudada impede o cegamento dos participantes à intervenção a que estavam alocados bem como àqueles que a desempenham. Verificou-se também que em apenas um estudo (Reignier et al., 2013) a informação sobre a que grupo pertenciam os participantes avaliados foi verdadeiramente ocultada aos avaliadores. Num estudo (Chen et al., 2015), a informação foi pouco clara e noutro estudo (Ozen et al., 2016) a informação não foi ocultada aos avaliadores, pelo que foram alvo de possível viés de deteção.

Verificou-se também possível fonte de viés de atrito nos ECR incluídos pela falta de inclusão na análise dos resultados as pessoas que não completaram o tratamento. Apenas um estudo (Reignier et al., 2013) apresentou informação clara de que procedeu à análise *Intention-To-Treat*. Noutro estudo (Ozen et al., 2016), a análise dos resultados incluiu apenas os participantes que haviam concluído o estudo (*Per-Protocol*) e num outro estudo (Chen et al., 2015) o *follow-up* foi incompleto e a análise dos dados no grupo de controlo não teve em conta todos os participantes.

Nos três estudos, os participantes foram analisados nos grupos para os quais foram randomizados e os resultados foram avaliados da mesma forma entre os grupos de modo fiável.

Todos os estudos relataram análises estatísticas apropriadas e em todos a conceção dos ECR foi adequada.

Tabela 5 – Avaliação da qualidade metodológica dos estudos de coorte

Estudo	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Avaliação geral (%)
(Poulard et al., 2010)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	90,9
(Wiese et al., 2020)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	90,9
Total (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	100	

Legenda: Y – SIM; N – NÃO; U – NÃO CLARO; N/A – NÃO APLICÁVEL; Q - Questão; JBI Critical Appraisal Checklist for Cohort Studies: Q1 = Were the two groups similar and recruited from the same population?; Q2 = Were the exposures measured similarly to assign people to both exposed and unexposed groups?; Q3 = Was the exposure measured in a valid and reliable way?; Q4 = Were confounding factors identified?; Q5 = Were strategies to deal with confounding factors stated?; Q6 = Were the groups/participants free of the outcome at the start of the study (or at the moment of exposure)?; Q7 = Were the outcomes measured in a valid and reliable way?; Q8 = Was the follow up time reported and sufficient to be long enough for outcomes to occur?; Q9 = Was follow up complete, and if not, were the reasons to loss to follow up described and explored?; Q10 = Were strategies to address incomplete follow up utilized?; Q11 = Was appropriate statistical analysis used?

Relativamente aos dois estudos de coorte incluídos, estes apresentam 100% de respostas “sim” em todos os itens exceto no item 10, que não se aplica aos respetivos estudos dado que ambos completaram o *follow-up*. Neste sentido, a avaliação geral da qualidade metodológica de cada EC foi de 90,9%. Como observado na Tabela 5, os dois EC incluídos apresentam um baixo risco de viés de seleção, de informação ou de confusão.

Como descrito no protocolo da revisão, todos os estudos incluídos após a avaliação da sua qualidade metodológica foram submetidos à extração dos dados e os resultados da mesma foram tidos em conta na síntese dos dados.

### 2.5.3. CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

A fase de seleção permitiu incluir cinco estudos na revisão: três ensaios clínicos randomizados com um nível de evidência 1C e dois estudos de coorte (um estudo prospetivo “antes e depois” e um estudo observacional retrospectivo) com um nível de evidência 3C. Os estudos foram publicados entre 2010 e 2020, em língua inglesa. Dois dos estudos foram desenvolvidos em França, um na China, um na Turquia e outro na Austrália. Os estudos incluídos na revisão são apresentados de modo resumido na Tabela 6.

Tabela 6 – Estudos incluídos na revisão

ID	Autores	Ano	País	Título	TE	NE
1	Poulard et al.	2010	França	<i>"Impact of Not Measuring Residual Gastric Volume in Mechanically Ventilated Patients Receiving Early Enteral Feeding: A Prospective Before-After Study"</i>	EC	3C
2	Reignier et al.	2013	França	<i>"Effect of Not Monitoring Residual Gastric Volume on Risk of Ventilator-Associated Pneumonia in Adults Receiving Mechanical Ventilation and Early Enteral Feeding"</i>	ECR	1C
3	Chen et al.	2015	China	<i>"Risk of regurgitation and aspiration in patients infused with different volumes of enteral nutrition"</i>	ECR	1C
4	Ozen et al.	2016	Turquia	<i>"Evaluation of the effect on patient parameters of not monitoring gastric residual volume in intensive care patients on a mechanical ventilator receiving enteral feeding: a randomized clinical trial"</i>	ECR	1C
5	Wiese et al.	2020	Austrália	<i>"The impact of removing gastric residual volume monitoring and enteral nutrition rate titration in adults receiving mechanical ventilation"</i>	EC	3C

Legenda: ID - Identificação; TE - Tipo de estudo; NE - Nível de evidência; EC - Estudo de Coorte; ECR - Estudo Clínico Randomizado.

### Contexto

Os cinco estudos incluídos foram desenvolvidos em UCI de adultos: cinco UCI do foro médico, sete UCI do foro médico-cirúrgico, uma UCI do foro neurológico e uma do foro médico, urológico e ortopédico.

### Participantes

Os estudos incluídos envolveram 1092 PSC internadas em UCI. As amostras dos estudos envolveram entre 51 e 449 participantes, nas quais 520 participantes não foram submetidos à monitorização do VRG (grupo de intervenção) e 572 foram submetidos à mesma (grupo de comparação). No conjunto dos estudos, os participantes apresentam uma média de idade compreendida entre 54.2 e 66.5 anos e, em todas as suas amostras, mais de 50% dos participantes são do sexo masculino. Os participantes do foro médico constituíram a grande maioria das amostras em quatro estudos (mais de 89% no estudo de Poulard et al., 2010; mais de 90% no estudo de Reignier et al., 2013; 100% da amostra no estudo de Ozen et al., 2016; e mais de 50% no estudo de Wiese et al., 2020). Apenas num estudo (Chen et al., 2015) a amostra foi constituída na sua totalidade por participantes do foro neurológico (com diagnóstico de AVC isquémico e hemorrágico, submetidos ou não a cirurgia).

Os estudos apresentaram como critérios de inclusão: adultos que receberam NE via sonda nasogástrica (SNG) dentro de 48 horas depois do início da VMI (Poulard et al., 2010); adultos que requereram mais de 48 horas de VMI e que iniciaram NE via SNG dentro de 36 horas após a intubação (Reignier et al.,

2013); adultos com indicação para NE e estadia em UCI superior a 5 dias (Chen et al., 2015); adultos que receberam mais de 5 dias de VMI e foram submetidos a NE através de SNG (Ozen et al., 2016); e, por último, adultos com diagnóstico de admissão do foro médico, urológico ou ortopédico e que receberam NE, via SNG ou sonda orogástrica, nas primeiras 24 horas de VMI e ventilados por um período superior a 48 horas (Wiese et al., 2020).

Os estudos apresentaram critérios de exclusão semelhantes. De um modo geral, foram excluídas pessoas submetidas a cirurgia gastrointestinal (Chen et al., 2015; Wiese et al., 2020), a cirurgia abdominal nos 30 dias anteriores (Reignier et al., 2013), com história de cirurgia esofágica ou gástrica (Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013), duodenal ou pancreática (Reignier et al., 2013). Foram também excluídas aquelas que apresentaram hemorragia esofágica, gástrica ou intestinal (Ozen et al., 2016; Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013); ileo paralítico, doença inflamatória intestinal, síndrome do intestino curto, doença de Crohn, varizes esofágicas e fundicas (Ozen et al., 2016); pessoas com diagnóstico de pancreatite aguda (Ozen et al., 2016; Poulard et al., 2010) ou gravidez (Ozen et al., 2016; Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013; Wiese et al., 2020); pessoas alimentadas via jejunostomia ou gastrostomia (Ozen et al., 2016; Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013; Wiese et al., 2020) ou via sonda nasojejunal (Wiese et al., 2020). Foram ainda excluídas as pessoas com contraindicações para procinéticos (Reignier et al., 2013) ou que os receberam 48 horas antes do início da NE (Poulard et al., 2010); pessoas com decisões de limitação de tratamento ou já incluídos em estudos de prevenção da PAV, de tolerância à NE ou ambos (Reignier et al., 2013); pessoas imunodeprimidas ou com falência hepática (Chen et al., 2015); pessoas com obesidade mórbida ou que receberam radioterapia abdominal ou torácica no decorrer do estudo (Ozen et al., 2016); e aquelas transferidas de outros hospitais já intubadas ou que apresentassem contraindicações para NE (Wiese et al., 2020).

Todos os participantes foram submetidos a VMI e a terapia nutricional entérica.

Não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas nas características dos participantes entre os grupos de intervenção e de comparação dos estudos incluídos, exceto no estudo de Chen et al. (2015), no qual existem diferenças estatisticamente significativas na percentagem do tipo de acidente vascular cerebral entre a população mecanicamente ventilada e, no estudo de Ozen et al. (2016), o qual apresenta diferenças significativas entre os grupos no que diz respeito ao tempo para atingir o volume alvo de NE e ao diâmetro da sonda de alimentação.

### *Intervenção*

Nos grupos de intervenção, que não foram submetidos à monitorização do VRG, quatro estudos avaliaram unicamente o efeito da não monitorização do VRG (Chen et al., 2015; Ozen et al., 2016; Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013) e um estudo (Wiese et al., 2020) avaliou concomitantemente o efeito da não monitorização do VRG e o início da administração da NE ao débito alvo.

No estudo de Poulard et al. (2010), a administração da NE foi contínua (24 horas), iniciada a 25 mL/h e aumentada 25 mL/h a cada 6 horas até atingir o débito alvo de 85 mL/h. Na ocorrência de intolerância à NE (vômito), o débito seria reduzido para o débito anterior bem tolerado e seria iniciada eritromicina (250 mg EV/6 horas). Se houvesse boa tolerância nas 6 horas seguintes, o débito seria novamente aumentado 25 mL/h e a eritromicina suspensa 48 horas depois da NE a 85 mL/h com boa tolerância. No ECR de Reignier et al. (2013), o grupo de intervenção iniciou a administração da NE ao débito alvo e a intolerância à NE foi também diagnosticada pela ocorrência do vômito. No ECR de Chen et al. (2015), os participantes receberam NE sem serem submetidos à monitorização do VRG e atingiram o volume definido em 72 horas. O volume de NE infundido foi aumentado gradualmente a cada dia de acordo com as necessidades energéticas: dia 1 = 33% do volume definido; dia 2 = 66% do volume definido; e dia 3 = 100% do volume definido. No ECR de Ozen et al. (2016), a NE foi iniciada a 20 mL/h e aumentada 20 mL a cada 8 horas até ser atingido o volume definido e permanecer ao débito alvo. A NE seria suspensa na ocorrência de sinais de intolerância (vômito, diarreia ou distensão abdominal). Por fim, a intervenção no estudo de Wiese et al. (2020) consistiu no início da administração da NE ao débito alvo. A intolerância à NE foi diagnosticada pela ocorrência de vômito, regurgitação ou distensão abdominal. Em caso de ausência de sinais de intolerância à NE, a administração da NE continuaria ao débito alvo. Caso contrário, iniciar-se-iam procinéticos. Em caso de persistência de sinais de intolerância, os participantes seriam reavaliados para possível redução temporária da NE e, na ausência de tolerância ao novo débito, seriam novamente reavaliados para se considerar NE jejunal.

### *Comparação*

Nos grupos de comparação dos 5 estudos incluídos na revisão, a administração da NE foi titulada segundo diferentes protocolos e em todos o VRG foi monitorizado.

No estudo de Poulard et al. (2010), o VRG foi monitorizado a cada 6 horas. A NE foi contínua (24 horas), iniciada a 25 mL/h e aumentada 25 mL/h a cada 6 horas até ser atingido o débito 85 mL/h. Em caso de intolerância à NE (VRG >250 mL ou vômito), o débito seria reduzido para o débito anterior bem tolerado e seria iniciada eritromicina (250 mg EV/6h). Se houvesse boa tolerância nas 6 horas seguintes,

o débito seria novamente aumentado 25 mL/h e a eritromicina suspensa 48h depois da NE a 85 mL/h com boa tolerância. No grupo de controlo do ECR de Reignier et al. (2013), a NE foi iniciada ao débito alvo. O VRG foi também monitorizado a cada 6 horas e o aspirado gástrico devolvido ao participante se o valor do VRG < 250 mL. A intolerância à NE foi diagnosticada pela ocorrência de vômito, de VRG >250 mL ou na presença de ambos. Já no ECR de Chen et al. (2015), os participantes receberam NE durante 20 horas por dia e com um débito inicial definido de acordo com o volume total de NE (500mL - 1500mL). O volume inicial de infusão foi de 500 mL (a 20-30 mL/h) durante o primeiro período de 24 horas e aumentado até 1000 mL (50-60 mL/h) no segundo ou terceiro período de 24 horas. Após 72 horas, se o participante não mostrasse sinais de intolerância à NE (distensão abdominal, diarreia grave, vômitos ou VRG >200 mL), o débito seria aumentado para 1500 mL (80-90 mL/h). O débito de infusão foi ajustado de acordo com o valor do VRG monitorizado a cada 4 horas. O débito seria mantido se VRG ≤200 mL, aumentado se VRG ≤100mL e reduzido e procinéticos iniciados se VRG >200mL. No grupo de controlo do ECR de Ozen et al. (2016), o VRG foi monitorizado a cada 8 horas. A NE foi iniciada a 20mL/h e aumentada 20mL a cada 8 horas até ser atingido o volume definido e permanecer ao débito alvo. A NE foi suspensa 1 hora antes da monitorização e o aspirado gástrico devolvido ao participante no final de cada monitorização. Se o valor do VRG > 250 mL, a NE seria suspensa por 4 horas, reiniciada a 20 mL/h se VRG <250 mL e o débito seria aumentado em 20mL a cada 4 horas até atingir o volume alvo. No caso de VRG >250mL ou na ocorrência de sinais ou sintomas de intolerância, a NE seria suspensa por 6 horas e se, após esse período, o valor do VRG ≤250 mL, o débito seria reduzido para metade do débito anterior e seria aumentado em 20mL a cada 4 horas até atingir o volume alvo. Se o valor do VRG persistisse > 250 mL ou na presença de sinais ou sintomas de intolerância, a NE seria suspensa. No estudo de Wiese et al. (2020), os participantes do grupo de controlo (pré-intervenção) iniciaram a NE a 40 mL/h e após 4 horas aumentava-se o débito para o débito-alvo. O VRG foi monitorizado a cada 4 horas. Se o valor do VRG fosse ≤ 200 mL, o conteúdo gástrico seria devolvido ao participante e mantinha-se o débito da NE ao débito alvo. Se VRG >200 mL ou na ocorrência de vômito voltava-se a reintroduzir 200 mL do aspirado, rejeitava-se o restante e iniciava-se procinéticos. Se os sinais de intolerância persistissem, reduzir-se-ia o débito da NE para o último débito bem tolerado e, em caso de persistência da intolerância, o participante seria reavaliado para se ponderar alimentação jejunal.

### *Outcomes*

Os quatro desfechos da pergunta PICO da revisão foram avaliados nos cinco estudos incluídos, nos quais o *follow-up* dos participantes variou entre 7 e 90 dias.

O *outcome* incidência da “Intolerância à NE” foi avaliado em quatro estudos (Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013; Ozen et al., 2016; Wiese et al., 2020) nos quais foi extraído o número de participantes com episódios de intolerância à NE. O *outcome* incidência da “PAV” foi avaliado em dois estudos (Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013) através no número de participantes com diagnóstico confirmado de PAV; o *outcome* incidência do RGE foi avaliado em apenas um estudo (Chen et al., 2015) através do número de participantes com episódios de regurgitação e avaliado somente no grupo submetido à avaliação do VRG (grupo de controlo) no estudo de Ozen et al. (2016), pelo que iremos considerar apenas o estudo de Chen et al. (2015) na avaliação do respetivo *outcome*; quanto à quantificação do aporte nutricional fornecido à PSC, este desfecho foi avaliado em diferentes medidas em quatro estudos (Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013; Ozen et al., 2016; Wiese et al., 2020). Concretamente, Poulard et al. (2010) avaliou a mediana do volume de NE administrada diariamente aos participantes; Reignier et al. (2013), no seu ECR, avaliou a proporção de participantes que receberam 100% do seu *target* calórico prescrito e o défice calórico cumulativo entre o dia 0 e o dia 7 do estudo; no ECR de Ozen et al. (2016) foi avaliada a adequação nutricional através da quantidade de calorias administradas aos participantes e do défice calórico cumulativo nos 5 dias do estudo; por último, Wiese et al. (2020), no seu estudo observacional retrospectivo, avaliou a adequação nutricional através da proporção de participantes que atingiu  $\geq 90\%$  do volume de NE prescrito nas primeiras 24 horas e pela proporção de participantes que atingiu  $\geq 90\%$  da NE prescrita durante todo o internamento em UCI. Para melhor compreensão dos estudos incluídos na revisão foi construída uma tabela com a síntese das principais características (Tabela 7).

Tabela 7 – Síntese das principais características dos estudos incluídos na revisão

Autor(es)/Ano/País	Tipo de estudo	Amostra (Intervenção/Comparação)	População	Intervenção	Comparação	Outcome(s)
Poulard et al. (2010) França	EC	205 (103/102)	<u>Média de idade</u> (anos) = 62.5 <u>Sexo masculino</u> (%) = 67.8 <u>Tipo de patologia</u> (%): 89% do foro médico	VRG não monitorizado; Titulação da NE conforme tolerância; Intolerância se ocorrência de vômito.	VRG monitorizado a cada 6 horas; Titulação da NE conforme tolerância; Intolerância se VRG >250 mL ou ocorrência de vômito.	n.º de participantes com episódios de intolerância à NE; n.º de participantes com diagnóstico de PAV; Mediana do volume de NE administrada diariamente.
Reignier et al. (2013) França	ECR	449 (227/222)	<u>Média de idade</u> (anos) = 61.5 <u>Sexo masculino</u> (%) = 70.2 <u>Tipo de patologia</u> (%): mais de 90% do foro médico.	VRG não monitorizado; Titulação da NE conforme tolerância. Intolerância à NE se ocorrência de vômito.	VRG monitorizado a cada 6 horas; Titulação da NE conforme tolerância. Intolerância à NE baseada na ocorrência de vômito, de VRG >250 mL ou ambos.	n.º de participantes com episódios de intolerância à NE; n.º de participantes com pelo menos um diagnóstico de PAV ( <i>Follow-up</i> até 90 dias); Proporção de participantes que receberam 100% do seu <i>target</i> calórico; Défice calórico cumulativo nos 7 dias do estudo.
Chen et al. (2015) China	ECR	206 (80/126)	<u>Média de idade</u> (anos) = 61.3 <u>Sexo masculino</u> (%) = 55.8 <u>Tipo de patologia</u> (%): 100% do foro neurológico.	VRG não monitorizado; NE não titulada (progressão conforme necessidades energéticas).	VRG monitorizado a cada 4 horas; Titulação conforme valor do VRG.	n.º de participantes com ocorrência de regurgitação.
Ozen et al. (2016) Turquia	ECR	51 (26/25)	<u>Média de idade</u> (anos) = 66.5 <u>Sexo masculino</u> (%) = 62.7 <u>Tipo de patologia</u> (%): 100% do foro médico.	VRG não monitorizado; NE suspensa se intolerância (vômito, diarreia ou distensão abdominal).	VRG monitorizado a cada 8 horas; NE suspensa se intolerância (VRG >250mL ou sinais e sintomas de intolerância).	n.º de participantes com episódios de intolerância à NE; Adequação nutricional: quantidade de calorias administradas e déficit calórico cumulativo nos 5 dias do estudo.
Wiese et al. (2020) Austrália	EC	181 (84/97)	<u>Média de idade</u> (anos) = 54.2 <u>Sexo masculino</u> (%) = 57.5 <u>Tipo de patologia</u> (%): mais de 60% do foro médico.	VRG não monitorizado. Intolerância à NE diagnosticada pela ocorrência de vômito, regurgitação ou distensão abdominal.	VRG monitorizado a cada 4 horas. Titulação conforme tolerância. Intolerância se ocorrência de vômito/regurgitação, distensão abdominal ou VRG >200 mL.	Adequação nutricional: proporção de participantes que atingiu ≥ 90% do volume de NE prescrita nas primeiras 24h; proporção de participantes que atingiu ≥ 90% da NE prescrita durante o internamento em UCI; n.º de participantes com episódios de intolerância à NE.

Legenda: EC - Estudo de Coorte; ECR - Ensaio Clínico Randomizado; % - Percentagem; VRG - Volume Residual Gástrico; NE - Nutrição Entérica; > - Maior; ≥ - maior ou igual; mL - Mililitros; n.º - Número; PAV - Pneumonia Associada à Ventilação; UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

#### 2.5.4. RESULTADOS E METANÁLISE

Os estudos de Poulard et al. (2010), Reignier et al. (2013), Ozen et al. (2016) e Wiese et al. (2020) apresentam participantes semelhantes quanto às suas características, à intervenção e comparação bem como quanto à medição de determinados resultados (número de participantes que apresentaram intolerância à NE e número de participantes com diagnóstico de PAV). Deste modo, considera-se que existe homogeneidade clínica entre os respectivos estudos. Neste sentido, procedeu-se à combinação estatística - metanálise - dos respectivos estudos nos *outcomes* incidência da intolerância à NE e incidência da PAV, no sentido de avaliar o efeito global da não monitorização do VRG em relação à monitorização do mesmo nos respectivos desfechos. Como explicito anteriormente na metodologia, a heterogeneidade foi avaliada estatisticamente usando os testes do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) (com o nível de significância  $<0.1$ ) e o teste I-quadrado ( $I^2$ ) para cada desfecho. Dada a ausência de evidência de heterogeneidade nas análises estatísticas efetuadas para os *outcomes* incidência da Intolerância à NE e da PAV foi adotado o modelo de efeitos fixos, usando o método de metanálise *Mantel-Haenszel Relative Risk* (RR), com um intervalo de confiança de 95%, recomendada para dados dicotômicos sob um modelo de efeitos fixos. No protocolo da revisão foi planeado realizar análise de subgrupos em caso de heterogeneidade agrupando os estudos com o mesmo desenho do estudo e, em caso de dados disponíveis, realizar análise de subgrupos tendo em consideração os participantes submetidos a ventilação mecânica invasiva e não invasiva analisando as diferenças entre os mesmos nos respectivos *outcomes*. No entanto, nas análises estatísticas realizadas não houve evidência de heterogeneidade e todos os participantes incluídos na revisão foram submetidos ao mesmo tipo de ventilação mecânica (invasiva), pelo que não foi efetuada análise de subgrupos. Do mesmo modo, tendo em conta que a revisão apenas incluiu cinco estudos, não foi efetuado o gráfico de funil com o intuito de avaliar o viés de publicação bem como os seus testes estatísticos de forma a avaliar a assimetria do mesmo. Considerando os pressupostos a que deve obedecer uma metanálise, nos *outcomes* incidência do RGE e aporte nutricional não foi possível a combinação estatística dos estudos, pelo que os resultados se encontram apresentados de forma narrativa.

## Incidência da Intolerância à Nutrição Entérica

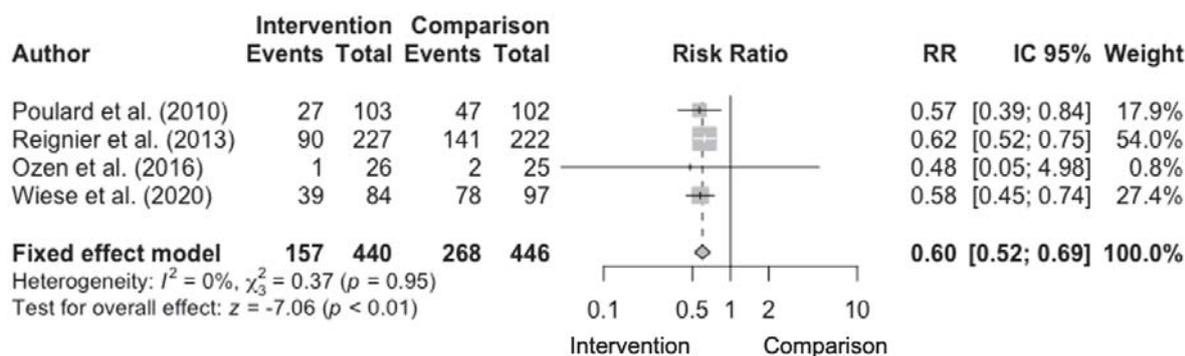


Figura 6 – Gráfico de floresta do *outcome* incidência da intolerância à nutrição entérica

Quatro estudos incluídos na revisão avaliaram a incidência da intolerância à NE. Quando comparada com a monitorização do VRG, a não monitorização do VRG diminuiu a incidência da intolerância à NE (RR= 0.60, 95% IC: 0.52 - 0.69,  $P < 0.01$ ), não existindo evidência de heterogeneidade estatística ( $P = 0.95$ ,  $I^2 = 0\%$ ) (Figura 6). No gráfico de floresta pode ainda observar-se a distribuição bastante homogênea dos estudos. O estudo com mais peso na avaliação deste desfecho é o ECR de Reignier et al. (2013), com um peso de 54%, com o maior tamanho de efeito e com o menor intervalo de confiança (RR= 0.62, 95% IC: 0.52 - 0.75). Note-se ainda que o ECR de Ozen et al. (2016) foi o estudo com menos peso (0.8%), com risco relativo (RR) de 0.48, com o menor tamanho de efeito e com o maior intervalo de confiança, no qual não houve diferenças estatisticamente significativas na incidência da intolerância à NE entre os grupos de intervenção e de comparação.

As definições de intolerância à NE variaram entre os estudos. Concretamente, nos grupos de intervenção dos 4 estudos que avaliaram a intolerância à NE, Poulard et al. (2010) e Reignier et al. (2013) avaliaram-na baseando-se exclusivamente na incidência do vômito: no primeiro, não houve diferenças estatisticamente significativas na incidência de vômito entre os grupos; já no segundo, a proporção de doentes que vomitaram foi maior no grupo de intervenção do que no grupo de controlo bem como a quantidade de episódios de vômito reportados. No ECR de Ozen et al. (2016) e no estudo observacional retrospectivo de Wiese et al. (2020), a definição de intolerância à NE nos grupos de intervenção foi mais ampla baseando-se na incidência do vômito, da diarreia e da distensão abdominal e na incidência do vômito e da distensão abdominal, respetivamente. Nestes últimos dois estudos, em nenhum destes indicadores de avaliação que integraram a definição de intolerância à NE houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de intervenção e de comparação.

### Incidência da Pneumonia Associada à Ventilação

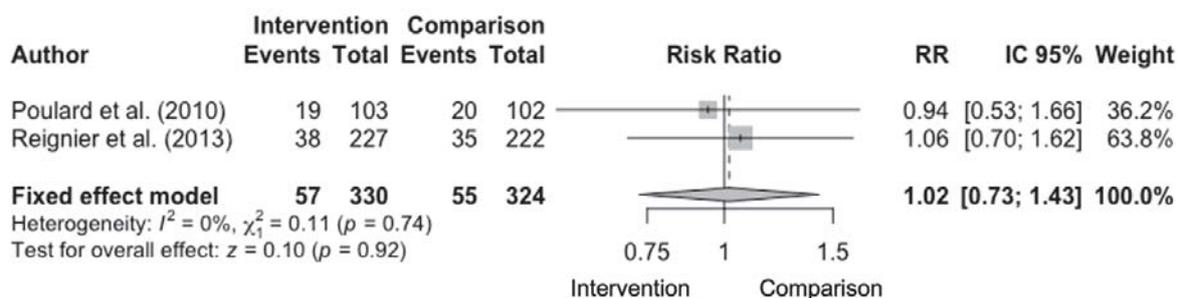


Figura 7 – Gráfico de floresta do *outcome* incidência da pneumonia associada à ventilação

Dois estudos avaliaram a incidência da PAV. A não monitorização do VRG quando comparada com monitorização do mesmo não aumentou o risco de incidência da PAV (RR= 1.02, 95% IC: 0.73 - 1.43, P=0.92) e não existiu evidência de heterogeneidade estatística (P = 0.74,  $I^2 = 0\%$ ) (Figura 7). Na análise do gráfico de floresta pode constatar-se que o ECR de Reignier et al. (2013) com foi o estudo com mais peso estatístico (63.8%), com um risco relativo (RR) de 1.06, com o maior tamanho de efeito (RR=1.06) e com o menor intervalo de confiança (IC: 0.70 - 1.62), no qual o grupo submetido à monitorização do VRG teve uma menor incidência da PAV, contudo esta foi não estatisticamente significativa. Por sua vez, o estudo observacional “antes e depois” de Poulard et al. (2010) favoreceu o grupo submetido à não monitorização do VRG, no entanto, as diferenças não foram estatisticamente significativas à semelhança do ECR de Reignier et al. (2013).

### Incidência do Refluxo Gastroesofágico

O ECR de Chen et al. (2015) avaliou a incidência do RGE pela ocorrência da regurgitação entre os grupos. No total da amostra, a incidência da regurgitação foi maior no grupo não submetido à monitorização do VRG (P=0.006). Porém, apesar de todos os participantes terem sido submetidos a VMI, apenas 73% ( $n=92$ ) dos participantes no grupo submetido à monitorização do VRG e 63.8% ( $n=51$ ) dos participantes no grupo não submetido à monitorização do VRG permaneceram mecanicamente ventilados durante o estudo. Como explícito no protocolo da revisão, contactou-se os autores do estudo, via email (chenl2@mail.sysu.edu.cn), de forma a obter dados precisos sobre a incidência da regurgitação nestes subgrupos, contudo, até à data não se obteve resposta. Neste sentido, não é possível obter um resultado preciso para este *outcome* na população mecanicamente ventilada.

### *Aporte Nutricional*

Quatro estudos avaliaram o aporte nutricional à PSC mecanicamente ventilada sob terapia nutricional entérica. Contudo, os diferentes estudos avaliaram o desfecho de modo distinto pelo que não foi possível a combinação estatística dos mesmos para este *outcome*.

No estudo observacional “antes e depois” de Poulard et al. (2010), a mediana do volume de NE diário fornecido à PSC foi significativamente maior no grupo de intervenção (1489; Intervalo Inter Quartil [IIQ], 1349-1647) do que no grupo de controlo (1381; IIQ, 1151-1591) (P= 0.002). No ECR de Reignier et al. (2013), na análise *Intention-to-treat*, a proporção de participantes que recebeu 100% do seu *target* calórico prescrito foi maior no grupo de intervenção (*odds ratio*, 1.77; IC 90%, 1.25-2.51; P=0.008); consequentemente, o déficit calórico cumulativo entre o dia 0 e o dia 7 do estudo foi menor no grupo de intervenção (319; IIQ, 93-1012) quando comparado com o grupo de controlo (509; IIQ, 185-1252). No ECR de Ozen et al. (2016), nos 5 dias do estudo, a quantidade de calorias administradas aos participantes foi significativamente maior no grupo de intervenção do que no grupo de controlo (P=0.029) e o déficit calórico cumulativo foi significativamente maior no grupo de controlo (P≤0.001). Por último, no estudo observacional retrospectivo de Wiese et al. (2020), a proporção de participantes que atingiu ≥ 90% do volume de NE prescrito nas primeiras 24 horas aumentou 38.1% (grupo pré-intervenção: 46.4%, IC 95%, 36.7-56.3; grupo pós-intervenção: 84.5%, IC 95%, 75.8-91.2; P<0.001); e a proporção de participantes que atingiu ≥ 90% da NE prescrita durante todo o internamento em UCI aumentou também de forma significativa em 21.4% (grupo pré-intervenção: 61.9%, IC 95%, 52.0-71.1; grupo pós-intervenção: 83.3%, IC 95%, 74.4-90.2; P=0.001).

No conjunto dos estudos que avaliaram este *outcome* o aporte nutricional à PSC foi significativamente maior nos grupos não submetidos à monitorização do VRG.

## **2.6. Discussão**

Esta revisão teve por objetivo avaliar o efeito da não monitorização do VRG na PSC mecanicamente ventilada e sob TNE na incidência da intolerância à NE, do RGE, na PAV e no aporte nutricional.

A literatura demonstra que a intolerância à NE é comum na PSC mecanicamente ventilada, resultando num menor aporte nutricional à mesma. Apesar de ainda não existir uma definição consistente na literatura para a intolerância à NE, esta é mais frequentemente definida pela presença de sintomas gastrointestinais e de valores do VRG elevados que conduzem à redução ou cessação da NE (Blaser et al., 2014; Heyland et al., 2021; Reintam Blaser et al., 2021). Da mesma forma, as definições de

intolerância à NE nos estudos incluídos na nossa revisão variaram entre estes. Os nossos resultados demonstraram que a não monitorização do VRG diminuiu significativamente a incidência da intolerância à NE (certeza da evidência baixa a partir de ECR e muito baixa a partir de estudos observacionais). Este resultado pode ser explicado provavelmente pela inclusão dos valores do VRG considerado alto nas definições de intolerância à NE nos grupos de comparação, os quais não foram incluídos como indicador nos grupos de intervenção. Muitas UCI usam o valor do VRG como indicador para avaliar a tolerância da PSC à NE e de titular. Contudo, esta é uma prática que carece de evidência. Apesar do estudo observacional prospetivo de Mentec et al. (2001) demonstrar que os participantes que apresentam VRG altos vomitam significativamente mais, Montejo et al. (2010), no seu ECR, multicêntrico e com 329 participantes mecanicamente ventilados e sob TNE, refutou esta hipótese ao demonstrar que a incidência da intolerância à NE foi significativamente maior no grupo com VRG de 200 mL do que no grupo com VRG de 500 mL. Outros estudos suportam a hipótese de que não existe uma relação consistente entre os diferentes valores do VRG e o risco de vômito (McClave et al., 2005; Poulard et al., 2010; Wiese et al., 2020). Além disso, a recente RSL sobre a definição e prevalência da intolerância à NE na PSC de Jenkins et al. (2022) mostrou que o VRG correlaciona-se mal com o esvaziamento gástrico retardado e não demonstrou qualquer correlação entre o limiar do VRG e a prevalência da intolerância à NE. Posto isto e tendo em conta que o valor do VRG pode ser influenciado por diversos fatores como a posição do doente, a localização da sonda, o tamanho da seringa, pelo calibre da sonda, pela viscosidade do aspirado ou pela produção endógena de secreções, o valor do VRG aparenta ser um parâmetro não fidedigno na avaliação da tolerância à NE (Bankhead et al., 2009; Bartlett Ellis & Fuehne, 2015; Farsi et al., 2020; Metheny et al., 2005; Parrish & McClave, 2008). A diminuição da incidência da intolerância à NE dos nossos resultados pode ainda ser explicada por outros fatores. A maioria dos participantes incluídos nesta revisão é do foro médico e os estudos incluídos tiveram nos seus critérios de exclusão participantes com patologia ou submetidos a cirurgia do foro gastrointestinal, o que pode ter contribuído para uma melhor tolerância à NE. Vários estudos demonstraram que a PSC com queimaduras ou com patologia ou submetidos a cirurgia do foro gastrointestinal são mais propensos à disfunção gastrointestinal e consequentemente à intolerância à NE (Elke et al., 2015; Heyland et al., 2021). Numa RSL, os autores Kuppinger et al. (2013) concluíram que a monitorização do VRG parece ser desnecessária para titular a NE na PSC mecanicamente ventilada com um diagnóstico médico à admissão na UCI. Contudo, a PSC do foro cirúrgico pode beneficiar de um limiar do VRG mais baixo (200 mL). Para além da tipologia de participantes, os nossos resultados podem ainda ser explicados pelo valor limite do VRG aceitável. Nos grupos de comparação (submetidos à monitorização do VRG) da nossa revisão, os valores limite do VRG

variaram entre 200 e 250 mL, o que pode ter levado à sobrestimação da incidência da intolerância à NE. As mais recentes *guidelines* internacionais sugerem que, no caso do VRG ser monitorizado, deve considerar-se um valor limite até 500 mL (Canadian Clinical Practice Guidelines, 2015a; McClave et al., 2016; Singer et al., 2019). Deste modo, torna-se essencial uma definição padronizada e consensual de intolerância à NE com vista à investigação e à prática clínica. Jenkins et al. (2022) propõem uma definição, incluindo também a incapacidade de alcançar os objetivos da NE, para além da presença de sinais e sintomas gastrointestinais.

O RGE é um dos problemas mais comuns na PSC mecanicamente ventilada e representa um dos principais fatores de risco para a aspiração pulmonar (McClave et al., 2002; Schallom et al., 2013). Neste âmbito, a monitorização do VRG é frequentemente executada com o intuito de avaliar o risco de RGE e consequente aspiração pulmonar na PSC (Heyland et al., 2003; Mentec et al., 2001; Parrish & McClave, 2008). Neste sentido, a nossa revisão teve como objetivo avaliar o efeito da não monitorização do VRG na incidência do RGE. Contudo, a ausência de evidência não permitiu obter resultados para este desfecho. No entanto, a relação entre o valor do VRG e a incidência do RGE ou da aspiração pulmonar é controversa na literatura (McClave et al., 2005; Metheny et al., 2008). Os estudos demonstraram não existir uma relação estatisticamente significativa entre o valor do VRG e incidência de RGE ou da aspiração pulmonar (Metheny et al., 2006; Metheny et al., 2008; Ozen et al., 2016). A pHmetria 24 horas é considerado o método de diagnóstico *gold standard* com alta sensibilidade e especificidade no diagnóstico do RGE (Sari et al., 2007; Schallom et al., 2013). Usando este método, Ozen et al. (2016) demonstraram não haver uma relação estatisticamente significativa entre o valor do VRG e a incidência do RGE nos 25 participantes mecanicamente ventilados e sob TNE submetidos ao respetivo método. Contrariamente, Xin et al. (2003), no seu estudo com 19 participantes em UCI, monitorizaram o VRG com uma SNG e apresentaram valores do VRG entre 40 e 300 mL. Estes revelaram uma relação estatisticamente significativa entre o valor do VRG e a incidência do RGE. Porém, o estudo apresentou algumas limitações como a inespecífica localização da SNG e o método de monitorização do VRG, fatores estes que podem influenciar o valor do VRG. Mais ECR são necessários para determinar a relação entre o valor do VRG e a incidência do RGE, usando o método considerado mais fidedigno para o efeito.

Os resultados da nossa revisão mostraram que a não monitorização do VRG não aumentou o risco de incidência da PAV (certeza da evidência baixa a partir de ECR e muito baixa a partir de estudos observacionais). Este resultado é corroborado por outros ECR em participantes mecanicamente ventilados, que nos seus resultados demonstraram que o valor do VRG não está relacionado com o risco de aspiração ou incidência da PAV. Num ensaio clínico utilizando um marcador altamente sensível e

específico para aspiração pulmonar, o VRG (num intervalo entre 150-400 mL) demonstrou ser um fraco indicador desse risco (McClave et al., 2005). Adicionalmente, Montejo et al. (2010) demonstrou que um limite de 500 mL não está associado a eventos adversos como complicações gastrointestinais, PAV, número de dias sob ventilação mecânica ou de internamento em UCI. Mais recentemente, Faramarzi et al. (2020) demonstrou que VRG >250 mL não aumentou a incidência da PAV, a duração do internamento em UCI nem a taxa de mortalidade. Assim, valores de VRG considerados “altos” não estão diretamente associados a resultados negativos e não existe evidência de que reduzir o valor considerado “alto” para reduzir o débito ou suspender a NE leva à diminuição da incidência da aspiração ou PAV (McClave et al., 2002; McClave et al., 2005). Além do mais, o papel da via gastropulmonar no desenvolvimento da PAV tem sido desafiada por vários estudos (Bonten, 2011; Chastre & Fagon, 2002; Rello et al., 2013). A aspiração pulmonar da NE pode não ser o principal fator causador da PAV dado que existem estudos que demonstram que a aspiração de secreções provenientes da orofaringe colonizadas por bactérias patogénicas são o principal mecanismo patogénico de PAV (Chastre & Fagon, 2002; Garrouste-Orgeas et al., 1997; Kollef, 2004; McClave et al., 2005; Scholte et al., 2015).

Neste sentido, a monitorização rotineira do VRG como uma prática importante no feixe de intervenções para a prevenção da PAV na PSC não é recomendada. Apostar em estratégias (feixes de intervenção) cientificamente comprovadas na redução da incidência da PAV como evitar a intubação e prevenir a reintubação, minimizar a sedação, elevar a cabeceira da cama a 30-35°, executar higiene oral, providenciar suporte nutricional precoce, trocar os circuitos do ventilador apenas em caso de necessidade, considerar a alimentação pós-pilórica em vez de gástrica para a PSC com intolerância gástrica ou com alto risco de aspiração, entre outros, mostram-se mais benéficas na prevenção da PAV (Hellyer et al., 2016; Klompas et al., 2022). Salienta-se ainda que a mais recente *guideline* internacional sobre as estratégias para a prevenção da PAV não recomenda a monitorização do VRG (Klompas et al., 2022).

Os resultados da nossa revisão demonstraram também que quando o VRG não é monitorizado o aporte nutricional à PSC é significativamente maior (certeza da evidência muito baixa a partir de ECR e de estudos observacionais). Este resultado é corroborado pela literatura que refere a monitorização do VRG como uma das principais barreiras no aporte nutricional à PSC (Gately et al., 2015; Kozeniecki et al., 2016; Kuslapuu et al., 2015; Salciute-Simene et al., 2021). Este facto torna-se bastante importante na medida em que a monitorização do VRG pode levar à interrupção desnecessária da NE, contribuindo para a subnutrição da PSC e conseqüentes complicações como o aumento do tempo de internamento em UCI, de readmissão em UCI, da incidência de infeção e do risco da mortalidade hospitalar (Lew et

al., 2017). No entanto, importa salientar que os estudos incluídos na revisão não tiveram em conta a quantidade de NE rejeitada proveniente da monitorização do VRG (dado que não é possível avaliar a composição do aspirado gástrico) bem como a quantidade perdida através do vómito, pelo que poderá haver uma sobrestimação do aporte nutricional quer nos grupos de intervenção, quer nos grupos de comparação. Adicionalmente, o estudo de Wiese et al. (2020) avaliou concomitantemente a eliminação da monitorização do VRG e a início da NE ao débito alvo pelo que, não sabendo a contribuição relativa de cada intervenção nos resultados, poderá haver uma sobrestimação do aporte nutricional. Além disso, no estudo de Poulard et al. (2010), o *target* de volume de NE não foi calculado de forma individual para cada participante, o que pode ter levado a uma inadequação entre o volume definido e as reais necessidades nutricionais de cada participante. Contudo, a evidência sobre os reais benefícios e riscos da NE trófica ou hipocalórica em determinadas situações é ainda controversa (Patel et al., 2016; Perman et al., 2018; Phan et al., 2017; Rice et al., 2012). Desta forma, sugere-se a condução de novos ECR que avaliem o aporte nutricional à PSC mecanicamente ventilada e sob TNE tendo em conta as reais necessidades nutricionais de cada participante face à sua condição de saúde. Assim, face à ausência de evidência clara em relação a diversos aspetos do suporte nutricional na PSC, as recomendações das *guidelines* internacionais enfatizam que o objetivo é providenciar um suporte nutricional precoce e otimizar o quanto possível o aporte nutricional (Canadian Clinical Practice Guidelines, 2015b; McClave et al., 2016; Singer et al., 2019). Interromper o fornecimento da NE para a monitorização do VRG ou quando este atinge determinado valor não se encontra justificado pela evidência científica, aumenta o trabalho despendido pelos enfermeiros para o executar e não se mostra eficaz na diminuição do risco da incidência da intolerância à NE e da PAV. Parrish and McClave (2008) demonstraram que um enfermeiro gasta em média 5,25 minutos na realização de uma única monitorização do GRV e um total de 31,5 minutos por dia caso a repetisse a cada 4 horas. Se isto for então multiplicado pelo número de vezes que esta prática é realizada por PSC, por dia, numa UCI, poderia somar uma quantidade substancial de tempo que poderia ser melhor despendido noutras medidas tais como a aplicação do protocolo de NE com estratégias de otimização cientificamente comprovadas.

Esta revisão apresenta algumas limitações que merecem ser mencionadas. Em primeiro lugar, dado o escasso número de estudos sobre a temática delineou-se a inclusão de estudos observacionais (não randomizados e não cegos) com o intuito de elaborar uma revisão com resultados mais amplos, como recomendado pelo JBI (Tufanaru et al., 2020). Porém, a inclusão destes limita a determinação de uma relação causa-efeito própria das revisões sistemáticas de efetividade. Em segundo, dada a natureza da intervenção, os estudos não foram cegos quer aos participantes quer aos enfermeiros, o que pode ter

influenciado os dados e causado viés de desempenho. Contudo, no ECR multicêntrico e com uma amostra grande de Reignier et al. (2013), a avaliação do *outcome* primário (incidência da PAV) foi cega aos avaliadores. Neste, apesar da incidência de vômito ter sido maior no grupo de intervenção, a incidência da PAV não diferiu entre os grupos e o aporte nutricional foi maior no grupo não submetido à monitorização do VRG, o que sugere que o facto do estudo não ter sido cego nos restantes *outcomes* teve pouco ou nenhum efeito nos resultados. Em terceiro, importa referir a restrição a três línguas na estratégia de pesquisa como fator potencialmente limitador e o facto desta revisão não incluir a pesquisa sistemática da literatura cinzenta. A inclusão desta pode limitar o viés de publicação. Contudo, considera-se que a estratégia de pesquisa da revisão foi bastante ampla, abrangendo um grande número de bases de dados relevantes na área das ciências da saúde. A ausência de evidência relativamente ao *outcome* incidência do RGE constituiu outra limitação do estudo. Vários autores consideram importante destacar e reportar a ausência de resultados sobre um determinado tema salientando as principais lacunas da investigação mesmo na ausência de resultados (Lang et al., 2007; Slyer, 2016). A impossibilidade de realização de metanálise no *outcome* aporte nutricional e a não realização dos gráficos de funil devido ao número limitado de estudos constituíram outras limitações a esta revisão. Por último, considerando as características de base dos participantes, a generalização dos resultados à PSC com outro tipo de patologias para além do foro médico e sob ventilação mecânica invasiva deve ser feita cautelosamente.

## **2.7. Conclusão**

Na PSC mecanicamente ventilada e sob TNE a eliminação da prática da monitorização do VRG diminuiu a incidência da intolerância à NE, não aumentou o risco de incidência da PAV e melhorou o aporte nutricional. Neste sentido, a inclusão da prática da monitorização do VRG de forma rotineira nos protocolos de NE das UCI com o intuito de avaliar a tolerância à NE e de prevenir complicações parece ser desnecessária. Porém, mais ECR de alta qualidade, multicêntricos e com grandes amostras são necessários para fortalecer estes resultados bem como para investigar o efeito da eliminação desta prática na PSC com outro tipo de patologias bem como sob ventilação mecânica não invasiva.

### *Recomendações para a prática*

Nas UCI altamente organizadas, com equipas multidisciplinares e experientes na área da nutrição clínica à PSC, com protocolos de NE rigorosamente delineados, instituídos, consolidados e em conformidade com as *guidelines* internacionais, a monitorização do VRG torna-se desnecessária. Porém, nas UCI

renitentes em excluir esta prática dos seus protocolos de NE, devem ser elaborados protocolos com estratégias rigorosas e cientificamente comprovadas no sentido de uniformizar a monitorização o VRG e de o interpretar, permitindo valores limite mais altos de acordo com as *guidelines* internacionais, e de fornecer orientações claras e precisas através de algoritmos que auxiliem a tomada de decisão. Os profissionais devem mobilizar todos os esforços no sentido de otimizar o aporte nutricional à PSC, evitando a interrupção desnecessária na NE e diminuindo o risco de complicações associadas.

### *Recomendações para a investigação*

No âmbito da investigação em relação à temática torna-se fundamental e urgente uma definição consensual de intolerância à NE não somente com o intuito de orientar a prática clínica, como também de conduzir novos estudos sobre mesma. Dada a ausência de evidência disponível sobre o efeito da não monitorização do VRG na incidência do RGE na PSC mecanicamente ventilada e sob TNE, são necessários ECR para determinar a relação entre o valor do VRG e a incidência do RGE usando o método de pHmetria 24 horas. Da mesma forma, mais ECR rigorosamente delineados, cegos, multicêntricos e com grandes amostras são necessários para fortalecer os resultados obtidos na presente revisão bem como para investigar o efeito da eliminação desta prática na PSC com patologia gastrointestinal e sob ventilação mecânica não invasiva nos *outcomes* definidos. Torna-se também pertinente a condução de ERC adicionais que avaliem o efeito da eliminação desta prática em *outcomes* críticos como a mortalidade, a morbidade, o tempo sob ventilação mecânica, o tempo de internamento em UCI e de internamento hospitalar. A condução de ECR de alta qualidade fundamentará a elaboração de protocolos de NE baseados na melhor evidência disponível.

### **Conflitos de Interesse**

As autoras declaram não haver conflitos de interesse.

### **Financiamento**

O estudo não foi sujeito a qualquer tipo de financiamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O SMI é caracterizado por um ambiente altamente tecnológico, por uma equipa diferenciada, por cuidados de enfermagem que requerem um vasto conjunto de saberes e habilidades científicas, técnicas e relacionais capazes de dar resposta às necessidades específicas da PSC. O estágio no SMI foi, por excelência, um lugar de aprendizagem que impulsionou a autora para o desenvolvimento de competências do EEEMCEPSC.

Pela sua especificidade, a PSC impõe grandes desafios aos enfermeiros num SMI: o desafio da comunicação pelo seu comprometimento frequente; da proteção ativa dos seus direitos ético-legais; da capacidade de mobilização em tempo útil de um vasto corpo de conhecimentos; de cuidado holístico que vá para além das situações de emergência e instabilidade; de cuidado à família que vive também em situação de fragilidade; de gestão emocional do próprio e da equipa, habituais em situações limite; de ser capaz de lidar com a pressão, de reconhecer e antecipar possíveis de situações de conflito e utilizar os recursos para a resolução dos mesmos.

O cuidado à PSC reveste-se por isso de grande complexidade, sendo alargado às dimensões da pessoa, da sua família e do seu contexto. Este exige uma diferenciação técnico-científica que seja eficiente e uma humanização dos cuidados que seja capaz de atenuar as fragilidades decorrentes da situação.

É nesta capacidade de resposta específica e holística às necessidades complexas da PSC que se destacam os ganhos em saúde da intervenção especializada do EEEMCEPSC. O perito, pela sua elevada capacidade de julgamento clínico, de perícia e de competências que detém, é capaz de agir a partir de uma compreensão profunda de qualquer situação complexa dirigindo a sua intervenção especializada.

No decorrer do estágio a autora adotou uma postura ativa na procura dos conhecimentos e habilidades que lhe proporcionassem o desenvolvimento de competências do EEEMCEPSC. Para tal, baseou a sua prática na evidência, considerando também todas as fontes e padrões de conhecimento de Enfermagem; fomentou o pensamento crítico e reflexivo sobre as suas capacidades pessoais e profissionais e sobre os cuidados prestados à PSC e à sua família; trabalhou no desenvolvimento de uma relação (aliança) terapêutica através das estratégias de comunicação, pela identificação das necessidades e de uma resposta adequada; valorizou os momentos de ensino-aprendizagem no contexto da prática; identificou e contribuiu com sugestões para melhoria de qualidade; consciencializou para ganhos em saúde através da adoção de práticas para otimizar a nutrição da PSC; obteve competências relacionadas com situações de emergência, exceção e catástrofe; procurou maximizar a prevenção, intervenção e controlo da infeção

e de resistência a antimicrobianos; respondeu positivamente à oferta de formação em serviço e em eventos científicos relevantes; e privilegiou o contributo de cada um dos elementos da equipa multidisciplinar.

O tipo de estudo que se apresentou no capítulo dois deste relatório surgiu da pesquisa de publicações científicas, da análise do protocolo de NE do SMI, da observação não estruturada dos enfermeiros na sua prática de cuidados relativamente à monitorização do VRG e à discrepância de intervenções resultantes da sua tomada de decisão perante determinado valor.

Partiu-se da questão de investigação “Qual o efeito da não monitorização do VRG na PSC mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica na incidência da intolerância à NE, do RGE, da PAV e no aporte nutricional?”. Os resultados demonstraram que quando comparada com a monitorização VRG, a não monitorização do mesmo diminuiu a incidência da intolerância à NE, não aumentou a incidência PAV e aumentou o aporte nutricional à PSC. Por ausência de evidência disponível não foi possível obter resultados para o *outcome* incidência do RGE.

Concluiu-se então que a inclusão da prática da monitorização do VRG por rotina nos protocolos de NE à PSC mecanicamente ventilada com o intuito de avaliar a tolerância à NE e de prevenir complicações parece ser desnecessária. Foram ainda feitas recomendações para a prática e para a investigação.

A autora concluiu ainda que a realização desta RSL, além do resultado propriamente dito, permitiu à autora aproximar-se das linguagens da comunidade científica. Para além da aprendizagem inerente às etapas da sua execução, desenvolveu a capacidade de análise crítica de RSL, de metanálise, de ECR e de EC. Com isto alimentou o desejo de contribuir através da investigação para o crescimento da Enfermagem como profissão, ciência e disciplina.

Considera-se, assim, que os objetivos quer do estágio quer do relatório foram alcançados.

A metodologia descritiva, crítica e reflexiva utilizada nos dois primeiros objetivos do relatório permitiu consolidar a intervenção do EEEMCEPSC no SMI. Por sua vez, as recomendações da JBI para a RSL do tipo efetividade explícitas no seu manual foram uma mais-valia como guia orientador do respetivo tipo de estudo.

A maior resistência para a elaboração do relatório foi o cumprimento rigoroso exigido na condução da RSL. Considerando que a RSL com ou sem metanálise é considerada como tendo o maior nível de evidência científica sugere-se o investimento nesta metodologia no ensino nos diversos graus académicos de Enfermagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arkin, N., Krishnan, K., Chang, M. G., & Bittner, E. A. (2020). Nutrition in critically ill patients with COVID-19: Challenges and special considerations. *Clinical Nutrition, 39*(7), 2327–2328. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.05.007>
- Arumugam, S., El-Menyar, A., Al-Hassani, A., Strandvik, G., Asim, M., Mekkodithal, A., Mudali, I., & Al-Thani, H. (2017). Delirium in the intensive care unit. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock, 10*(1), 37. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.199520>
- Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica (APNEP). (2017). GENT - Grupo de estudos de nutrição para todos. *Perspetivas, 2*–8. <https://www.apnep.pt/imprensa/pdf/APNEP.pdf>
- Bankhead, R., Boullata, J., Brantley, S., Corkins, M., Guenter, P., Krenitsky, J., Lyman, B., Metheny, N. A., Mueller, C., Robbins, S., & Wessel, J. (2009). Enteral nutrition practice recommendations. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 33*(2), 122–167. <https://doi.org/10.1177/0148607108330314>
- Barros, F., & Sousa, P. (2021). Vivências da família do potencial dador de órgãos e tecidos: revisão sistemática da literatura. *Cadernos de Saúde, 13*(2), 13–20. <https://doi.org/10.34632/cadernosdesaude.2021.9527>
- Bartlett Ellis, R. J., & Fuehne, J. (2015). Examination of Accuracy in the Assessment of Gastric Residual Volume. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 39*(4), 434–440. <https://doi.org/10.1177/0148607114524230>
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Principles of Biomedical Ethics*. Oxford University Press. [https://books.google.pt/books?id=%5C\\_14H7MOw1o4C](https://books.google.pt/books?id=%5C_14H7MOw1o4C)
- Benner, P. (2001). *De Iniciado a Perito*. Quarteto Editora.
- Bermejo, J. C. (2014). *Humanizar la asistencia sanitaria*. Editorial Desclée De Brouwer, S.A.
- Blaser, A. R., Starkopf, J., Kirsimägi, Ü., & Deane, A. M. (2014). Definition, prevalence, and outcome of feeding intolerance in intensive care: A systematic review and meta-analysis. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica, 58*(8), 914–922. <https://doi.org/10.1111/aas.12302>
- Bonten, M. J. M. (2011). Ventilator-associated Pneumonia and the Gastropulmonary Route of Infection. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 184*(9), 991–993. <https://doi.org/10.1164/rccm.201108-1537ED>
- Cadena, A. J., Habib, S., Rincon, F., & Dobak, S. (2020). The Benefits of Parenteral Nutrition (PN) Versus

- Enteral Nutrition (EN) Among Adult Critically Ill Patients: What is the Evidence? A Literature Review. *Journal of Intensive Care Medicine*, 35(7), 615–626. <https://doi.org/10.1177/0885066619843782>
- Calle, G. H. La, Martin, M. C., & Nin, N. (2017). Seeking to humanize intensive care. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 29(1). <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20170003>
- Canadian Clinical Practice Guidelines. (2015a). *Strategies to Optimize the Delivery of EN: Use of and Threshold for Gastric Residual Volumes*. <https://www.criticalcarenutrition.com/docs/CPGs 2015/5.5 2015.pdf>
- Canadian Clinical Practice Guidelines. (2015b). *Canadian Clinical Practice Guidelines 2015 Summary of Revisions to the Recommendations*. <https://www.criticalcarenutrition.com/docs/CPGs 2015/Summary CPGs 2015 vs 2013.pdf>
- Carruthers, H., Astin, F., & Munro, W. (2017). Which alternative communication methods are effective for voiceless patients in Intensive Care Units? A systematic review. *Intensive and Critical Care Nursing*, 42, 88–96. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.03.003>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Carbapenem-resistant Enterobacterales (CRE)*. <https://www.cdc.gov/hai/organisms/cre/index.html>
- Chastre, J., & Fagon, J.-Y. (2002). Ventilator-associated Pneumonia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 165(7), 867–903. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.165.7.2105078>
- Chen, S. Z., Xian, W. B., Cheng, S. Z., Zhou, C. Y., Zhou, H. Y., Feng, J. Z., Liu, L., & Chen, L. (2015). Risk of regurgitation and aspiration in patients infused with different volumes of enteral nutrition. *ASIA PACIFIC JOURNAL OF CLINICAL NUTRITION*, 24(2), 212–218. <https://doi.org/10.6133/apjcn.2015.24.2.12>
- Chuang, C.-H., Tseng, P.-C., Lin, C.-Y., Lin, K.-H., & Chen, Y.-Y. (2016). Burnout in the intensive care unit professionals. *Medicine*, 95(50), e5629. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000005629>
- Decreto-Lei n.º 161/96 do Ministério da Saúde. (1996). Diário da República: II série, n.º 205. <https://files.dre.pt/1s/1996/09/205a00/29592962.pdf>
- Despacho n.º 5613/2015 do Ministério da Saúde. (2015). Diário da República: II série, n.º 102. <https://files.dre.pt/2s/2015/05/102000000/1355013553.pdf>
- Despacho n.º 9390/2021 do Ministério da Saúde. (2021). Diário da República: II série, n.º 187. <https://www.arsnorte.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/3/2021/09/Plano-Nacional-para-a-Seguranca-dos-Doentes-2021-2026.pdf>
- Despacho n.º 15423/2013 do Ministério da Saúde. (2013). Diário da República: II série, n.º 229.

<https://files.dre.pt/2s/2013/11/229000000/3456334565.pdf>

Direção-Geral da Saúde (DGS). (2007). *PROGRAMA NACIONAL DE PREVENÇÃO E CONTROLO DA INFEÇÃO ASSOCIADA AOS CUIDADOS DE SAÚDE*.

[https://www.anci.pt/sites/default/files/legislações/programa\\_nacional\\_de\\_prevencao\\_e\\_controlo\\_de\\_infecao\\_associada\\_oas\\_cuidados\\_de\\_saude\\_0.pdf](https://www.anci.pt/sites/default/files/legislações/programa_nacional_de_prevencao_e_controlo_de_infecao_associada_oas_cuidados_de_saude_0.pdf)

Direção-Geral da Saúde. (2013). *Norma n.º 029/2012 de 21/02/2013 atualizada a 31/10/2013: Precauções Básicas do Controlo da Infecção (PBCI)*. <https://www.dgs.pt/programa-de-prevencao-e-controlo-de-infecoes-e-de-resistencia-aos-antimicrobianos/cnhm-material-de-implementacao/norma-das-precaucoes-basicas-do-controlo-da-infecao1.aspx>

Direção-Geral da Saúde. (2015). Norma n.º 022/2015 de 16/12/2015 "Feixe de Intervenções" de Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-relacionada-com-cateter-venoso-central.pdf>

Direção-Geral da Saúde (DGS). (2017a). *Norma DGS n.º 001/2017: Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde*. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude.pdf>

Direção-Geral da Saúde (DGS). (2017b). *Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos*. [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/22532/1/Programa\\_de\\_Prevenção\\_e\\_Controlo\\_de\\_Infeções\\_e\\_de\\_Resistência\\_aos\\_Antimicrobianos\\_2017.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/22532/1/Programa_de_Prevenção_e_Controlo_de_Infeções_e_de_Resistência_aos_Antimicrobianos_2017.pdf)

Direção-Geral da Saúde. (2017c). Norma n.º 021/2015 de 16/12/2015 atualizada a 30/05/2017 "Feixe de Intervenções" de Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-pneumonia-associada-a-intubacao.pdf>

Direção-Geral da Saúde (DGS). (2018). *Infeções e Resistências aos Antimicrobianos Relatório Anual do Programa Prioritário 2018*. <https://www.arscentro.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/6/2020/05/Relatorio-Anual-do-Programa-Prioritario-2018.pdf>

Direção-Geral da Saúde (DGS). (2022). *INFEÇÕES E RESISTÊNCIAS A ANTIMICROBIANOS. RELATÓRIO DO PROGRAMA PRIORITÁRIO PPCIRA 2021*. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/infecoes-hospitalares-e-consumo-de-antibioticos-diminuiram-entre-2015-e-2020-pdf.aspx>

Donato, H., & Donato, M. (2019). Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. *Acta Médica Portuguesa*, 32(3), 227. <https://doi.org/10.20344/amp.11923>

- Elke, G., Felbinger, T. W., & Heyland, D. K. (2015). Gastric residual volume in critically ill patients: A dead marker or still alive? *Nutrition in Clinical Practice*, *30*(1), 59–71. <https://doi.org/10.1177/0884533614562841>
- Faramarzi, E., Mahmoodpoor, A., Hamishehkar, H., Shadvar, K., Iranpour, A., Sabzevari, T., & Sanaie, S. (2020). Effect of gastric residual volume monitoring on incidence of ventilator-associated pneumonia in mechanically ventilated patients admitted to intensive care unit. *Pakistan journal of medical sciences*, *36*(2), 48–53. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.2.1321>
- Farsi, Z., Kamali, M., Butler, S., & Zareiyan, A. (2020). The Effect of Semirecumbent and Right Lateral Positions on the Gastric Residual Volume of Mechanically Ventilated, Critically Ill Patients. *JOURNAL OF NURSING RESEARCH*, *28*(4). <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000377>
- Gandra, S., & Pinho, J. A. (2020). Medicina de Catástrofe - a Importância da Formação das Equipas de Cuidados Intensivos. Em J. Pinho (Ed.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (pp. 321–326). Lidel - Edições Técnicas, lda.
- Garrouste-Orgeas, M., Chevret, S., Arlet, G., Marie, O., Rouveau, M., Popoff, N., & Schlemmer, B. (1997). Oropharyngeal or Gastric Colonization and Nosocomial Pneumonia in Adult Intensive Care Unit Patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *156*(5), 1647–1655. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.156.5.96-04076>
- Gately, T., Lima, J., & Gonzalians, T. (2015). Sub Acute Gastric Residuals Elimination Change Project. *Rehabilitation Nursing*, *40*(2), 127–129. <https://doi.org/10.1002/rnj.167>
- Guetti, N. R., & Marques, I. R. (2008). Assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos em morte encefálica. *Revista Brasileira de Enfermagem*, *61*(1), 91–97. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672008000100014>
- Guttormson, J. L., Bremer, K. L., & Jones, R. M. (2015). “Not being able to talk was horrid”: A descriptive, correlational study of communication during mechanical ventilation. *Intensive and Critical Care Nursing*, *31*(3), 179–186. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2014.10.007>
- Hellyer, T. P., Ewan, V., Wilson, P., & Simpson, A. J. (2016). The Intensive Care Society recommended bundle of interventions for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Journal of the Intensive Care Society*, *17*(3), 238–243. <https://doi.org/10.1177/1751143716644461>
- Heyland, D., Dhaliwal, R., Drover, J., Gramlich, L., & Dodek, P. (2003). Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, *27*(5), 355–373. <https://doi.org/10.1177/0148607103027005355>

- Heyland, D. K., Ortiz, A., Stoppe, C., Patel, J. J., Yeh, D. D., Dukes, G., Chen, Y. J., Almansa, C., & Day, A. G. (2021). Incidence, Risk Factors, and Clinical Consequence of Enteral Feeding Intolerance in the Mechanically Ventilated Critically Ill: An Analysis of a Multicenter, Multiyear Database. *Critical Care Medicine*, *49*(1), 49–59. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004712>
- Holm, A., Viftrup, A., Karlsson, V., Nikolajsen, L., & Dreyer, P. (2020). Nurses' communication with mechanically ventilated patients in the intensive care unit: Umbrella review. *Journal of Advanced Nursing*, *76*(11), 2909–2920. <https://doi.org/10.1111/jan.14524>
- Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM). (2012). *Situação de Exceção (Manual do TAS)*. INEM. ([https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Situação-de-Exceção.pdf](https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Situa%C3%A7%C3%A3o-de-Exce%C3%A7%C3%A3o.pdf))
- Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) & Departamento de Formação em Emergência Médica (DFEM). (2020). *Manual de Suporte Avançado de Vida*. INEM. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avançado-de-Vida-2020.pdf>
- Instituto Português do Sangue e da Transplantação (IPST). (2013). *Guia para a qualidade e segurança dos órgãos para transplantação* (5ª Edição). [http://www.ipst.pt/files/TRANSPLANTACAO/DOACAOETRANSPLANTACAO/Guia\\_Qualidade\\_rgos\\_Verso\\_Portuguesa\\_final.pdf](http://www.ipst.pt/files/TRANSPLANTACAO/DOACAOETRANSPLANTACAO/Guia_Qualidade_rgos_Verso_Portuguesa_final.pdf)
- International Council of Nurses (ICN). (2020). *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) - Português*. [https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICNP\\_2019\\_Português.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICNP_2019_Portugu%C3%AAs.pdf)
- Jenkins, B., Calder, P. C., & Marino, L. V. (2022). A systematic review of the definitions and prevalence of feeding intolerance in critically ill adults. *Clinical Nutrition ESPEN*, *49*, 92–102. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.04.014>
- Kérouac, S., Pepin, J., Ducharme, F., Duquette, A., & Major, F. (2005). *El pensamiento enfermero*. S. A. MASSON.
- Klompas, M., Branson, R., Cawcutt, K., Crist, M., Eichenwald, E. C., Greene, L. R., Lee, G., Maragakis, L. L., Powell, K., Priebe, G. P., Speck, K., Yokoe, D. S., & Berenholtz, S. M. (2022). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, *43*(6), 687–713. <https://doi.org/10.1017/ice.2022.88>
- Kollef, M. H. (2004). Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia. *Critical Care Medicine*, *32*(6), 1396–1405. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000128569.09113.FB>
- Kozeniecki, M., McAndrew, N., & Patel, J. J. (2016). Process-Related Barriers to Optimizing Enteral

- Nutrition in a Tertiary Medical Intensive Care Unit. *Nutrition in Clinical Practice*, 31(1), 80–85. <https://doi.org/10.1177/0884533615611845>
- Kuppinger, D. D., Rittler, P., Hartl, W. H., & Rüttinger, D. (2013). Use of gastric residual volume to guide enteral nutrition in critically ill patients: A brief systematic review of clinical studies. *Nutrition*, 29(9), 1075–1079. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2013.01.025>
- Kuslapuu, M., Jögela, K., Starkopf, J., & Reintam Blaser, A. (2015). The reasons for insufficient enteral feeding in an intensive care unit: A prospective observational study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 31(5), 309–314. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2015.03.001>
- Lang, A., Edwards, N., & Fleischer, A. (2007). Empty systematic reviews: hidden perils and lessons learned. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(6), 595–597. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.01.005>
- Lei n.º 27/2006 da Assembleia da República. (2006). Diário da República: I série, n.º126. <https://files.dre.pt/1s/2006/07/12600/46964706.pdf>
- Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República. (2015). Diário da República: II série, n.º 181. <https://files.dre.pt/1s/2015/09/18100/0805908105.pdf>
- Lew, C. C. H., Yandell, R., Fraser, R. J. L., Chua, A. P., Chong, M. F. F., & Miller, M. (2017). Association between Malnutrition and Clinical Outcomes in the Intensive Care Unit: A Systematic Review. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 41(5), 744–758. <https://doi.org/10.1177/0148607115625638>
- Macedo, A. P. M. de C., Mendes, C. M. F. S., Candeias, A. L. S., Sousa, M. P. R., Hoffmeister, L. V., & Lage, M. I. G. S. (2016). Validação do Nursing Activities Score em unidades de cuidados intensivos portuguesas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 69(5), 881–887. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0147>
- Marinho, A., Lopes, A., Sousa, G., Antunes, H., Fonseca, J., Mendes, L., de Carvalho, M., Teixeira Veríssimo, M., Carvalho, N., Alves, P., & Alves, P. (2019). A Malnutrição Associada à Doença e as suas Repercussões em Portugal. *Medicina Interna*, 26(1), 60–66. <https://doi.org/10.24950/rspmi/revisao/91/1/2019>
- Marôco, J., Marôco, A. L., Leite, E., Bastos, C., Vazão, M. J., & Campos, J. (2016). Burnout em Profissionais da Saúde Portugueses: Uma Análise a Nível Nacional. *Acta Médica Portuguesa*, 29(1), 24-30. <https://doi.org/10.20344/amp.6460>
- Máximo, M., & Puga, A. (2021). Gestão da Sedação em Unidade de Cuidados Intensivos. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, 30(4), 157–170. <https://doi.org/10.25751/rspa.24797>
- McClave, S. A., DeMeo, M. T., DeLegge, M. H., DiSario, J. A., Heyland, D. K., Maloney, J. P., Metheny,

- N. A., Moore, F. A., Scolapio, J. S., Spain, D. A., & Zaloga, G. P. (2002). North American Summit on Aspiration in the Critically Ill Patient: Consensus Statement. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, *26*(6\_suppl), S80–S85. <https://doi.org/10.1177/014860710202600613>
- McClave, S. A., Lukan, J. K., Stefater, J. A., Lowen, C. C., Looney, S. W., Matheson, P. J., Gleeson, K., & Spain, D. A. (2005). Poor validity of residual volumes as a marker for risk of aspiration in critically ill patients\*. *Critical Care Medicine*, *33*(2), 324–330. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000153413.46627.3A>
- McClave, S. A., Taylor, B. E., Martindale, R. G., Warren, M. M., Johnson, D. R., Braunschweig, C., McCarthy, M. S., Davanos, E., Rice, T. W., Cresci, G. A., Gervasio, J. M., Sacks, G. S., Roberts, P. R., & Compher, C. (2016). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, *40*(2), 159–211. <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>
- Mentec, H., Dupont, H., Bocchetti, M., Cani, P., Ponche, F., & Bleichner, G. (2001). Upper digestive intolerance during enteral nutrition in critically ill patients: Frequency, risk factors, and complications. *Critical Care Medicine*, *29*(10), 1955–1961. <https://doi.org/10.1097/00003246-200110000-00018>
- Metheny, N. A. (2021). CE: Monitoring Adult Patients for Intolerance to Gastric Tube Feedings. *American Journal of nursing*, *121*(8), 36–43. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000767356.16777.f1>
- Metheny, N. A., Clouse, R. E., Chang, Y.-H., Stewart, B. J., Oliver, D. A., & Kollef, M. H. (2006). Tracheobronchial aspiration of gastric contents in critically ill tube-fed patients: Frequency, outcomes, and risk factors. *Critical Care Medicine*, *34*(4), 1007–1015. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000206106.65220.59>
- Metheny, N. A., Mills, A. C., & Stewart, B. J. (2012). Monitoring for intolerance to gastric tube feedings: a national survey. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*, *21*(2), 33 - 40. <https://doi.org/10.4037/ajcc2012647>
- Metheny, N. A., Schallom, L., Oliver, D. A., & Clouse, R. E. (2008). Gastric Residual Volume and Aspiration in Critically Ill Patients Receiving Gastric Feedings. *American Journal of Critical Care*, *17*(6), 512–519. <https://doi.org/10.4037/ajcc2008.17.6.512>
- Metheny, N. A., Stewart, J., Nuetzel, G., Oliver, D., & Clouse, R. E. (2005). Effect of feeding-tube properties on residual volume measurements in tube-fed patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, *29*(3), 192–197. <https://doi.org/10.1177/0148607105029003192>

- Ministério da Saúde. (2003). *Cuidados Intensivos - Recomendações para o seu desenvolvimento*. <http://docplayer.com.br/1306756-Cuidados-intensivos-direccao-geral-da-saude-direccao-de-servicos-de-planeamento.html>
- Monte, R. (2020). Sedação e Analgesia no Doente Crítico. Em J. Pinho (Ed.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (pp. 108–116). Lidel - Edições Técnicas, lda.
- Montejo, J. C., Miñambres, E., Bordejé, L., Mesejo, A., Acosta, J., Heras, A., Ferré, M., Fernandez-Ortega, F., Vaquerizo, C. I., & Manzanedo, R. (2010). Gastric residual volume during enteral nutrition in ICU patients: the REGANE study. *Intensive Care Medicine*, *36*(8), 1386–1393. <https://doi.org/10.1007/s00134-010-1856-y>
- Moss, M., Good, V. S., Gozal, D., Kleinpell, R., & Sessler, C. N. (2016). An Official Critical Care Societies Collaborative Statement—Burnout Syndrome in Critical Care Health-care Professionals. *Chest*, *150*(1), 17–26. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.02.649>
- National Institute for Health and care Excellence (NICE). (2006). *Nutrition Support for Adults Oral Nutrition Support , Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition Nutrition support in adults Oral nutrition support , enteral tube feeding and parenteral nutrition*. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg32/resources/nutrition-support-for-adults-oral-nutrition-support-enteral-tube-feeding-and-parenteral-nutrition-pdf-975383198917>
- Nunes, L. (2020). *Para uma epistemologia de enfermagem*. (2ªed). LUSODIDACTA; SABOOKS.
- Nunes, L. (2016). Decisão Autónoma em Desafios da Tomada de Decisão Autónoma em Enfermagem. *Workshop da Área de Urgência Geral e Cuidados Intensivos - Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos*, February 2016, 14. [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/18072/1/Desafios da tomada de decisao autonoma em Enfermagem.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/18072/1/Desafios%20da%20tomada%20de%20decisao%20autonoma%20em%20Enfermagem.pdf)
- Núñez, D., Gouveia, J., Almeida e Sousa, J. P., Paiva, J. A., Bento, L., Moreira, P., & Araújo, R. (2020). *Atualização da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência - Medicina Intensiva*. 2020. [https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/10/RNERH\\_Medicina-Intensiva\\_v2020.pdf](https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/10/RNERH_Medicina-Intensiva_v2020.pdf)
- Ordem dos Enfermeiros. (2001). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem. Enquadramento Conceptual. Enunciados Descritivos*. Ordem dos Enfermeiros. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>
- Ordem dos Médicos. (2018). *Documento orientador da Formação em Medicina Intensiva (Critérios de Idoneidade e de Formação em Medicina Intensiva)*. <https://ordemosmedicos.pt/wp->

content/uploads/2018/10/DOFMI-2018-vf.pdf

Ordem dos Médicos. (2021). *Mapa de Idoneidade*. [https://ordemosmedicos.pt/wp-content/uploads/2021/03/Medicina-Intensiva\\_-\\_Mapa-Idoneidade-vf.pdf](https://ordemosmedicos.pt/wp-content/uploads/2021/03/Medicina-Intensiva_-_Mapa-Idoneidade-vf.pdf)

Organização Mundial da Saúde. (2020). *Manual de Políticas e Estratégias para a Qualidade*. Organização Mundial da Saúde. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272357/9789240005709-por.pdf>

Ortiz-Reyes, L. A., Chang, Y., Quraishi, S. A., Yu, L., Kaafarani, H., de Moya, M., King, D. R., Fagenholz, P., Velmahos, G., & Yeh, D. D. (2019). Early Enteral Nutrition Adequacy Mitigates the Neutrophil–Lymphocyte Ratio Improving Clinical Outcomes in Critically Ill Surgical Patients. *Nutrition in Clinical Practice*, *34*(1), 148–155. <https://doi.org/10.1002/ncp.10177>

Ozen, N., Tosun, N., Yamanel, L., Altintas, N. D., Kilciler, G., & Ozen, V. (2016). Evaluation of the effect on patient parameters of not monitoring gastric residual volume in intensive care patients on a mechanical ventilator receiving enteral feeding: A randomized clinical trial. *Journal of Critical Care*, *33*, 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.01.028>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, *372*. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Paiva, J. A., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J. M., Nóbrega, J. J., Vaz, J., & Coutinho, P. (2017). *Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência - Medicina Intensiva 2017*. [https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/10/RNR\\_Medicina-Intensiva.pdf](https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/10/RNR_Medicina-Intensiva.pdf)

Parrish, R., & McClave, S. (2008). Checking gastric residual volumes: a practice in search of a science? *Nutritional Issues in Gastroenterology* (67), 33-47. <https://med.virginia.edu/ginutrition/wp-content/uploads/sites/199/2015/11/ParrishArticle-Oct-08.pdf>

Patel, J. J., Kozeniecki, M., Biesboer, A., Peppard, W., Ray, A. S., Thomas, S., Jacobs, E. R., Nanchal, R., & Kumar, G. (2016). Early Trophic Enteral Nutrition Is Associated With Improved Outcomes in Mechanically Ventilated Patients With Septic Shock. *Journal of Intensive Care Medicine*, *31*(7), 471–477. <https://doi.org/10.1177/0885066614554887>

Paz, P. de O., & Kaiser, D. E. (2011). A busca pela formação especializada em enfermagem do trabalho por enfermeiros. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, *32*(1), 23–30. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472011000100003>

- Perman, M. I., Ciapponi, A., Franco, J. V., Loudet, C., Crivelli, A., Garrote, V., & Perman, G. (2018). Prescribed hypocaloric nutrition support for critically-ill adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007867.pub2>
- Phan, K. A., Dux, C. M., Osland, E. J., & Reade, M. C. (2017). Effect of Hypocaloric Normoprotein Or Trophic Feeding versus Target Full Feeding on Patient Outcomes in Critically Ill Adults: A Systematic Review. *Anaesthesia and Intensive Care*, 45(6), 663–675. <https://doi.org/10.1177/0310057X1704500604>
- Pina, E., Ferreira, E., Marques, A., & Matos, B. (2010). Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 10(4), 27–39. <http://hdl.handle.net/10362/98509>
- Pina, S., Canellas, M., Prazeres, R., Lopes, J., Marcelino, T., Reis, D., & Ferrito, C. (2020). Augmentative and Alternative Communication in Ventilated Patients: A Scoping Review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(5), 1–6. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0562>
- Poncet, M. C., Toullic, P., Papazian, L., Kentish-Barnes, N., Timsit, J.-F., Pochard, F., Chevret, S., Schlemmer, B., & Azoulay, É. (2007). Burnout Syndrome in Critical Care Nursing Staff. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 175(7), 698–704. <https://doi.org/10.1164/rccm.200606-806OC>
- Poulard, F., Dimet, J., Martin-Lefevre, L., Bontemps, F., Fiancette, M., Clementi, E., Lebert, C., Renard, B., & Reignier, J. (2010). Impact of not measuring residual gastric volume in mechanically ventilated patients receiving early enteral feeding: A prospective before-after study. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 34(2), 125–130. <https://doi.org/10.1177/0148607109344745>
- Powers, J., & Samaan, K. (2014). Malnutrition in the ICU Patient Population. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 26(2), 227–242. <https://doi.org/10.1016/j.ccell.2014.01.003>
- Pun, B. T., Balas, M. C., Barnes-Daly, M. A., Thompson, J. L., Aldrich, J. M., Barr, J., Byrum, D., Carson, S. S., Devlin, J. W., Engel, H. J., Esbrook, C. L., Hargett, K. D., Harmon, L., Hielsberg, C., Jackson, J. C., Kelly, T. L., Kumar, V., Millner, L., Morse, A., ... Ely, E. W. (2019). Caring for Critically Ill Patients with the ABCDEF Bundle. *Critical Care Medicine*, 47(1), 3–14. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003482>
- Pupulim, J. S. L., & Sawada, N. O. (2010). Privacidade física referente à exposição e manipulação corporal: percepção de pacientes hospitalizados. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 19(1), 36–44. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072010000100004>
- Reade, M. C., & Finfer, S. (2014). Sedation and Delirium in the Intensive Care Unit. *New England Journal*

- of Medicine*, 370(5), 444–454. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1208705>
- Regulamento n.º 140/2019 da Ordem dos Enfermeiros. (2019). Diário da República: II série, n.º26. <https://files.dre.pt/2s/2019/02/026000000/0474404750.pdf>
- Regulamento n.º 361/2015 da Ordem dos Enfermeiros. (2015). Diário da República: II série, n.º123. <https://files.dre.pt/2s/2015/06/123000000/1724017243.pdf>
- Regulamento n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros. (2018). Diário da República: II série, n.º 135. <https://dre.pt/application/conteudo/115698617>
- Regulamento n.º 656/2021 da Ordem dos Enfermeiros. (2021). Diário da República: II série, n.º 137. <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/656-2021-167491874>
- Regulamento n.º 743/2019 da Ordem dos Enfermeiros. (2019). Diário da República: II série, n.º 184. <https://files.dre.pt/2s/2019/09/184000000/0012800155.pdf>
- Reignier, J., Mercier, E., Le Gouge, A., Boulain, T., Desachy, A., Bellec, F., Clavel, M., Frat, J. P., Planteveve, G., Quenot, J. P., & Lascarrou, J. B. (2013). Effect of not monitoring residual gastric volume on risk of ventilator-associated pneumonia in adults receiving mechanical ventilation and early enteral feeding: A randomized controlled trial. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 309(3), 249–256. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.196377>
- Reintam Blaser, A., Deane, A. M., Preiser, J. C., Arabi, Y. M., & Jakob, S. M. (2021). Enteral Feeding Intolerance: Updates in Definitions and Pathophysiology. *Nutrition in Clinical Practice*, 36(1), 40–49. <https://doi.org/10.1002/ncp.10599>
- Reintam Blaser, A., Starkopf, J., Alhazzani, W., Berger, M. M., Casaer, M. P., Deane, A. M., Fruhwald, S., Hiesmayr, M., Ichai, C., Jakob, S. M., Loudet, C. I., Malbrain, M. L. N. G., Montejo González, J. C., Paugam-Burtz, C., Poeze, M., Preiser, J. C., Singer, P., van Zanten, A. R. H., De Waele, J., ... Oudemans-van Straaten, H. M. (2017). Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines. *Intensive Care Medicine*, 43(3), 380–398. <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4665-0>
- Rello, J., Afonso, E., Lisboa, T., Ricart, M., Balsera, B., Rovira, A., Valles, J., Diaz, E., & FADO Project Investigators. (2013). A care bundle approach for prevention of ventilator-associated pneumonia. *Clinical Microbiology and Infection*, 19(4), 363–369. <https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2012.03808.x>
- Rice, T. W. (2013). Gastric Residual Volume: End of an era. *Jama*, 309(3), 283–284. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.216616>
- Rice, T., Wheeler, A., Thompson, B., Steingrub, J., Hite, R., Moss, M., Morris, A., Dong, N., & Rock, P.

- (2012). Initial Trophic vs Full Enteral Feeding in Patients With Acute Lung Injury: The EDEN Randomized Trial. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, *307*(8), 795–803. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.137>
- Rocha, E., & Passos, H. (2020). Nutrição Artificial. Em J. Pinho (Ed.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (pp. 151–159). Lidel Edições Técnicas, lda.
- Rojas, V. (2019, Março). HUMANIZACIÓN DE LOS CUIDADOS INTENSIVOS. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *30*(2), 120–125. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.03.005>
- Salciute-Simene, E., Stasiunaitis, R., Ambrasas, E., Tutkus, J., Milkevicius, I., Sostakaite, G., Klimasauskas, A., & Kekstas, G. (2021). Impact of enteral nutrition interruptions on underfeeding in intensive care unit. *Clinical Nutrition*, *40*(3), 1310–1317. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.08.014>
- Sandvik, R. K., Olsen, B. F., Rygh, L., & Moi, A. L. (2020). Pain relief from nonpharmacological interventions in the intensive care unit: A scoping review. *Journal of Clinical Nursing*, *29*(9–10), 1488–1498. <https://doi.org/10.1111/jocn.15194>
- Sari, Y. S., Koc, O., Tunali, V., Erkan, E., Uzum, G., Sayilgan, C., Koksall, G., & Ugurlu, S. (2007). Endolaparoscopic Approach in the Management of Gastroesophageal Reflux Disease: An Experimental Study in Pigs. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, *17*(5), 639–644. <https://doi.org/10.1089/lap.2006.0204>
- Schallom, M., Orr, J., Metheny, N., & Pierce, J. (2013). Gastroesophageal Reflux in Critically Ill Patients. *Dimensions of Critical Care Nursing*, *32*(2), 69–77. <https://doi.org/10.1097/DCC.0b013e318280836b>
- Scholte, J. B. J., van der Velde, J. I. M., Linssen, C. F. M., van Dessel, H. A., Bergmans, D. C. J. J., Savelkoul, P. H. M., Roekaerts, P. M. H. J., & van Mook, W. N. K. A. (2015). Ventilator-associated Pneumonia caused by commensal oropharyngeal Flora: a retrospective Analysis of a prospectively collected Database. *BMC Pulmonary Medicine*, *15*(1), 86. <https://doi.org/10.1186/s12890-015-0087-y>
- Severino, R., Saiote, E., Matinez, A. P., Deodato, S., & Nunes, L. (2010). NURSING ACTIVITIES SCORE: índice de avaliação da carga de trabalho de Enfermagem. *Revista Percursos*, *n.º 16*, 3–13. [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9208/1/Revista Percursos n16\\_Nursing Activities Score - Índice de avaliação da carga de trabalho de Enfermagem na UCI.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9208/1/Revista%20Percursos%20n16_Nursing%20Activities%20Score%20-%20Índice%20de%20avaliação%20da%20carga%20de%20trabalho%20de%20Enfermagem%20na%20UCI.pdf)
- Shaw, D. J., Davidson, J. E., Smilde, R. I., Sondoozi, T., & Agan, D. (2014). Multidisciplinary Team Training to Enhance Family Communication in the ICU\*. *Critical Care Medicine*, *42*(2), 265–271.

<https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182a26ea5>

- Silva, D. (2002). Correntes de pensamento em ciências de enfermagem. *Millenium*, (26). <http://hdl.handle.net/10400.19/624>
- Silva, R., Luz, M., Fernandes, J., Silva, L., Cordeiro, A., & Mota, L. (2018). Becoming a specialist: Portuguese nurses' expectations after completing the specialization program. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série*(16), 147–154. <https://doi.org/10.12707/RIV17076>
- Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo, J. C., Pichard, C., Preiser, J. C., van Zanten, A. R. H., Oczkowski, S., Szczeklik, W., & Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 38(1), 48–79. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
- Slyer, J. T. (2016). Unanswered questions: implications of an empty review. *JBIR Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 14(6), 1–2. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-002934>
- Stewart, M. L. (2014). Interruptions in Enteral Nutrition Delivery in Critically Ill Patients and Recommendations for Clinical Practice. *Critical Care Nurse*, 34(4), 14–22. <https://doi.org/10.4037/ccn2014243>
- Taran, Z., Namadian, M., Faghihzadeh, S., & Naghibi, T. (2019). The Effect of Sedation Protocol Using Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) on Some Clinical Outcomes of Mechanically Ventilated Patients in Intensive Care Units: a Randomized Clinical Trial. *Journal of Caring Sciences*, 8(4), 199–206. <https://doi.org/10.15171/jcs.2019.028>
- Teixeira, C., Ribeiro, O., Fonseca, A. M., & Carvalho, A. S. (2013). Burnout in intensive care units - a consideration of the possible prevalence and frequency of new risk factors: a descriptive correlational multicentre study. *BMC Anesthesiology*, 13(1), 38. <https://doi.org/10.1186/1471-2253-13-38>
- Thim, T., Krarup, Grove, Rohde, & Lofgren. (2012). Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine*, 5, 117–121. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S28478>
- Tufanaru, C., Munn, Z., Aromataris, E., Campbell, J., & Hopp, L. (2020). Chapter 3: Systematic Reviews of Effectiveness. Em E. Aromataris & Z. Munn (Eds.), *JBIR Manual for Evidence Synthesis* (Número Abril, pp. 71–132). JBI. <https://synthesismanual.jbi.global>.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction & Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. (2020). *2020 The Non-COVID year in Disasters*. <https://www.undrr.org/publication/2020-non->

covid-year-disasters

- Valentin, A., & Ferdinande, P. (2011). Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. *Intensive Care Medicine*, *37*(10), 1575. <https://doi.org/10.1007/s00134-011-2300-7>
- Vermeir, P., Vandijck, D., Degroote, S., Peleman, R., Verhaeghe, R., Mortier, E., Hallaert, G., Van Daele, S., Buylaert, W., & Vogelaers, D. (2015). Communication in healthcare: a narrative review of the literature and practical recommendations. *International Journal of Clinical Practice*, *69*(11), 1257–1267. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12686>
- Viana, J., Balinha, J., & Afonso, C. (2017). Monitorização do Volume de Residuo Gástrico no Doente crítico. *Acta Portuguesa de Nutrição*, *10*, 38–42. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21011/apn.2017.1006>
- Wang, Z., Ding, W., Fang, Q., Zhang, L., Liu, X., & Tang, Z. (2019). Effects of not monitoring gastric residual volume in intensive care patients: A meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, *91*, 86–93. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.11.005>
- Watson, J. (2005). *Caring Science as sacred science*. F.A. DAVIS COMPANY.
- Wen, Z., Xie, A., Peng, M., Bian, L., Wei, L., & Li, M. (2019). Is discard better than return gastric residual aspirates: a systematic review and meta-analysis. *BMC Gastroenterology*, *19*(1), 113. <https://doi.org/10.1186/s12876-019-1028-7>
- Wilson, M. E., Beesley, S., Grow, A., Rubin, E., Hopkins, R. O., Hajizadeh, N., & Brown, S. M. (2019). Humanizing the intensive care unit. *Critical Care*, *23*(1), 32. <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2327-7>
- Wiese, A. N., Rogers, M. J., Way, M., & Ballard, E. (2020). The impact of removing gastric residual volume monitoring and enteral nutrition rate titration in adults receiving mechanical ventilation. *Australian Critical Care : Official Journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, *33*(2), 155–161. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.12.001>
- World Health Organization. (2022). *Global report on infection prevention and control*. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control>
- World Health Organization & International Council of Nurses. (2009). *ICN Framework of Disaster Nursing Competencies*. World Health Organization & International Council of Nurses. <http://www.apednn.org/doc/resourcespublications/ICN%20Framework%20of%20Disaster%20Nursing%20Competencies%20ICN%202009.pdf>

Xin, Y., Dai, N., Zhao, L., Wang, J.-G., & Si, J.-M. (2003). The effect of famotidine on gastroesophageal and duodeno-gastro-esophageal refluxes in critically ill Patients. *World Journal of Gastroenterology*, 9(2), 356. <https://doi.org/10.3748/wjg.v9.i2.356>

## **ANEXOS**

## ANEXO I – COMPROVATIVO DE FORMAÇÃO EM SERVIÇO EM CONTEXTO DE ESTÁGIO

### Certificados formação

📎 1 ▾ 🏠



#### Formacao

📄 🌟 ↩️ ⏪ ⏩ ⋮

Para: Ana Margarida Martins Carvalho

qui, 07/07/2022 09:38

Bom dia,

Em resposta ao seu pedido, informamos que não emitimos certificados de formação em serviços. Emitimos sim uma declaração anual após o fecho do ano.

Uma vez que se refere a formações do ano corrente, ainda não é possível obter a declaração.

Mais informamos que dos nossos registos constam as seguintes formações:

19/03/2022	Prevenção Úlceras de Pressão e Lesões Humidade
11/04/2022	Triagem de Manchester
26/05/2022	Treino de Extintores
26/04/2022	Catéteres Arteriais
26/04/2022	Controlo de Infecção
13/06/2022	Intervenções de Enfermagem na Manutenção do CVC na Pessoa com DRC

Com os melhores cumprimentos,

Serviço de Gestão de Recursos Humanos

Técnica Superior

Telefone: 218 410 2000

E-mail: [gestao@min-saude.pt](mailto:gestao@min-saude.pt) [min-saude.pt](http://min-saude.pt)

## ANEXO II – MNEMÓNICA ISBAR

<b>Mnemónica ISBAR</b>	
<p><b>I</b></p> <p><b>Identificação</b></p> <p>Identificação e localização precisa dos intervenientes na comunicação (emissor e recetor) bem como do doente a que diz respeito a comunicação</p>	<p>a) Nome completo, data nascimento, género e nacionalidade do doente;</p> <p>b) Nome e função do Profissional de Saúde emissor;</p> <p>c) Nome e função do Profissional de Saúde recetor;</p> <p>d) Serviço de origem/destinatário;</p> <p>e) Identificação da pessoa significativa/cuidador informal.</p>
<p><b>S</b></p> <p><b>Situação Atual/Causa</b></p> <p>Descrição do motivo atual de necessidade de cuidados de saúde</p>	<p>a) Data e hora de admissão;</p> <p>b) Descrição do motivo atual da necessidade de cuidados de saúde;</p> <p>c) Meios complementares de diagnóstico e terapêutica (MCDT) realizados ou a realizar.</p>
<p><b>B</b></p> <p><b>Antecedentes/ Anamnese</b></p> <p>Descrição de factos clínicos, de enfermagem e outros relevantes, diretivas antecipadas de vontade</p>	<p>a) Antecedentes clínicos;</p> <p>b) Níveis de dependência;</p> <p>c) Diretivas antecipadas de vontade;</p> <p>d) Alergias conhecidas ou da sua ausência;</p> <p>e) Hábitos relevantes;</p> <p>f) Terapêutica de ambulatório e adesão à mesma;</p> <p>g) Técnicas invasivas realizadas;</p> <p>h) Presença ou risco de colonização/infeção associada aos cuidados de saúde e medidas a implementar;</p> <p>i) Identificação da situação social e da capacitação do cuidador.</p>
<p><b>A</b></p> <p><b>Avaliação</b></p> <p>Informações sobre o estado do doente, terapêutica medicamentosa e não-medicamentosa instituída, estratégias de tratamento, alterações de estado de saúde significativas e avaliação da eficácia das medidas implementadas</p>	<p>a) Problemas ativos;</p> <p>b) Terapêutica medicamentosa e não-medicamentosa instituída;</p> <p>c) Alterações de estado de saúde significativas e avaliação da eficácia das medidas implementadas;</p> <p>d) Focos de atenção, diagnósticos e intervenções ativas.</p>
<p><b>R</b></p> <p><b>Recomendações</b></p> <p>Descrição de atitudes e plano terapêutico adequados à situação clínica do doente</p>	<p>a) Indicação do plano de continuidade de cuidados;</p> <p>b) Informação sobre consultas e MCDT agendados;</p> <p>c) Identificação de necessidades do cuidador informal.</p>

Fonte: DGS (2017a, p. 8)

ANEXO III – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NO VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



**ANEXO IV – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NO CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONTROLO DE INFEÇÃO**



**Certificado**

Para os devidos efeitos, certifica-se que o(a) Exmo(a) Senhor(a)

**Ana Margarida Martins de Carvalho**

Participou no **Congresso Internacional de Controlo de Infeção 2022**

Que se realizou via On-Line, ZOOM, nos dias 31 de Março e 01 de Abril de 2022,

com a duração total de 16 horas.

Porto, 04 de abril de 2022

A Presidente do Congresso  
**Margarida Ferreira**

O Diretor da Entidade Formadora  
**Josué Morais**



**ANEXO V – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NO XXIV CONGRESSO NACIONAL DE MEDICINA INTENSIVA/IV CONGRESSO INTERNACIONAL IBÉRICO DE ENFERMAGEM INTENSIVA**



**XXIV CONGRESSO NACIONAL DE MEDICINA INTENSIVA**  
**IV CONGRESSO INTERNACIONAL IBÉRICO DE ENFERMAGEM INTENSIVA**

## **CERTIFICADO**

**Certificamos que Ana Margarida martins de carvalho assistiu on-line ao “XXIV Congresso Nacional de Medicina Intensiva /IV Congresso Internacional Ibérico de Enfermagem Intensiva”, que se realizou de 21 a 23 de abril de 2022, no Porto.**

**Porto, 23 de abril de 2022**



**Presidente da SPCI**

**Dr. Paulo Mergulhão**



**SOCIEDADE PORTUGUESA DE CUIDADOS INTENSIVOS**

## ANEXO VI – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NO VI CONGRESSO DOS ENFERMEIROS

# CERTIFICADO DE PRESENÇA

Certifica-se que

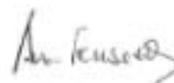
**Ana Margarida Martins De Carvalho**

membro n.º 73262 desta Ordem, esteve presente no VI Congresso dos Enfermeiros, que se realizou nos dias 5, 6 a 7 de maio de 2022, com duração total de 19 horas, no Altice Forum Braga.

Braga, 7 de maio de 2022



Ana Rita Pedroso Cavaco  
Presidente do VI Congresso dos Enfermeiros



Ana Fonseca  
Presidente da Comissão Científica  
do VI Congresso dos Enfermeiros

Esta atividade formativa é acreditada pela Ordem dos Enfermeiros e atribui 6,05 Créditos de Desenvolvimento Profissional (CDP) para efeitos de Qualificação, conforme Regulamento de Acreditação e creditação de Atividades Formativas.



ANEXO VII – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NO 1º CONGRESSO DE ENFERMAGEM EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



# ANEXO VIII – POSTER “IMPACTE DA NÃO MONITORIZAÇÃO DO VOLUME RESIDUAL GÁSTRICO NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA: PROTOCOLO DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA



**Universidade do Minho**  
Escola Superior de Enfermagem

## INTRODUÇÃO

A literatura demonstra que a nutrição entérica (NE) na Pessoa em Situação Crítica (PSC) é, por vezes, interrompida. Uma das razões é a monitorização do volume residual gástrico para avaliar a tolerância à NE e diminuir o risco de complicações associadas (Salciute-Simene et al., 2021). Esta prática, bastante comum, é controversa e carece de consenso nas guidelines internacionais (McClave et al., 2016; Singer et al., 2019). Alguns autores desenvolveram estudos no sentido de demonstrar que a eliminação desta prática poderá melhorar o aporte nutricional sem comprometer a segurança clínica do doente (Bruen et al., 2020; Poulard et al., 2010).

## OBJECTIVOS

1. Analisar o efeito da não monitorização do volume residual gástrico na PSC mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica (TNE) na incidência da intolerância alimentar, do refluxo gastroesofágico, da pneumonia associada à ventilação e no atingimento do target diário de alimentação definido.

2. Verificar se existem diferenças no efeito da não monitorização do volume residual gástrico na PSC sob TNE e mecanicamente ventilada de forma invasiva e não invasiva nos outcomes acima definidos.

## PALAVRAS-CHAVE

Cuidados Intensivos; Nutrição Enteral; Ventilação Mecânica; Volume Residual Gástrico.

## CONCLUSÃO

- Este estudo poderá contribuir para o abandono de uma prática dos cuidados de enfermagem que carece de fundamentação.
- O abandono desta prática poderá: I) traduzir-se num aumento do aporte nutricional diário à PSC sem comprometer a sua segurança clínica e, consequentemente, levar à melhoria do seu estado nutricional e dos seus resultados clínicos; II) poderá levar ainda a um aumento do tempo despendido pelos enfermeiros para os restantes cuidados de enfermagem.
- Caso as conclusões sejam passíveis de serem generalizadas, poder-se-á proceder à elaboração de diferentes protocolos de orientação para a otimização da TNE à PSC mecanicamente ventilada invasiva e não-invasivamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bruen, T., Ravel, S., Simola, J., & D'Amico, L. (2020). Elimination of Routine Gastric Residual Volume Monitoring Improves Patient Outcomes in Adult Critically Ill Patients in a Community Hospital Setting. *2020*. <https://doi.org/10.1002/hcp.1342> 2. McClave, S. A., Taylor, B. E., Martindale, R. G., Warren, M. M., Johnson, D. R., Braunschweig, C., McCarthy, M. S., Davaron, E., Rice, T. W., Cross, G. A., Grasso, J. M., Sacks, G. S., Roberts, P. R., & Compher, C. (2016). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient. Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(2), 159-211. <https://doi.org/10.1177/0885066615621963> 3. Prud'homme, J., Gosselin, J., Martin-Lefevre, L., Bontemps, F., Fauriol, M., Chénier, E., Lefebvre, E., Hamard, B., & Reigner, J. (2017). Impact of not measuring residual gastric volume in mechanically ventilated patients receiving early enteral feeding: A prospective before after study. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 42(2), 125-132. <https://doi.org/10.1177/0885066617054474> 4. Salciute-Simene, E., Stasunaitis, B., Ambrásius, E., Turkas, J., Mikėnaitis, G., Skutelaite, G., Kinnasaitis, A., & Nikėdas, G. (2021). Impact of enteral nutrition interruptions on underfeeding in intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 40(2), 1310-1317. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.08.014> 5. Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Alhazzam, W., Galbreath, P. C., Devita, M. P., Hinchey, M., Meyer, K., Manthey, J. E., Pichard, C., Pisoni, J. C., van Zanten, A. R. H., Schweder, S., Szpakik, W., & Brichoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 38(1), 48-79. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.021>

## IMPACTE DA NÃO MONITORIZAÇÃO DO VOLUME RESIDUAL GÁSTRICO NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA: PROTOCOLO DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Ana Margarida Carvalho<sup>1</sup>, Ana Rita Azevedo<sup>1</sup>, Filipa Sendim<sup>1</sup>, Isabel Silva<sup>1</sup>, Ana Paula Macedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Minho, Mestranda em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

<sup>2</sup>Universidade Católica Portuguesa, Doutoranda em Enfermagem

<sup>3</sup>Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Mestranda em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

<sup>4</sup>Enfermeira Chefe do Serviço de Medicina Intensiva, Hospital de Braga I.P.E.

<sup>5</sup>Health Sciences Research Unit, Nursing (RUCSA), Nursing School of Coimbra (FSEUC), Portugal; Escola Superior de Enfermagem da Universidade do Minho, Portugal

## METODOLOGIA

### REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA DO TIPO EFICÁCIA (JOANNA BRIGGS INSTITUTE)

- 1. QUESTÃO**  
"Qual a evidência científica na literatura sobre o efeito da não monitorização do volume residual gástrico na PSC mecanicamente ventilada e sob TNE na incidência da intolerância alimentar, do refluxo gastroesofágico, da pneumonia associada à ventilação e no atingimento do target diário de alimentação definido?"
- 2. REGISTO DO PROTOCOLO**  
Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO)
- 3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO**  
Inclusão: Artigos com metodologia quantitativa.  
Exclusão: não relacionados com a temática; população pediátrica; apenas em língua portuguesa, inglesa ou castelhana; artigos fora da data definida na estratégia de pesquisa; sem acesso ao texto integral, duplicados ou com baixa qualidade metodológica.
- 4. ESTRATÉGIA DE PESQUISA**  
Frase booleana na EBSCOhost, Scopus, PubMed, e Web of Science. Filtros: horizonte temporal 2010-2022; Língua portuguesa, inglesa ou castelhana.
- 5. SELEÇÃO DOS ESTUDOS**  
Removendo artigos duplicados. Leitura dos títulos e resumos dos artigos (critérios de elegibilidade). Elaboração do modelo de diagrama de fluxo PRISMA 2020.
- 6. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTUDOS SELECIONADOS**  
Listas de verificação de avaliação crítica padronizadas desenvolvidas pelo JBI.
- 7. TRATAMENTO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**  
No caso de dúvidas serão contactados os autores dos estudos. Avaliação do nível de evidência usando o instrumento "Levels of Evidence for Effectiveness" do JBI (2013). Em instrumento próprio elaborado pelas autoras.
- 8. REDAÇÃO DO ARTIGO**  
Segundo as recomendações PRISMA 2020

Diagrama de fluxo PRISMA 2020

**ANEXO IX – CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO DO POSTER “IMPACTE DA NÃO MONITORIZAÇÃO DO VOLUME RESIDUAL GÁSTRICO NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA: PROTOCOLO DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**



Certifica-se que

**Ana Margaria Carvalho**

apresentou o trabalho intitulado "IMPACTE DA NÃO MONITORIZAÇÃO DO VOLUME RESIDUAL GÁSTRICO NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA: PROTOCOLO DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.", no formato de Poster, que teve como autor/autores Ana Margaria Carvalho; Ana Rita Azevedo; Filipa Sendim; Isabel Silva; Ana Paula Macedo no VI Congresso da Ordem dos Enfermeiros, que se realizou nos dias 5, 6 a 7 de maio de 2022, com duração total de 19 horas, no Altice Forum Braga.

Braga, 7 de maio de 2022

Ana Rita Pedroso Cavaco  
Presidente do VI Congresso dos Enfermeiros

Ana Fonseca  
Presidente da Comissão Científica  
do VI Congresso dos Enfermeiros



ANEXO X – TRIAGEM DE CATÁSTROFE



Grupo Português de Triagem

## Folha de Catástrofe

Caso nº \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora de entrada \_\_\_\_:\_\_\_\_

### 1- Avaliação Primária

**Anda** Sim → Verde

**Respira após abertura da via aérea** Não → Preto

**Freq. Resp. > 20** Sim → Vermelho

**Freq. Resp. < 10** Não → Vermelho

**Preenchimento capilar > 2** Sim → Vermelho

**Pulso > 120** Sim → Vermelho

**Amarelo** Não

Nº mec. \_\_\_\_\_

### 2- Avaliação Secundária

	Hora											
	Av	TRTS										
Freq. Resp												
P.A.Sist.												
Glasgow												
	Total		Total		Total		Total		Total		Total	
Cor Prioridade	1-10		1-10		1-10		1-10		1-10		1-10	
	11		11		11		11		11		11	
	12		12		12		12		12		12	
Nº mec.	0		0		0		0		0		0	

Escala de comas de Glasgow	Abertura de olhos		Resposta verbal		Resposta motora	
	Item	Nota	Item	Nota	Item	Nota
	Abertura de olhos	Espontânea	4	Verbal	Orientada	5
		Voz	3		Confusa	4
		Dor	2		Inapropriada	3
		Sí/Resposta	1		Imperceptível	2
					Sí/Resposta	1
					Ordem	6
					Localiza	5
					Fuga	4
					Flexão	3
					Extensão	2
					Sí/Resposta	1

Escala TRTS		
Freq. Resp.	13 a 20	4
	> 20	3
	6 a 9	2
	1 a 5	1
Pressão Arterial Sistólica	> 90	4
	76 a 89	3
	50 a 75	2
	1 a 49	1
Escala De Comas De Glasgow	0	0
	13 a 15	4
	9 a 12	3
	6 a 8	2
	4 a 5	1
	3	0

Observações:

**ANEXO XI – CERTIFICADO DO CURSO TRIAGEM DE MANCHESTER**

**CURSO  
DE  
TRIAGEM DE PRIORIDADES NA URGÊNCIA  
CERTIFICADO**

*Ana Margarida Carvalho*

Frequentou com aproveitamento o Curso de Triagem de Prioridades na Urgência (*Manchester Triage Group Protocol*), realizado no Hospital de EPE, pelo Grupo Português de Triagem a 11 de abril de 2022, com a duração total de 7 horas.

Amadora, 27 de julho de 2022

O Coordenador do Curso

  
Paulo Monteiro

Grupo Português de Triagem

  
Ângela Valença

## APÊNDICES

## APÊNDICE I – PROTOCOLO DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

### Título

Impacte da Não Monitorização do Volume Residual Gástrico na Pessoa em Situação Crítica Mecanicamente Ventilada e Sob Terapia Nutricional Entérica: protocolo de uma revisão sistemática da literatura

### Questão de revisão

A formulação da questão de investigação tem por base a mnemónica PICO (Tabela 1): P - *Population* (que população?); I - *Intervention* (que intervenção?); C - *Comparison* (com o que vai comparar a intervenção?); O - *Outcome* (resultado esperado?)(Tufanaru et al., 2020).

Tabela 1 – Mnemónica PICO

PICO	Descrição
<b><i>Population</i></b>	- Pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica;
<b><i>Intervention</i></b>	- Não monitorização do volume residual gástrico;
<b><i>Comparison</i></b>	- Monitorização do volume residual gástrico;
<b><i>Outcomes</i></b>	- Incidência da intolerância à nutrição entérica <sup>6</sup> ; - Incidência de refluxo gastroesofágico <sup>7</sup> ; - Incidência da pneumonia associada à ventilação <sup>8</sup> ; - Aporte nutricional <sup>9</sup> .

Por conseguinte, definiu-se a seguinte questão de investigação: “Qual o efeito da não monitorização do volume residual gástrico na pessoa em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica na incidência da intolerância à nutrição entérica, do refluxo gastroesofágico, da pneumonia associada à ventilação e no aporte nutricional?”

<sup>6</sup> Não existe ainda uma definição uniforme de intolerância alimentar à nutrição entérica. Contudo, esta é consensualmente entendida como a manifestação clínica da disfunção gastrointestinal que leva à redução ou cessão do fornecimento de nutrição entérica (Reitam Blaser et al., 2021). Iremos considerar qualquer definição reconhecida.

<sup>7</sup> Iremos considerar quaisquer critérios de diagnóstico reconhecidos.

<sup>8</sup> Iremos considerar quaisquer critérios de diagnóstico reconhecidos.

<sup>9</sup> Quantidade de calorias/proteínas/volume de nutrição entérica recebida pelo doente. Iremos também considerar: a proporção de PSC que atingiram uma percentagem alvo da sua quantidade de calorias/proteínas/volume de nutrição entérica prescrito; o valor do défice calórico cumulativo (calculado subtraindo a quantidade de calorias fornecidas diariamente à PSC da quantidade de calorias que esta deveria ter recebido diariamente); e a percentagem de calorias/proteínas/volume de nutrição entérica diário prescrito recebido pela PSC.

## Introdução

A desnutrição é comum na PSC, estando associada a maus resultados e ao aumento das despesas com os cuidados de saúde (Stewart, 2014). Segundo uma revisão sistemática da literatura conduzida por Lew et al. (2017), a prevalência da desnutrição em UCI varia entre 38% a 78%, tendo sido associada ao aumento da permanência e da taxa de readmissão na UCI, a um aumento da incidência de infeção e do risco de mortalidade hospitalar. Os doentes da UCI provêm geralmente do domicílio (através da sala de emergência ou do bloco operatório) ou de uma enfermaria após um período de internamento curto ou longo. Alguns destes apresentam-se obviamente malnutridos devido a uma severa perda de apetite anterior, à perda de peso (pela redução variável da massa corporal magra) e/ou a múltiplas comorbilidades associadas, levando à necessidade de um suporte nutricional (Singer et al., 2019). Além disso, a PSC está tipicamente associada a um estado de *stress* catabólico, no qual apresenta uma resposta inflamatória sistémica que conduz a um agravamento do seu estado nutricional e, consequentemente, ao aumento da morbidade infecciosa, da disfunção multiorgânica, ao aumento do tempo de hospitalização e da mortalidade (McClave et al., 2016).

É neste sentido que a intervenção ao nível da nutrição da PSC numa UCI deve ser planeada com rigor e considerada ao mesmo nível que qualquer outra terapia de suporte à função dos órgãos. Apesar da evidência do benefício de uma intervenção nutricional adequada e oportuna seja escassa, deve ser um objetivo para cada PSC numa UCI minimizar o quanto possível a desnutrição e as complicações da nutrição durante o internamento hospitalar (Singer et al., 2019).

Segundo a *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN), todo o doente que permanece mais de 48 horas numa UCI deve ser considerado em risco de desnutrição. Neste sentido é recomendado que a terapia nutricional (TN) - termo que abrange suplementos nutricionais orais, nutrição entérica (NE) e nutrição parentérica (NP) - deva ser considerada para todos os doentes internados numa UCI (Singer et al., 2019).

Tradicionalmente, o designado suporte nutricional na PSC era considerado um cuidado auxiliar cujo objetivo era fornecer combustíveis exógenos a fim de preservar a massa corporal magra e de apoiar o doente durante toda a resposta ao stress. Recentemente, essa estratégia evoluiu no sentido de uma designada terapia nutricional, na qual se pensa que a alimentação ajuda a atenuar a resposta metabólica ao *stress*, a prevenir a lesão celular oxidativa e a modular favoravelmente as respostas imunológicas. Um melhor prognóstico da PSC pode ser alcançado através da NE precoce, um apropriado fornecimento de macro e de micronutrientes e de um controlo glicémico rigoroso (McClave et al., 2016).

A NE refere-se ao fornecimento de uma alimentação nutricionalmente completa por meio de uma sonda no estômago, duodeno ou jejuno. Esta deve ser considerada em pessoas desnutridas ou em risco de desnutrição e que têm uma ingestão oral inadequada ou insegura e um trato gastrointestinal acessível e funcional (The National Institute for Health and Clinical Excellence [NICE], 2006). Quando comparada com a NP, a NE é mais fisiológica, mais prática, mais econômica e está associada a menos complicações (Cadena et al., 2020). Além disso, este método de alimentação previne a atrofia da mucosa intestinal, ajuda na preservação da integridade da flora intestinal, na preservação da imunocompetência e na redução do *stress* oxidativo pós-cirúrgico (Rocha & Passos, 2020). A NE está contraindicada nos casos de disfunção do trato gastrointestinal, de diarreia grave, de hemorragia gastrointestinal, de obstrução mecânica, de vômitos incoercíveis ou de enterocolite grave (Viana et al., 2017).

No que diz respeito à PSC, segundo a ESPEN, quando a via oral não está patente, a NE precoce (dentro de 48 horas) deverá ser iniciada na ausência de contraindicações (Singer et al., 2019). O início precoce da terapia nutricional, preferencialmente por via entérica, é visto como uma estratégia terapêutica proativa que pode reduzir a gravidade da doença, diminuir as complicações, diminuir o tempo de permanência na UCI e melhorar os resultados dos doentes (McClave et al., 2016; Ortiz-Reyes et al., 2019; Reintam Blaser et al., 2017).

A PSC sob ventilação mecânica corre o risco de regurgitação, aspiração pulmonar e, eventualmente, pneumonia associada à ventilação mecânica (Elke et al., 2015). A aspiração pulmonar (entrada do conteúdo gástrico no trato respiratório) é uma das complicações mais temidas da NE. As PSC com risco aumentado de aspiração podem ser identificados por uma série de fatores de risco, incluindo a incapacidade de proteger a via aérea, a presença de um dispositivo de acesso naso ou oroentérico, a presença de refluxo gastroesofágico (RGE) (retorno do conteúdo gástrico para o esôfago e em direção à boca), a idade >70 anos e o nível reduzido de consciência (McClave et al., 2002). A NE pode aumentar esse risco quando a disfunção gastrointestinal está presente (Elke et al., 2015). A dismotilidade gástrica é comum na PSC. A fisiopatologia é multifatorial, incluindo a gravidade e a etiologia da doença crítica subjacente, o uso de analgesia narcótica e outros sedativos, a diminuição do fluxo sanguíneo devido ao choque e ao uso de vasopressores. Esta resulta no atraso do esvaziamento gástrico, colocando a PSC em risco de complicações (Rice, 2013).

A intolerância à NE, apesar de carecer ainda de uma definição consensual, pode ser entendida como a manifestação clínica da disfunção gastrointestinal que conduz à redução ou cessação da NE (Reintam Blaser et al., 2021). Esta ocorre com frequência na PSC mecanicamente ventilada encontrando-se

associada a um menor aporte de NE e a piores resultados clínicos, nomeadamente ao aumento do tempo de ventilação mecânica, de internamento em UCI e ao aumento da mortalidade (Heyland et al., 2021). O esvaziamento gástrico retardado pode aumentar o risco de regurgitação e aspiração do conteúdo gástrico. A deteção precoce deste risco é, portanto, um foco de intervenção de enfermagem. Neste âmbito, a prática mais controversa é a monitorização do VRG determinada pela aspiração do conteúdo gástrico do estômago através de uma sonda, usando uma seringa, em vários intervalos durante ou após o término da NE (Metheny, 2021). A monitorização do VRG é uma prática na qual se acredita que o valor reflete a disfunção gastrointestinal durante a progressão e estabilização da NE e através do qual pode detetar-se o atraso no esvaziamento gástrico mais precocemente e intervir com estratégias que minimizem ou previnam a PAV como um dos principais riscos da NE (Elke et al., 2015). Esta prática, de etiologia indeterminada, é ainda bastante usada nas UCI. Um estudo conduzido por Metheny et al. (2012) revelou que mais de 97% dos enfermeiros referiram avaliar a tolerância à NE monitorizando unicamente o VRG de forma rotineira e que os níveis de limiar mais citados para interromper a alimentação foram 200 mL e 250 mL; cerca de 25% dos enfermeiros relataram interromper a alimentação para VRG de 150 mL ou menos; apenas 12,6% dos entrevistados relataram permitir VRG até 500 mL antes de interromper a alimentação. Num outro estudo observacional prospetivo realizado numa UCI por Salciute-Simene et al. (2021), 68% dos doentes sob terapia nutricional entérica experienciaram a interrupção da mesma, tendo esta sido interrompida durante 35% dos dias do estudo. As principais razões para a interrupção da NE foram a instabilidade hemodinâmica (20%), o alto VRG (17%), a traqueostomia (16%) ou outras intervenções cirúrgicas (16%). O alto VRG constitui, deste modo, uma das razões para a interrupção da NE assumindo que o esvaziamento gástrico está retardado.

A prática da monitorização do VRG com a finalidade de avaliar a tolerância do doente à NE e de prevenir complicações é ainda controversa e baseada em princípios não fundamentados (Rice, 2013; Viana et al., 2017). Ainda que a monitorização do VRG não se encontre devidamente protocolada na literatura, recomenda-se a suspensão da NE quando estes volumes atingem determinado valor no sentido de minimizar o risco associado de complicações.

As *guidelines* internacionais não são consensuais no que diz respeito à monitorização do VRG e ao valor para o qual o VRG ser considerado elevado, podendo este variar entre 50-500 mL. Por um lado, a ASPEN recomenda a avaliação dos doentes diariamente quanto à tolerância à NE, na qual a monitorização do VRG não deve ser usada por rotina. Se a monitorização do GRV for eliminada, recomenda-se avaliar a tolerância da PSC à NE realizando exames físicos diários, analisando exames radiológicos abdominais e avaliando os fatores de risco clínicos para aspiração. Nas UCI onde a monitorização do VRG é ainda

realizada, na ausência de outros sinais de intolerância à NE, a sua interrupção deve ser evitada para VRG <500 mL (McClave et al., 2016). Por sua vez, as recomendações canadianas consideram que um VRG entre 250 mL e 500 mL deve ser considerado como estratégia para otimizar o fornecimento de NE na PSC, podendo monitorizar-se o VRG cada 4 ou 8 horas (Canadian Clinical Practice Guidelines, 2015). Por último, a ESPEN não fornece nenhuma orientação específica sobre a monitorização do VRG. No entanto, considera que a monitorização do VRG pode ajudar a identificar a intolerância à NE durante o início e a sua progressão, mas pode ser desnecessária após a estabilização da tolerância à alimentação. Neste caso, recomenda-se ainda retardar a NE na PSC que apresenta um VRG maior do que 500 mL por 6 horas (Singer et al., 2019). Quanto à reintrodução do conteúdo aspirado parece não haver consenso (Wen et al., 2019). Contudo, a *Canadian Clinical Practice Guidelines* (2015) considera aceitável a reintrodução do conteúdo aspirado até 250 mL.

Para além destas discrepâncias, também o melhor método na monitorização do VRG não é consensual dado que este pode ser influenciado por diversos fatores (Bankhead et al., 2009; Bartlett & Fuehne, 2015; Metheny et al., 2005). Assim, esta ausência de consenso sobre o limiar do VRG aceitável bem como sobre a padronização desta prática levaram alguns autores a demonstrar que a sua eliminação melhora o aporte nutricional à PSC mecanicamente ventilada sem aumentar o risco de complicações (Poulard et al., 2010; Reignier et al., 2013).

Wang et al. (2019) conduziram uma metanálise sobre o efeito da não monitorização do VRG na PSC, abrangendo uma pesquisa até abril de 2018. Contudo, estes incluíram a população pediátrica no estudo, não se restringiram à população mecanicamente ventilada na sua questão de investigação e não incluíram nos seus *outcomes* a incidência do RGE. Além disso, a *guideline* da ASPEN, publicada em 2016, levou à alteração dos protocolos de NE de várias UCI *a posteriori*. Paralelamente, a pandemia provocada pelo SARS-CoV-2, no final de 2019, levou a um grande aumento da população em UCI. Considerando que quase metade da população em situação crítica por COVID-19 desenvolve hipomotilidade gastrointestinal, que resulta em pelo menos 24 horas de intolerância à NE, considera-se pertinente um novo estudo de revisão, incluindo porventura também esta população (Arkin et al., 2020). Neste sentido, o objetivo geral desta revisão foi conhecer a evidência científica sobre o efeito da não monitorização do VRG na pessoa adulta em situação crítica mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica na incidência da intolerância à NE, do RGE, da PAV e no aporte nutricional.

## **Crêterios de Inclusão**

A revisão terá em considera o duas categorias de critérios de inclusão: critérios de inclusão baseados nas características do estudo e os critérios de inclusão baseados nas características da publica o. Os critérios de inclusão com base nas características do estudo são aqueles relacionados com os tipos de participantes e os cenários, tipos de interven es, comparadores, tipos e medi o dos resultados e os tipos de estudos. Os critérios de inclusão baseados nas características de publica o são aqueles relacionados com a data de publica o, língua de publica o e tipo de publica o (Tufanaru et al., 2020). Tendo em conta a questão de investiga o definiram-se os critérios de inclusão com a finalidade de explicitar os estudos selecionados. Os critérios de inclusão seguem a mnem nica PICO(S) (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study design*) (Tufanaru et al., 2020) e incluirão os estudos com os seguintes critérios:

- 1) popula o), pessoa em situa o crítica (idade superior a 18 anos), mecanicamente ventilada e sob terapia nutricional entérica em unidades de cuidados intensivos;
- 2) interven o), não monitoriza o do volume residual gástrico;
- 3) compara o), monitoriza o do volume residual gástrico;
- 4) resultados), incidência da intolerância   NE, do refluxo gastroesofágico (RGE), da pneumonia associada   ventila o (PAV) e no aporte nutricional   PSC;
- 5) desenho do estudo), estudos primários com recurso a metodologia quantitativa com desenho do tipo experimental (ensaios clínicos randomizados), quase-experimental e estudos observacionais (estudos de coorte).

Serão ainda excluídos os estudos fora do âmbito da questão de revisão, com popula o em estudo de idade inferior a 18 anos, estudos fora da data e dos idiomas definidos na estratégia de pesquisa e os duplicados.

## **Estratégia de pesquisa**

A estratégia de pesquisa obedecerá às três fases preconizadas por Tufanaru et al. (2020). Inicialmente foi conduzida uma primeira pesquisa informal na plataforma *Web of Science* de forma a identificar os estudos sobre a temática bem como as palavras-chave contidas nos títulos e resumos dos artigos relevantes. A segunda fase consistirá na pesquisa sistemática nas diversas fontes eletr nicas relevantes, utilizando os termos previamente definidos e, posteriormente, na análise dos títulos e resumos que permitirão encontrar artigos relevantes para a revisão. A terceira fase incluir  com a verifica o das listas

de referências dos estudos selecionados para integrarem a RSL, com o intuito de incluir outros estudos que preencham os critérios de inclusão.

Os descritores de pesquisa para a construção da frase booleana foram definidos e validados na plataforma DECS - Descritores em Ciências da Saúde (no website <https://decs.bvsalud.org>). Serão também usados termos livres dada a ausência de DECS para as palavras-chave “volume residual gástrico” e “doente crítico”. Os sinónimos serão assim combinados com “OR”. Após a pesquisa dos descritores das palavras-chave foi construída a seguinte frase booleana: (“*intensive care*” OR “*critically ill patient*” OR “*critical care*” OR “*mechanical\* ventilat\**”) AND (“*enteral nutrition*” OR “*enteral feeding*” OR “*gastric feeding tube\**” OR “*tube feeding*”) AND (“*gastric residual volume\**” OR “*residual gastric volume\**”). Os descritores serão colocados pela respetiva ordem apresentada usando os operadores booleanos “AND” e “OR”.

A pesquisa nas fontes eletrónicas será realizada entre os meses de março e abril de 2022 nas seguintes fontes científicas eletrónicas: *EBSCOhost* (incluindo *CINAHL Complete*, *MEDLINE Complete*, *Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive*, *Cochrane Central Register of Controlled Trials*, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *Cochrane Methodology Register*, *Library Information Science & Technology Abstracts*, *MedicLatina & Cochrane Clinical Answers*), *Scopus*, *PubMed* e *Web of Science (Web of Science Core Collection)*. Nesta pesquisa serão selecionados os artigos científicos publicados em língua portuguesa, inglesa, espanhola/castelhana e publicados entre 01-01-2010 até abril de 2022.

## **Seleção dos estudos**

A seleção dos estudos será realizada primariamente removendo os artigos duplicados e, posteriormente, recorrendo à leitura dos títulos e resumos dos artigos apresentados como resultado da pesquisa. Para esta finalidade, será usado um *software* de gestão de referências (*Mendeley Desktop*<sup>®</sup>), recomendado para reunir, armazenar e organizar as referências. Nesta fase, a seleção dos estudos incluídos terá por base os critérios de elegibilidade previamente definidos. A seleção dos artigos será realizada por dois revisores de forma independente de modo a reduzir o viés e para garantir que não serão excluídos artigos importantes. As discrepâncias em relação à inclusão ou exclusão de algum artigo serão resolvidas por consenso entre os dois revisores ou, em caso de necessidade, pela inclusão de um terceiro revisor. Esta fase concluir-se-á com a elaboração do modelo de diagrama de fluxo PRISMA 2020 para revisões sistemáticas, recomendado pela *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement* (Page et al., 2021).

## **Avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados**

Os estudos incluídos na revisão serão submetidos à avaliação da sua qualidade metodológica usando os instrumentos de avaliação crítica padronizados desenvolvidos pelo JBI de acordo com o desenho do estudo selecionado (*JBI Critical appraisal checklist for randomized controlled trials*, *JBI Critical appraisal Checklist for Quasi- Experimental Studies* e *JBI Critical appraisal checklist for cohort studies*). De acordo com as recomendações do JBI, a avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados será realizada de forma independente por dois revisores e as discrepâncias serão resolvidas por consenso entre estes ou pela inclusão de um terceiro revisor (Tufanaru et al., 2020).

Os resultados da avaliação crítica serão utilizados na fase da síntese dos dados de forma a avaliar o impacto da qualidade metodológica dos estudos nos resultados apresentados e serão apresentados através de tabelas e de uma síntese narrativa. Após a avaliação da qualidade metodológica, todos os estudos serão submetidos à extração de dados bem como à sua síntese.

## **Extração dos dados**

De acordo com o *Joanna Briggs Institute*, a extração dos dados será realizada por dois revisores de forma independente e as divergências serão dissipadas por consenso entre estes ou pela inclusão de um terceiro revisor (Tufanaru et al., 2020).

Os dados dos estudos selecionados serão extraídos para uma folha de dados num documento *Microsoft Excel*® onde será realizada uma análise descritiva de cada estudo que contenha os elementos identificativos do estudo (autores, ano, país de origem, tipo de estudo, título e nível de evidência) e as características do estudo (objetivo, características demográficas e de base dos participantes, descrição da comparação, descrição da intervenção e principais resultados).

A avaliação do nível de evidência dos estudos selecionados foi realizada com base no instrumento “*Levels of Evidence for Effectiveness*” do JBI que define os diferentes níveis de evidência.

Em caso de dúvidas, estas serão dissipadas contactando os autores dos estudos a fim de esclarecer os dados existentes, solicitar dados em falta ou dados adicionais.

## **Síntese dos dados**

A síntese dos dados extraídos contemplará a apresentação dos resultados e a sua discussão. Os estudos serão, quando possível, combinados estatisticamente numa meta-análise utilizando o software RStudio

Desktop®. O tamanho de efeito será apresentado como risco relativo (RR) (para dados dicotômicos) e como diferença de médias ponderada (ou estandardizada) para dados contínuos com um intervalo de confiança (IC) de 95%. A heterogeneidade será avaliada estatisticamente usando os testes do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) (com o nível de significância  $< 0.1$ ) e o teste I-quadrado ( $I^2$ ) para cada desfecho. A análise estatística será realizada usando um modelo de efeitos aleatórios somente na presença de heterogeneidade moderada ou elevada ( $I^2 \geq 50\%$ ) e, em caso de ausência de evidência ou de baixa heterogeneidade será adotado o modelo de efeitos fixos. A análise de subgrupos será feita no caso de haver dados disponíveis para investigar as diferenças entre os participantes mecanicamente ventilados de forma invasiva e não-invasiva ou, em caso de heterogeneidade evidente ( $I^2 \geq 50\%$ ), a fonte de heterogeneidade será investigada agrupando os estudos de acordo com o desenho do estudo. O gráfico de funil será apresentado caso haja dez ou mais estudos incluídos na metanálise, de forma a avaliar o viés de publicação. Para essa finalidade será usado o software RStudio Desktop®. Os testes estatísticos para análise de assimetria do gráfico de funil serão também realizados quando apropriado. As diferenças de  $P < 0.1$  serão consideradas estatisticamente significativas. Quando a combinação estatística não for possível, os resultados serão apresentados de forma narrativa, podendo incluir tabelas para auxiliar na apresentação dos dados quando apropriado.

A certeza da evidência será avaliada usando o instrumento GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*) como recomendado pelo JBI.

O número mínimo de estudos a incluir será 3.

## Referências Bibliográficas

- Arkin, N., Krishnan, K., Chang, M. G., & Bittner, E. A. (2020). Nutrition in critically ill patients with COVID-19: Challenges and special considerations. *Clinical Nutrition, 39*(7), 2327–2328. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.05.007>
- Bankhead, R., Boullata, J., Brantley, S., Corkins, M., Guenter, P., Krenitsky, J., Lyman, B., Metheny, N. A., Mueller, C., Robbins, S., & Wessel, J. (2009). Enteral nutrition practice recommendations. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 33*(2), 122–167. <https://doi.org/10.1177/0148607108330314>
- Bartlett Ellis, R. J., & Fuehne, J. (2015). Examination of Accuracy in the Assessment of Gastric Residual Volume. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 39*(4), 434–440. <https://doi.org/10.1177/0148607114524230>

- Cadena, A. J., Habib, S., Rincon, F., & Dobak, S. (2020). The Benefits of Parenteral Nutrition (PN) Versus Enteral Nutrition (EN) Among Adult Critically Ill Patients: What is the Evidence? A Literature Review. *Journal of Intensive Care Medicine*, 35(7), 615–626. <https://doi.org/10.1177/0885066619843782>
- Canadian Clinical Practice Guidelines. (2015). *Strategies to Optimize the Delivery of EN: Use of and Threshold for Gastric Residual Volumes*. [https://www.criticalcarenutrition.com/docs/CPGs\\_2015/5.5\\_2015.pdf](https://www.criticalcarenutrition.com/docs/CPGs_2015/5.5_2015.pdf)
- Elke, G., Felbinger, T. W., & Heyland, D. K. (2015). Gastric residual volume in critically ill patients: A dead marker or still alive? *Nutrition in Clinical Practice*, 30(1), 59–71. <https://doi.org/10.1177/0884533614562841>
- Heyland, D. K., Ortiz, A., Stoppe, C., Patel, J. J., Yeh, D. D., Dukes, G., Chen, Y. J., Almansa, C., & Day, A. G. (2021). Incidence, Risk Factors, and Clinical Consequence of Enteral Feeding Intolerance in the Mechanically Ventilated Critically Ill: An Analysis of a Multicenter, Multiyear Database. *Critical Care Medicine*, 49–59. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004712>
- Lew, C. C. H., Yandell, R., Fraser, R. J. L., Chua, A. P., Chong, M. F. F., & Miller, M. (2017). Association between Malnutrition and Clinical Outcomes in the Intensive Care Unit: A Systematic Review. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 41(5), 744–758. <https://doi.org/10.1177/0148607115625638>
- McClave, S. A., DeMeo, M. T., DeLegge, M. H., DiSario, J. A., Heyland, D. K., Maloney, J. P., Metheny, N. A., Moore, F. A., Scolapio, J. S., Spain, D. A., & Zaloga, G. P. (2002). North American Summit on Aspiration in the Critically Ill Patient: Consensus Statement. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 26(6\_suppl), S80–S85. <https://doi.org/10.1177/014860710202600613>
- McClave, S. A., Taylor, B. E., Martindale, R. G., Warren, M. M., Johnson, D. R., Braunschweig, C., McCarthy, M. S., Davanos, E., Rice, T. W., Cresci, G. A., Gervasio, J. M., Sacks, G. S., Roberts, P. R., & Compher, C. (2016). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(2), 159–211. <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>
- Metheny, N. A. (2021). CE: Monitoring Adult Patients for Intolerance to Gastric Tube Feedings. *American Journal of nursing*, 121(8), 36–43. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000767356.16777.f1>
- Metheny, N. A., Mills, A. C., & Stewart, B. J. (2012). Monitoring for intolerance to gastric tube feedings: a national survey. *American journal of critical care : an official publication, American Association of*

- Critical-Care Nurses*, 21(2). <https://doi.org/10.4037/ajcc2012647>
- Metheny, N. A., Stewart, J., Nuetzel, G., Oliver, D., & Clouse, R. E. (2005). Effect of feeding-tube properties on residual volume measurements in tube-fed patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 29(3), 192–197. <https://doi.org/10.1177/0148607105029003192>
- National Institute for Health and care Excellence (NICE). (2006). *Nutrition Support for Adults Oral Nutrition Support , Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition Nutrition support in adults Oral nutrition support , enteral tube feeding and parenteral nutrition.* <https://www.nice.org.uk/guidance/cg32/resources/nutrition-support-for-adults-oral-nutrition-support-enteral-tube-feeding-and-parenteral-nutrition-pdf-975383198917>
- Ortiz-Reyes, L. A., Chang, Y., Quraishi, S. A., Yu, L., Kaafarani, H., de Moya, M., King, D. R., Fagenholz, P., Velmahos, G., & Yeh, D. D. (2019). Early Enteral Nutrition Adequacy Mitigates the Neutrophil–Lymphocyte Ratio Improving Clinical Outcomes in Critically Ill Surgical Patients. *Nutrition in Clinical Practice*, 34(1), 148–155. <https://doi.org/10.1002/ncp.10177>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Poulard, F., Dimet, J., Martin-Lefevre, L., Bontemps, F., Fiancette, M., Clementi, E., Lebert, C., Renard, B., & Reignier, J. (2010). Impact of not measuring residual gastric volume in mechanically ventilated patients receiving early enteral feeding: A prospective before-after study. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 34(2), 125–130. <https://doi.org/10.1177/0148607109344745>
- Reignier, J., Mercier, E., Le Gouge, A., Boulain, T., Desachy, A., Bellec, F., Clavel, M., Frat, J. P., Plantefeve, G., Quenot, J. P., & Lascarrou, J. B. (2013). Effect of not monitoring residual gastric volume on risk of ventilator-associated pneumonia in adults receiving mechanical ventilation and early enteral feeding: A randomized controlled trial. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 309(3), 249–256. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.196377>
- Reintam Blaser, A., Starkopf, J., Alhazzani, W., Berger, M. M., Casaer, M. P., Deane, A. M., Fruhwald, S., Hiesmayr, M., Ichai, C., Jakob, S. M., Loudet, C. I., Malbrain, M. L. N. G., Montejo González, J. C., Paugam-Burtz, C., Poeze, M., Preiser, J. C., Singer, P., van Zanten, A. R. H., De Waele, J., ... Oudemans-van Straaten, H. M. (2017). Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines. *Intensive Care Medicine*, 43(3), 380–398. <https://doi.org/10.1007/s00134->

016-4665-0

- Rice, T. W. (2013). Gastric Residual Volume: End of an era. *Jama*, *309*(3), 283–284. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.216616>
- Rocha, E., & Passos, H. (2020). Nutrição Artificial. Em J. Pinho (Ed.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (pp. 151–159). Lidel Edições Técnicas, lda.
- Salciute-Simene, E., Stasiunaitis, R., Ambrasas, E., Tutkus, J., Milkevicius, I., Sostakaite, G., Klimasauskas, A., & Kekstas, G. (2021). Impact of enteral nutrition interruptions on underfeeding in intensive care unit. *Clinical Nutrition*, *40*(3), 1310–1317. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.08.014>
- Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo, J. C., Pichard, C., Preiser, J. C., van Zanten, A. R. H., Oczkowski, S., Szczeklik, W., & Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, *38*(1), 48–79. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
- Stewart, M. L. (2014). Interruptions in Enteral Nutrition Delivery in Critically Ill Patients and Recommendations for Clinical Practice. *Critical Care Nurse*, *34*(4), 14–22. <https://doi.org/10.4037/ccn2014243>
- Tufanaru, C., Munn, Z., Aromataris, E., Campbell, J., & Hopp, L. (2020). Chapter 3: Systematic Reviews of Effectiveness. Em E. Aromataris & Z. Munn (Eds.), *JBI Manual for Evidence Synthesis* (Número Abril, pp. 71–132). JBI. <https://synthesismanual.jbi.global>.
- Viana, J., Balinha, J., & Afonso, C. (2017). Monitorização do Volume de Resíduo Gástrico no Doente crítico. *Acta Portuguesa de Nutrição*, *10*, 38–42. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21011/apn.2017.1006>
- Wang, Z., Ding, W., Fang, Q., Zhang, L., Liu, X., & Tang, Z. (2019). Effects of not monitoring gastric residual volume in intensive care patients: A meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, *91*, 86–93. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.11.005>
- Wen, Z., Xie, A., Peng, M., Bian, L., Wei, L., & Li, M. (2019). Is discard better than return gastric residual aspirates: a systematic review and meta-analysis. *BMC Gastroenterology*, *19*(1), 113. <https://doi.org/10.1186/s12876-019-1028-7>

## APÊNDICE II – ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Frase booleana:

("intensive care" OR "critically ill patient\*" OR "critical care" OR "mechanical\* ventilat\*") AND ("enteral nutrition" OR "enteral feeding" OR "gastric feeding tube\*" OR "tube feeding") AND ("gastric residual volume\*" OR "residual gastric volume\*")

Pesquisa	Frase	EBSCOhost	PubMed	Scopus	Web of science
#1	"intensive care" OR "critically ill patient*" OR "critical care" OR "mechanical* ventilat*"	815,935	511,996	1.966,286	480,818
#2	"enteral nutrition" OR "enteral feeding" OR "gastric feeding tube*" OR "tube feeding"	56,102	28,777	120,003	24,998
#3	"gastric residual volume*" OR "residual gastric volume*"	1,143	485	1,495	541
	#1 AND #2 AND #3	580	248	1,104	315
	Pesquisa limitada a artigos em inglês, português, espanhol/castelhano e publicados entre 2010 e 2022	277	193	850	258

Pesquisa realizada entre 18 março e 18 abril de 2022. Última consulta em 8 abril de 2022.

### APÊNDICE III – ESTUDOS EXCLUÍDOS NA FASE DE ELEGIBILIDADE

Al Kalaldehy, M. (2017). The influence of implementing nurse-led enteral nutrition guidelines on care delivery in the critically ill: A cohort study. *Gastrointestinal Nursing*, 15(6), 34–42. <https://doi.org/10.12968/gasn.2017.15.6.34> **Motivo de exclusão:** O volume residual gástrico foi monitorizado no grupo de intervenção e a população incluiu também participantes em ventilação espontânea. De acordo com os critérios de inclusão definidos no protocolo de revisão, o estudo foi excluído. População e intervenção inelegíveis.

Al Kalaldehy, M., & Shahin, M. (2015). Implementing evidence-based enteral nutrition guidelines in intensive care units: A prospective observational study. *Gastrointestinal Nursing*, 13(9), 31–39. <https://doi.org/10.12968/gasn.2015.13.9.31> **Motivo de exclusão:** O volume residual gástrico foi monitorizado no grupo de intervenção. De acordo com os critérios de inclusão definidos no protocolo de revisão, o estudo foi excluído. Intervenção inelegível.

Bruen, T., Rawal, S., Tomesko, J., & Byham-Gray, L. (2020). Elimination of Routine Gastric Residual Volume Monitoring Improves Patient Outcomes in Adult Critically Ill Patients in a Community Hospital Setting. *Nutrition in Clinical Practice : Official Publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*, 35(3), 522–532. <https://doi.org/10.1002/ncp.10442> **Motivo de exclusão:** O estudo não menciona se a população se encontrava mecanicamente ventilada. De acordo com os critérios de inclusão definidos no protocolo de revisão, o estudo foi excluído. População inelegível.

Li, Q., Zhang, Z., Xie, B., Ji, X., Lu, J., Jiang, R., Lei, S., Mao, S., Ying, L., Lu, D., Si, X., Ji, M., He, J., Chen, M., Zheng, W., Wang, J., Huang, J., Wang, J., Ji, Y., ... Sun, R. (2017). Effectiveness of enteral feeding protocol on clinical outcomes in critically ill patients: A before and after study. *PLoS ONE*, 12(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182393> **Motivo de exclusão:** O volume residual gástrico foi monitorizado no grupo de intervenção. De acordo com os critérios de inclusão definidos no protocolo de revisão, o estudo foi excluído. Intervenção inelegível.

Prest, P. J., Reath, J. J., Bell, N., Rabieh, M., Moore, A., Jones, M., Watson, C., & Bynoe, R. (2021). Evaluating a symptom-triggered gastric residual volume policy in a surgical trauma intensive care unit: Simple and safe. *Nutrition in Clinical Practice : Official Publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*, 36(4), 899–906. <https://doi.org/10.1002/ncp.10654> **Motivo de exclusão:** O volume residual gástrico foi monitorizado no grupo de intervenção na presença de um sinal secundário

de intolerância à NE (náusea, dor ou distensão abdominal ou cólicas). De acordo com os critérios de inclusão definidos no protocolo de revisão, o estudo foi excluído. Intervenção inelegível.

#### APÊNDICE IV – INSTRUMENTO DE EXTRAÇÃO DOS DADOS

Título: "Impact of Not Measuring Residual Gastric Volume in Mechanically Ventilated Patients Receiving Early Enteral Feeding: A Prospective Before-After Study"

Autor(es)/Ano/Pais	TE/N.E.	Objetivo(s)	Participantes	Intervenção	Comparação	Outcome(s)
Poulard et al. (2010) França	EC - 3C	Avaliar se a não monitorização do VRG afeta o aporte da NE, a incidência do vômito ou o risco de PAV.	<u>Amostra (Intervenção/comparação):</u> n=205 (103/102) <u>Média de idade</u> (anos) = 62.5 <u>Sexo masculino</u> (%) = 67.8 <u>Tipo de patologia</u> (%): 89% com diagnóstico médico de admissão <u>Diagnósticos de admissão:</u> PCR, insuficiência cardíaca descompensada, disfunção aguda do sistema nervoso central, insuficiência respiratória aguda, sépsis, entre outros; Grupos sem diferenças estatisticamente significativas relativamente às suas características; <u>Tipo de ventilação:</u> VMI; <u>Crítérios inclusão:</u> adultos que receberam NE via SNG dentro de 48 horas depois do início da VMI; <u>Crítérios de exclusão:</u> história de cirurgia esofágica ou gástrica, hemorragia do esôfago, estômago ou intestino, doentes que receberam procinéticos dentro das 48 horas antes do início da NE, alimentados via jejunostomia ou gastrostomia, com diagnóstico de pancreatite aguda ou gravidez.	<b>VRG não monitorizado.</b> A administração da NE foi contínua (24 horas), iniciada a 25 mL/h e aumentada 25 mL/h a cada 6 horas até atingir o débito alvo de 85 mL/h. Na ocorrência de intolerância à NE (vômito), o débito seria reduzido para o débito anterior bem tolerado e seria iniciada eritromicina (250 mg EV a cada 6 horas). Se boa tolerância nas 6 horas seguintes, o débito seria novamente aumentado 25 mL/h e a eritromicina suspensa 48 horas depois da NE a 85 mL/h com boa tolerância.	<b>VRG monitorizado</b> a cada 6 horas. A NE foi contínua (24 horas), iniciada a 25 mL/h e aumentada 25 mL/h a cada 6 horas até ser atingido o débito 85 mL/h. Em caso de intolerância à NE (VRG >250 mL ou vômito), o débito seria reduzido para o débito anterior bem tolerado e seria iniciada eritromicina (250 mg EV a cada 6 horas). Se boa tolerância nas 6 horas seguintes, o débito seria novamente aumentado 25 mL/h e a eritromicina suspensa 48h depois da NE a 85 mL/h com boa tolerância.	No final dos 7 dias de estudo, a mediana do volume de NE diário fornecido ao participante por dia foi significativamente maior no grupo de intervenção (1489; IIQ, 1349-1647) do que no grupo de controlo (1381; IIQ, 1151-1591; P= 0.002). Apesar de não ter havido diferenças estatisticamente significativas na incidência de vômito (P= 0.34), a intolerância à NE foi significativamente maior no grupo de controlo (47/102) do que no grupo de intervenção (27/103) (P= 0.004). Não houve diferenças estatisticamente significativas na incidência da PAV entre o grupo de controlo (20/102) e o grupo de intervenção (19/103) (P= 0.86).

Título: "Effect of Not Monitoring Residual Gastric Volume on Risk of Ventilator-Associated Pneumonia in Adults Receiving Mechanical Ventilation and Early Enteral Feeding"

Autor(es)/Ano/Pais	TE/N.E.	Objetivo(s)	Participantes	Intervenção	Comparação	Outcome(s)
Reignier et al. (2013) França	ECR - 1C	<p>Testar a hipótese de que a não monitorização do VRG não está associada a um aumento da incidência da PAV quando comparada com a monitorização do mesmo, em doentes mecanicamente ventilados e sob NE precoce.</p> <p>Avaliar se a não monitorização do VRG afeta o aporte de NE e os resultados clínicos do doente.</p>	<p><u>Amostra (Intervenção/comparação):</u> n= 449 (227/222)</p> <p><u>Média de idade</u> (anos) = 61.5</p> <p><u>Sexo masculino</u> (%) = 70.2</p> <p><u>Tipo de patologia</u> (%): mais de 90% com diagnóstico médico na admissão; <u>Diagnósticos de admissão</u>: foro respiratório, sépsis, patologia do sistema nervoso central, paragem cardíaca, patologia cardíaca entre outros. Grupos sem diferenças estatisticamente significativas relativamente às suas características;</p> <p><u>Tipo de ventilação</u>: VMI;</p> <p><u>Crítérios inclusão</u>: adultos que requereram mais de 48h de VMI e que iniciaram NE via SNG dentro de 36 horas após intubação;</p> <p><u>Crítérios de exclusão</u>: adultos submetidos a cirurgia abdominal nos 30 dias anteriores; história de cirurgia esofágica, duodenal, pancreática ou gástrica; hemorragia esofágica, gástrica ou intestinal; doentes com contraindicações para procinéticos; NE via jejunostomia ou gastrostomia; gravidez; doentes com decisões de limitação de tratamento; e doentes já incluídos em estudos de prevenção da PAV, de tolerância à NE ou ambos.</p>	<p><b>VRG não monitorizado.</b> A administração da NE foi iniciada ao débito alvo e a Intolerância à NE diagnosticada pela ocorrência de vômito.</p>	<p><b>VRG monitorizado.</b> A administração da NE foi iniciada ao débito alvo. O VRG foi monitorizado a cada 6 horas e o aspirado gástrico devolvido ao participante se o valor do VRG &lt; 250 mL. A intolerância à NE foi diagnosticada pela ocorrência de vômito, de VRG &gt;250 mL ou na presença de ambos.</p>	<p>Não existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de controlo (35/222) e o grupo de intervenção (38/227) em relação à incidência de PAV (diferença, 0.9%; 90% IC, -4.8% to 6.7%).</p> <p>A proporção de participantes que vomitaram foi significativamente maior no grupo de intervenção do que no grupo de controlo bem como a quantidade de episódios de vômito reportados. A proporção de participantes com intolerância à NE foi maior no grupo de controlo (141/222) do que no grupo de intervenção (90/227).</p> <p>A proporção de participantes que recebeu 100% do seu <i>target</i> calórico prescrito durante 7 dias do estudo foi maior no grupo de intervenção (<i>odds ratio</i>, 1.77; IC 90%, 1.25-2.51; P=0.008). Consequentemente, o déficit calórico cumulativo entre o dia 0 e o dia 7 do estudo foi menor no grupo de intervenção (319; IIQ, 93-1012) quando comparado com o grupo de controlo (509; IIQ, 185-1252).</p>

Título: "Risk of regurgitation and aspiration in patients infused with different volumes of enteral nutrition"

Autor(es)/ Ano/País	TE/ N.E.	Objetivo(s)	Participantes	Intervenção	Comparação	Outcome(s)
Chen et al. (2015)	ECR	Avaliar a incidência de regurgitação e aspiração em doentes com AVC grave alimentados com diferentes volumes de NE.	<u>Amostra (Intervenção/comparação):</u> $n=143$ (51/92) <u>Média de idade</u> (anos) = 61.3 <u>Sexo masculino</u> (%) = 55.8 <u>Tipo de patologia</u> (%): 100% do foro neurológico. <u>Diagnósticos de admissão:</u> AVC hemorrágico e isquêmico. Grupos com uma diferença estatisticamente significativa em relação ao tipo de AVC; <u>Tipo de ventilação:</u> VMI; <u>Crítérios inclusão:</u> adultos com indicação para NE, idade >18 anos, internamento em UCI > 5 dias; <u>Crítérios de exclusão:</u> doentes imunodeprimidos, com falência hepática ou no pós-operatório por cirurgia gastrointestinal.	<b>VRG não monitorizado.</b> Participantes receberam NE sem monitorização do VRG e atingiram o volume definido em 72 horas. O volume de NE infundido foi aumentado gradualmente todos os dias de acordo com as necessidades energéticas: Dia 1, 33% do volume definido; dia 2, 66% do volume definido e dia 3, 100% do volume definido.	<b>VRG monitorizado.</b> Participantes receberam NE com um débito inicial definido de acordo com o volume total da NE (500mL - 1500 mL) e o débito de infusão foi ajustado de acordo com o VRG monitorizado a cada 4 horas. O débito seria mantido se VRG <200 mL e aumentado se VRG <100mL. O débito seria reduzido e procinéticos iniciados se VRG >200mL.	A incidência de regurgitação foi significativamente maior no grupo de não submetido à monitorização do VRG (15/80) do que no grupo submetido à monitorização (8/126) (P= 0.006). Sem resultados na análise de subgrupos relativamente à população sob VMI.
China	1C					

Título: "Evaluation of the effect on patient parameters of not monitoring gastric residual volume in intensive care patients on a mechanical ventilator receiving enteral feeding: a randomized clinical trial"

Autor(es)/ Ano/Pais	TE/ N.E.	Objetivo(s)	Participantes	Intervenção	Comparação	Outcome(s)
Ozen et al. (2016)  Turquia	ECR  1C	Avaliar o efeito da não monitorização do VRG nos doentes em UCI sob VMI e NE na incidência da intolerância à NE, no risco de refluxo gastroesofágico e na adequação nutricional.	<u>Amostra (Intervenção/comparação):</u> <i>n</i> =51 (26/25) <u>Média de idade</u> (anos) = 66.5 <u>Sexo masculino (%)</u> = 62.7 <u>Tipo de patologia(%)</u> :100% do foro médico. <u>Diagnósticos de admissão:</u> patologia respiratória, paragem cardíaca, patologia neurológica e circulatória. Grupos com diferenças significativas relativamente ao tempo para atingir o volume alvo de NE e ao diâmetro da sonda de alimentação. <u>Tipo de ventilação:</u> VMI; <u>Crítérios inclusão:</u> doentes que receberam > 5 dias de VMI; >18 anos; doentes sob NE através de SNG e cuja pessoa significativa assinou o consentimento informado para participação no estudo; <u>Crítérios de exclusão:</u> doentes com lóo paraltico, pancreatite aguda, gravidez, doença inflamatória intestinal, síndrome do intestino curto, doença de Crohn, hemorragia gastrointestinal, varizes esofágicas e fundicas, obesidade mórbida ou doentes alimentados por gastrostomia/jejunostomia; doentes que receberam radioterapia abdominal ou torácica, < 18 anos e aqueles cuja pessoa significativa não deu consentimento informado para participação no estudo.	<b>VRG não monitorizado.</b> Administração da NE foi iniciada a 20 mL/h e aumentada 20 mL a cada 8 horas até ser atingido o volume definido e permanecer ao débito alvo. A NE seria suspensa na ocorrência de sinais de intolerância (vômito, regurgitação, diarreia ou distensão abdominal).	<b>VRG monitorizado.</b> A administração da NE foi iniciada a 20mL/h e aumentada 20mL a cada 8 horas até ser atingido o volume definido e permanecer ao débito alvo. A administração da NE foi suspensa 1 hora antes da monitorização e o aspirado gástrico devolvido ao doente no final de cada avaliação. Se VRG > 250 mL, a NE seria suspensa por 4 horas, reiniciada a 20 mL/h se VRG <250 mL e o débito seria aumentado em 20mL a cada 4 horas até atingir o volume alvo. No caso de VRG >250mL ou na ocorrência de sinais ou sintomas de intolerância, a NE seria suspensa por 6 horas e se, após esse período, o valor do VRG ≤250 mL, o débito seria reduzido para metade do débito anterior e seria aumentado em 20mL a cada 4 horas até atingir o volume alvo. Se o valor do VRG persistisse > 250 mL ou na presença de sinais ou sintomas de intolerância, a NE seria suspensa.	Não existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de comparação (2/25) e o grupo de intervenção (1/26) na incidência da intolerância à NE (P= 0.529). Não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos na incidência do vômito (P= 0.322), da diarreia (P= 0.317) e da distensão abdominal (P= 0.303). A quantidade de calorias fornecidas durante os 5 dias do estudo foi significativamente maior no grupo de intervenção (P=0.029). Consequentemente, o déficit calórico cumulativo nos 5 dias do estudo foi significativamente maior no grupo de controlo (P ≤0.001). Não houve uma relação significativa entre o valor do VRG e a incidência do RGE no grupo submetido à monitorização do VRG.

Título: "The impact of removing gastric residual volume monitoring and enteral nutrition rate titration in adults receiving mechanical ventilation"

Autor(es)/Ano/Pais	TE/N.E.	Objetivo(s)	Participantes	Intervenção	Comparação	Outcome(s)
Wiese et al. (2020) Austrália	EC - 3C	Avaliar o efeito da não monitorização do VRG e de iniciar a NE ao débito alvo na adequação da NE nas primeiras 24 horas e durante o internamento em UCI na PSC sob VMI.	<u>Amostra (Intervenção/comparação):</u> $n= 181 (84/97)$ <u>Média de idade</u> (anos) = 54,2 <u>Sexo masculino</u> (%) = 57,5 <u>Tipo de patologia</u> (%): mais de 60% do foro médico na admissão. <u>Diagnósticos de admissão:</u> patologia respiratória, metabólica, sépsis, cardiovascular, neurológico e outros. Grupos sem diferenças estatisticamente significativas relativamente às suas características; <u>Tipo de ventilação:</u> VMI; <u>Crterios inclusão:</u> admissão na UCI com diagnóstico médico, urológico ou ortopédico; > 18 anos; receber NE via SNG ou SOG nas primeiras 24 horas de VM e ventilados 4por mais de 48 horas; <u>Crterios de exclusão:</u> doentes submetidos a cirurgia gastrointestinal; grávidas; receber NE via sonda nasojejunal, jejunostomia ou gastrostomia; doentes transferidos de outros hospitais já entubados ou doentes com contraindicações para NE.	<b>VRG não monitorizado.</b> A administração da NE iniciou-se ao débito alvo. A intolerância à NE foi diagnosticada pela ocorrência de vômito, regurgitação ou distensão abdominal. Em caso de ausência de sinais de intolerância à NE, a administração da NE continuaria ao débito alvo. Caso contrário, iniciar-se-ia procinéticos. Em caso de persistência de sinais de intolerância, os participantes seriam reavaliados para possível redução temporária da NE e, na ausência de tolerância ao novo débito, seriam novamente reavaliados para se considerar NE jejunal.	<b>VRG monitorizado.</b> A administração da NE iniciou-se a 40 mL/h e após 4 horas aumentava-se o débito para o débito-alvo. O VRG foi monitorizado a cada 4 horas. Se o valor do VRG fosse $\leq 200$ mL, o conteúdo gástrico seria devolvido ao participante e mantinha-se o débito da NE ao débito alvo. Se VRG $>200$ mL ou na ocorrência de vômito voltava-se a reintroduzir 200 mL do aspirado, rejeitava-se o restante e iniciava-se procinéticos. Se os sinais de intolerância persistissem, reduzir-se-ia o débito da NE para o último débito bem tolerado e, em caso de persistência da intolerância, o participante seria reavaliado para se ponderar NE jejunal.	A proporção de participantes que atingiu $\geq 90\%$ do volume de NE prescrito nas primeiras 24 horas aumentou 38.1% (grupo pré-intervenção: 46.4%, IC 95%, 36.7-56.3; grupo pós-intervenção: 84.5%, IC 95%, 75.8-91.2; $P < 0.001$ ); A proporção de participantes que atingiu $\geq 90\%$ da NE prescrita durante todo o internamento em UCI aumentou de forma significativa em 21.4% (grupo pré-intervenção: 61.9%, IC 95%, 52.0-71.1; grupo pós-intervenção: 83.3%, IC 95%, 74.4-90.2; $P=0.001$ ) A intolerância à NE reduziu em 34% ( $P < 0.001$ ; 78/97 no grupo de controlo e 39/84 no grupo de intervenção). Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em termos de distensão abdominal e vômito/regurgitação ( $P=0.88$ e $P=0.18$ , respetivamente).

Legenda: AVC - Acidente Vascular Cerebral; EC - Estudo de Coorte; ECR - Ensaio Clínico Randomizado; EV - Endovenoso; = - Igual; IC - Intervalo de Confiança; IIQ - Intervalo Inter Quartil; % - Percentagem (por cento); VRG - Volume Residual Gástrico; NE - Nutrição Entérica; N.E. - Nivel de evidência; > - Maior; < - Menor;  $\geq$  - Maior ou igual;  $\leq$  - Menor ou igual; mg - Miligramas; mL - Mililitros; mL/h - Mililitros por hora;  $n$  - Amostra (número); P - Nivel de significância; PAV - Pneumonia Associada à Ventilação; PCR - Paragem cardiorrespiratória; PSC - Pessoa em Situação Crítica; RGE - Refluxo Gastroesofágico; SNG - Sonda Nasogástrica; SOG - Sonda Orogástrica; TE - Tipo de Estudo; UCI - Unidade de Cuidados Intensivos; VMI - Ventilação Mecânica Invasiva.