



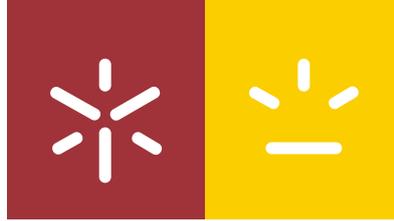
Universidade do Minho
Escola Superior de Enfermagem

A Efetividade do Oxigénio de Alto Fluxo na Insuficiência Respiratória:
Revisão Sistemática

Aramid Gomes

Aramid Gomes

A Efetividade do Oxigénio de Alto Fluxo na Insuficiência Respiratória:
Revisão Sistemática



utad UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO DOURO

Universidade do Minho
Escola Superior de Enfermagem

Aramid Gomes

A Efetividade do Oxigénio de Alto Fluxo na Insuficiência Respiratória:
Revisão Sistemática

Relatório de Estágio
Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Ana Paula Macedo

julho 2021

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/>

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Ana Paula Macedo pela orientação e apoio na aprendizagem.

Aos enfermeiros tutores de estágio que me acompanharam neste percurso, pelos momentos de partilha, espírito de interajuda e sugestões pertinentes, bem como pelo tempo disponibilizado.

Às equipas que me acolheram no contexto de estágio, pela disponibilidade demonstrada e pela partilha de conhecimentos e cooperação.

À Dr^a Ana Rego pela ajuda, amizade, orientação e suporte que me proporcionou.

A todos os meus amigos, em particular à Silvia Ramos, à Ana Sofia Rosinhas, à Joana Lopes, à Mónica à Mafalda, ao Tiago, ao João Teles à Carina Vieira, pelo apoio incondicional, motivador e pela tolerância desde o princípio até ao fim deste percurso formativo.

Ao José Pina pelo incentivo, pela ajuda, pela confiança, pela paciência e pelo companheirismo. À Teresa Pina ao Rodrigo Pina Marques e à Lara Pina Marques por todo o carinho que sempre me dedicaram e que tanto me ajudou neste percurso.

À minha Mãe Odete por estar sempre presente, pelo seu amor incondicional, compreensão e tolerância nas minhas ausências e dificuldades.

Aos meus avós Emília e Russo, obrigado por terem deixado ficar comigo toda a inspiração, criatividade, empenho, respeito e valores que pautaram a vossa vida e as vossas relações com os outros.

A todos o meu eterno OBRIGADO!

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.

A EFETIVIDADE DO OXIGÊNIO DE ALTO FLUXO NA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA: REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO

Enquadramento: No âmbito da Unidade Curricular Estágio e Relatório Final ou Dissertação de Natureza Aplicada II, realizou-se um estágio de natureza profissional com relatório final referente às atividades desenvolvidas num Serviço de Medicina Intensiva. Este relatório assenta numa metodologia de análise crítico-reflexiva, iniciando pela sistematização dos saberes e competências, desenvolvidos no estágio, alicerçados a partir do modelo de Patricia Benner e de Urie Bronfenbrenne, centrados nos domínios das competências comuns do enfermeiro especialista e nas competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, na área de enfermagem à pessoa em situação crítica. Este exercício fez-se a partir dos padrões do conhecimento em enfermagem que conduziram à integração de competências técnicas, científicas, humanas e relacionais, suportadas por uma base ética e deontológica, que promove a prestação de cuidados, formação, gestão e investigação. Ainda no âmbito deste relatório é apresentado um estudo, envolvido por uma componente teórica baseada em evidência recente, resultante de uma revisão sistemática da literatura, cuja análise quantitativa das referências bibliográficas que a compõe, comprova a sua atualidade. **Objetivos:** Descrever as atividades conducentes à aquisição das competências do enfermeiro especialista na área da pessoa em situação crítica; refletir criticamente sobre as competências específicas do enfermeiro especialista na área da pessoa em situação crítica; apresentar uma revisão sistemática da literatura de efetividade que sintetize a informação pertinente para a criação de um fluxograma que auxilie a equipa de saúde multidisciplinar no processo de tomada de decisão relativamente à intervenção com oxigénio de alto fluxo. **Métodos:** A metodologia descritiva, analítica e reflexiva, garantiu a concretização dos dois primeiros objetivos. A metodologia da revisão sistemática da literatura de efetividade permitiu a concretização do terceiro objetivo. Utilizou-se a estratégia PICO e as recomendações PRISMA apresentadas pelo Joanna Briggs Institute, partindo da questão: Qual a efetividade do oxigénio de alto fluxo no tratamento da insuficiência respiratória nos adultos em unidades de cuidados intensivos? A pesquisa decorreu ao longo do mês de maio de 2021 com recurso às plataformas de acesso: PubMed e EBSCOhost. **Resultados:** Descreveu-se e refletiu-se criticamente sobre as atividades concretizadas no decorrer do estágio, sobre a proposta de integração do diagnóstico processo familiar comprometido na atividade diagnóstica de enfermagem, sobre a construção de um fluxograma no âmbito do oxigénio de alto fluxo e sobre a participação em congressos científicos. Quanto à revisão sistemática da literatura de efetividade, identificaram-se 583 resultados,

sendo analisados seis ensaios clínicos randomizados. A avaliação da qualidade metodológica dos estudos foi realizada com recurso à lista de verificação de avaliação crítica do Joanna Briggs Institute. **Conclusão:** O estágio proporcionou uma prática informada na evidência consentânea com o desenvolvimento das competências de enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, na área de enfermagem à pessoa em situação crítica. Do estudo desenvolvido revela-se que o oxigénio de alto fluxo é confortável, tolerável e eficaz no tratamento da insuficiência respiratória aguda hipoxémica e hipercápnica.

Palavras-chave: Enfermagem de cuidados críticos; Insuficiência Respiratória; Oxigénio de Alto Fluxo; Família; Revisão sistemática

THE EFFECTIVENESS OF HIGH-FLOW OXYGEN IN THE RESPIRATORY INSUFFICIENCY: SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Background: Within the scope of the Curricular Unit Internship and Final Report or Dissertation of Applied Nature II, a professional internship was carried out with a final report referring to the activities developed in an Intensive Care Unit. This report is based on a critical-reflective analysis methodology, starting with the systematization of knowledge and skills, developed during the internship, based on the model of Patricia Benner and Urie Bronfenbrenne, centered on the domains of common skills of the specialist nurse and on the specific skills of the nurse specialist in medical-surgical nursing, in the area of nursing of the person in critical condition. This exercise was based on the standards of knowledge in nursing that led to the integration of technical, scientific, human and relational skills, supported by an ethical and deontological basis, which promotes the provision of care, training, management and research. Also within the scope of this report, a study is presented, involving a theoretical component based on recent evidence, resulting from a systematic review, whose quantitative analysis of the bibliographic references that comprise it, proves its relevance. **Aims:** Describe the activities leading to the acquisition of the skills of the specialist nurse in the area of the person in critical condition; critically reflect on the specific competences of specialist nurses in the area of the person in critical condition; to present a systematic review of effectiveness that synthesizes the information relevant to the creation of a flowchart that helps the multidisciplinary health team in the decision-making process regarding the intervention with high-flow oxygen. **Methods:** The descriptive, analytical and reflective methodology ensured the achievement of the first two objectives. The methodology of systematic review of effectiveness allowed the achievement of the third objective. The PICO strategy and the PRISMA recommendations presented by the Joanna Briggs Institute were used, starting from the question: How effective is high-flow oxygen in the treatment of respiratory insufficiency in adults in intensive care units? The survey took place throughout the month of may 2021 using access platforms: PubMed and EBSCOhost. **Results:** It was described and critically reflected on the activities carried out during the internship, on the proposed integration of the diagnosis of impaired family process in the nursing diagnostic activity, on the construction of a flowchart in the context of high-flow oxygen and on participation in scientific congresses. As for the systematic review of effectiveness, 583 results were identified, and six randomized clinical trials were analysed. The assessment of the methodological quality of the studies was performed using the Joanna Briggs Institute's Critical Assessment Checklist. **Conclusion:** The internship provided an evidence based practice,

consistent with the development of the skills of a specialist nurse in medical-surgical nursing, in the area of nursing for the person in critical condition. From the study developed, it is revealed that high-flow oxygen is comfortable, tolerable and efficient in the treatment of hypoxemic and hypercapnic acute respiratory insufficiency.

Keywords: Critical care nursing; Respiratory Insufficiency; High Flow Oxygen; Family; Systematic review

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	15
1. ENQUADRAMENTO AO CONTEXTO DE ESTÁGIO.....	19
1.1 Descrição do contexto do estágio clínico	19
1.2 A medicina intensiva em Portugal e na pandemia por COVID-19.....	28
1.3 O cuidar especializado à pessoa em situação crítica em serviços de medicina intensiva.....	36
1.3.1 Domínio das competências comuns do enfermeiro especialista	37
1.3.2 Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico- cirúrgica na área de enfermagem à pessoa em situação crítica	45
1.3.2.1 Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica.....	49
1.3.2.2 Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação.....	56
1.3.2.3 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 ..	60
1.4 Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem especializados em enfermagem em pessoa em situação crítica	67
1.5 Terapia com oxigénio de alto fluxo no tratamento da insuficiência respiratória	69
2. PERCURSO METODOLÓGICO	73
2.1 Tipo de estudo	73
2.2 Questão da investigação e objetivo da revisão	73
2.3 Critérios de inclusão e exclusão	74
2.4 Estratégia de revisão	74
2.5 Seleção dos estudos.....	75
2.6 Ferramentas para análise da qualidade metodológica dos estudos	75
2.7 Metodologia para análise dos resultados dos estudos.....	76
3. CRONOGRAMA DE GANNT DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	77
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO ESTÁGIO	78
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTÁGIO	87

CONCLUSÃO	89
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
APÊNDICES.....	105
Apêndice I Contacto telefónico com o familiar	106
Apêndice II Submissão da Revisão Sistemática da Literatura	108
Apêndice III Fluxograma para a intervenção de Oxigénio com Alto Fluxo.....	109
Apêndice IV Diapositivos apresentados nos congressos científicos	112
Apêndice V Plano de sessão letiva da banca prática no curso de Ventilação.....	132
ANEXOS	134
Anexo 1 Níveis de evidência do Joanna Briggs Institute	135
Anexo 2 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA)	137
Anexo 3 Ferramenta para análise da qualidade metodológica dos estudos.....	138
Anexo 4 Tabela de registo de conteúdo dos estudos analisados.....	139
Anexo 5 Certificados de palestrante	140

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Avaliação inicial de enfermagem do SMI	27
Tabela 2 Focos, códigos e atividade diagnóstica de enfermagem no SMI	27
Tabela 3 Classificação das UCI	29
Tabela 4 Foco Processo familiar	44
Tabela 5 Protocolo SPIKES.	55
Tabela 6 Dispositivos invasivos <i>versus</i> microorganismos mais frequentes.	63
Tabela 7 Principais IACS.....	63
Tabela 8 Intervenções de enfermagem para a prevenção das IACS	66
Tabela 9 Registo das referências bibliográficas que integram o relatório	78
Tabela 10 Registo das referências bibliográficas que integram a RSL.....	81
Tabela 11 Características dos artigos alvo de análise na RSL	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Número de camas de cuidados intensivos na Europa.	30
Figura 2 Mnemónica ABCDEFGH.	49
Figura 3 Circuito para a prevenção de erros de medicação nos hospitais.	53
Figura 4 Cadeia de Transmissão das IACS.	65
Figura 5 Cronograma das etapas para a construção da Revisão Sistemática da Literatura	77
Figura 6 Registo em números absolutos das referências bibliográficas do relatório.	79
Figura 7 Registo das percentagens anuais das referências bibliográficas do relatório.	80
Figura 8 Registo intervalar e percentual das referências bibliográficas do relatório.	80
Figura 9 Registo em números absolutos das referências bibliográficas da RSL.	82
Figura 10 Registo das percentagens anuais das referências bibliográficas da RSL.	83
Figura 11 Registo intervalar e percentual das referências bibliográficas da RSL.	83

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

COVID-19- *Coronavirus Disease*

CVC- Cateter Venoso Central

DGS- Direção Geral da Saúde

ECDC- *European Centre for Disease Prevention and Control*

EMC- Enfermagem Médico-Cirúrgica

EPI- Equipamento de Proteção Individual

Et al.- e colaboradores

FiO₂- Fração inspirada de Oxigénio

IACS- Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

ICN- *International Council of Nurses*

INE- Instituto Nacional de Estatística

IR- Insuficiência Respiratória

JBI- *Joanna Briggs Institute*

MeSH- *Medical Subject Headings*

N.º- Número

NUT- Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

OAF- Oxigénio de Alto Fluxo

OE- Ordem dos Enfermeiros

p.- Página

PaCO₂- Pressão parcial de Dióxido de Carbono no sangue arterial

PaO₂- Pressão parcial de Oxigénio no sangue arterial

PPCIRA- Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e resistência aos Antimicrobianos

PQCEEEPC- Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica

PRISMA- *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

REPE- Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros

RSL- Revisão Sistemática da Literatura

SARS-CoV-2- *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*

SMI- Serviço de Medicina Intensiva

UCI- Unidade de Cuidados Intensivos

WHO- *World Health Organization*

PENSAMENTO:

“(...) A ciência, em geral, depois de ter rompido com o senso comum,
deve transformar-se num novo e mais esclarecido senso comum.”

(Santos, 1995, p. 9)

INTRODUÇÃO

Este relatório surge no âmbito da Unidade Curricular “Estágio e Relatório Final ou dissertação de natureza aplicada II” 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 2020/2021, e em concordância com o Decreto-Lei n.º 230/2009 de 14 de setembro. O ciclo de estudos que se pretende concluir é conducente ao grau de mestre e integra uma dissertação de natureza científica ou um trabalho de projeto, ou um estágio de natureza profissional com relatório final. Foi opção a realização de um estágio de natureza profissional com relatório final, referente às atividades realizadas durante o estágio. Ao longo deste relatório será utilizado o termo *autor* como forma de identificar o responsável pela elaboração do documento que aqui se introduz.

O plano de estudos do Mestrado supracitado prevê que, caso o autor opte pela realização de um relatório de estágio, este deverá ser capaz de, durante o seu estágio: 1) identificar o modelo de conceção e prestação de cuidados adotados no local de estágio; 2) agir em conformidade com o conhecimento ético, normas e procedimentos legais; 3) consolidar a intervenção em enfermagem da pessoa em situação crítica; 4) perspetivar uma abordagem abrangente, integrada e projetiva na fundamentação das práticas em enfermagem na pessoa em situação crítica; 5) realizar um relatório que tome como objeto de estudo as problemáticas dos contextos da prática de enfermagem da pessoa em situação crítica e integre uma atividade científica.

Face ao requisito de realizar um relatório de estágio, foi necessário encontrar um contexto para a realização do estágio no âmbito do Mestrado em causa. O estágio clínico que serviu de base para a redação deste documento decorreu num Serviço de Medicina Intensiva (SMI) nível II e nível III de um hospital central (doravante designado por hospital) da região norte do país entre 12 de janeiro de 2021 e 31 de maio do mesmo ano, sob a tutoria de uma enfermeira mestre e especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EMC), na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, e do enfermeiro gestor do serviço.

As pressões epidemiológicas e demográficas, juntamente com a progressiva e legítima exigência dos cidadãos, colocam desafios cada vez mais difíceis de superar aos profissionais de saúde. Esta crescente exigência, a que se associa a pressão exercida pelos recursos limitados dos sistemas de saúde, pode ser uma oportunidade para que os atores possam responder mais eficientemente, e com melhor qualidade, às necessidades em saúde das populações que servem.

A evolução tecnológica dos processos de diagnóstico e de terapêutica, assim como a modernização das organizações de saúde, impuseram maior complexidade na prestação de cuidados, exigindo dos profissionais mais e melhores recursos no seu desempenho. Para a Direção-Geral da Saúde (DGS) esta transformação gradual tem obrigado a mudanças significativas nas dinâmicas de trabalho das equipas de saúde, circunstâncias a que as diferentes profissões da saúde têm procurado corresponder (DGS, 2015a).

A profissão de enfermagem, fruto destas e de muitas outras circunstâncias, tem sido, entre todas as profissões na saúde, das que maior evolução e desenvolvimento sofreram nas últimas décadas. A relevância que ocupa no seio das organizações de saúde em geral, e o significado que tem para o cidadão em particular, são reveladores do sucesso com que tem correspondido aos desafios já descritos. Os desenvolvimentos alcançados, quer no plano regulatório, quer no plano formativo, foram decisivos e estão na origem da modernização da profissão e no desenvolvimento técnico-científico da disciplina (Amendoeira, 2004; Machado, 2004).

Similarmente, os últimos dois anos têm sido especialmente desafiantes para a Enfermagem, em particular o ano de 2020, Ano Internacional do Enfermeiro, onde o surto pandémico provocado pelo vírus SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*) exigiu da medicina intensiva novas respostas, quer do ponto de vista humano, quer do ponto de vista material.

É neste contexto particularmente exigente que surge a necessidade de o cidadão aceder a cuidados de enfermagem especializados, cujas respostas humanas aos processos corporais, psicológicos e de transição, carecem de níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão. O enfermeiro especialista, decorrente do aprofundamento dos domínios de competências do enfermeiro de cuidados gerais, alicerça o seu exercício profissional na elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados, suportando também a formação, a investigação e a assessoria, em coerência com a sua área de especialização (Regulamento n.º 140, 2019).

O enfermeiro especialista em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, que importa aqui relevar, exerce as suas competências especializadas na prestação de cuidados diferenciados à pessoa, família e/ou cuidadores a vivenciar processos médicos e/ou cirúrgicos complexos, decorrentes de doença crítica e/ou falência orgânica; promove planos e respostas de exceção em situações de catástrofe e emergência e norteia a sua ação na otimização do ambiente e dos processos terapêuticos, maximizando a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos (Regulamento n.º 429, 2018).

Face ao exposto, o relatório que aqui se introduz é uma representação narrativa do que foi o estágio, constituindo-se, num primeiro bloco, numa metodologia descritiva, analítica e reflexiva, (Peixoto & Peixoto, 2016; Peixoto & Peixoto, 2017), fundamentada na mais recente evidência e onde se pretende: 1) descrever as atividades conducentes à aquisição das competências no âmbito do enfermeiro especialista na área da pessoa em situação crítica; 2) refletir criticamente sobre as competências específicas do enfermeiro especialista na área da pessoa em situação crítica. Porém, a elaboração do presente trabalho para além de narrar e analisar de forma crítico-reflexiva o estágio clínico (medicina intensiva), também pretende 3) apresentar uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL). A necessidade de realização deste estudo secundário resultou de entrevistas informais e observação não estruturada dos profissionais de saúde e do enfermeiro gestor do serviço. A RSL que aqui se apresenta tem como questão de partida: “Qual a efetividade do Oxigénio de Alto Fluxo (OAF) no tratamento da Insuficiência Respiratória (IR) nos adultos em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI)?” Em Portugal, os internamentos com o diagnóstico de IR aumentaram 56% de 2007 para 2016, e a taxa de mortalidade dos doentes com IR corresponde a 25%, o que faz com que a IR, juntamente com a pneumonia, sejam as patologias respiratórias de maior impacto nos internamentos ao longo dos anos (Santos, 2018).

Por sua vez, a terapia com OAF, que surgiu direcionada para a neonatologia (Wilkinson, Andersen, O'Donnell, De Paoli, & Manley, 2016), tem sido alvo de investigação entre adultos ao longo da última década. Desde esse momento que se tem assistido a um crescimento do número de publicações referidas ao OAF que acompanha o seu crescente uso e aplicabilidade clínica.

Neste sentido, o estudo retrospectivo de dados secundários segue as orientações para revisões sistemáticas da literatura propostas pelo Joanna Briggs Institute (JBI) (Aromataris & Munn, 2020a) e através do qual se pretende: 1) demonstrar o conhecimento do autor sobre as etapas da RSL; 2) explorar as melhores práticas de EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, com terapia de OAF; 3) sistematizar o conhecimento no âmbito da problemática em estudo; 4) descrever uma prática especializada com base na melhor e na mais recente evidência científica e 5) apresentar um fluxograma que auxilie a equipa de saúde multidisciplinar no processo de tomada de decisão relativamente à intervenção com OAF.

Resta assim apresentar a estrutura do relatório que aqui se introduz: 1) introdução, onde é abordado o tema e a problemática, se definem os objetivos do estágio, do relatório e se apresenta a estrutura do documento; 2) enquadramento ao contexto de estágio onde se apresenta uma descrição do contexto do estágio clínico; aspetos relevantes no âmbito do cuidado à pessoa em situação crítica em contexto de medicina intensiva com uma síntese das principais características das UCI em particular durante a

pandemia provocada pela doença *Coronavirus disease* (COVID-19); uma análise crítico-reflexiva das competências do enfermeiro especialista com base nos domínios das competências comuns dos enfermeiros especialistas; nas competências em EMC na área da pessoa em situação crítica; nos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica (PQCEEEEPSC); enquadramento dos principais conceitos teóricos da IR e da terapia com OAF, foco de intervenção do autor; 3) apresentação do percurso metodológico para a realização de uma RSL que conduz a criação de um fluxograma multidisciplinar sobre o OAF; 4) apresentação do cronograma de Gannt para a realização da RSL; 5) apresentação dos principais resultados que decorrem do estágio; 6) apresentação da discussão dos resultados do estágio; 7) apresentação da conclusão e do balanço de todo o trabalho desenvolvido, tendo em conta os objetivos previamente delineados, o percurso realizado, as principais limitações que condicionaram a concretização deste relatório de estágio, e as implicações para a prática que derivam da obtenção do grau académico de mestre.

1. ENQUADRAMENTO AO CONTEXTO DE ESTÁGIO

Através da revisão exploratória, com síntese narrativa, pretende-se focar aspetos essenciais do relatório recorrendo-se, preferencialmente, a referências bibliográficas primárias e relevantes. A partir do contexto do estágio são abordadas temáticas, expostas em dados teóricos e empíricos resultantes de artigos pesquisados nos motores de busca e suas bases de dados.

Adicionalmente, ao longo do documento são utilizados os termos *pessoa e família*, centrais no âmbito do Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica, pelo que, neste documento, a pessoa em situação crítica é entendida como “(...) 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, p. 19362). Por sua vez, a definição de *família* segue a proposta do *International Council of Nurses (ICN)*, sendo entendida como: “Grupo: unidade social ou todo coletivo composto por pessoas ligadas através de consanguinidade; afinidade; relações emocionais ou legais; sendo a unidade ou o todo considerado como um sistema que é maior do que a soma das partes” (ICN, 2019a).

1.1 Descrição do contexto do estágio clínico

Neste item, pretende-se caracterizar o contexto do estágio clínico. Para o efeito, será efetuada uma caracterização do SMI e um enquadramento funcional, dinâmico e estrutural do hospital. O hospital da região norte onde decorreu o estágio clínico é regulado pelos estatutos dos Centros Hospitalares e Institutos Portugueses de Oncologia EPE (Entidade Pública Empresarial) do anexo II do Decreto-lei n.º 18/2017 de 10 de fevereiro, e que regula o Regime Jurídico e os Estatutos aplicáveis às unidades de saúde do Serviço Nacional de Saúde com a natureza de Entidades Públicas Empresariais, bem como as integradas no Setor Público Administrativo.

De acordo com a página da internet do hospital, de acesso aberto e público, pode ler-se no seu regulamento interno que o hospital tem como missão a excelência em todas as suas atividades numa perspetiva global e integrada da saúde, prestando cuidados de saúde humanizados competitivos e de referência, promovendo a articulação com os outros parceiros do sistema, a valorização do ensino pré e pós-graduado da formação profissional, a dinamização e incentivo à investigação e o desenvolvimento científico na área da saúde. A sua visão é ser o melhor hospital para cuidar e tratar de doentes, melhor local para trabalhar, destacando-se pelas boas práticas clínicas e de gestão. No mesmo documento é,

similarmente, assumido que os valores que orientam a prática dos profissionais do hospital passam 1) pela saúde das pessoas doentes e qualidade do serviço; 2) pelo orgulho e sentimento de pertença; 3) pela excelência em todas as atividades, num ambiente que privilegia a qualidade e segurança; 4) pelo respeito pelas pessoas, trabalho de equipa e colaboração com outros profissionais; 5) pela responsabilidade, integridade e ética. De acordo com este enquadramento, o hospital tem por objetivo principal a prestação de cuidados de saúde à população, desenvolvendo, complementarmente, atividades de investigação, formação e ensino. O hospital onde decorreu o estágio clínico é um centro de formação por excelência, com largas décadas de experiência no que respeita à sua colaboração com as instituições públicas e privadas de ensino superior, tendo por isso, uma larga e frutífera experiência na formação de profissionais do segundo e terceiro ciclos de estudos do ensino superior. O cumprimento da lei de bases da saúde, nomeadamente da base 19 (Sistema de saúde), da base 22 (Organização e funcionamento do Serviço Nacional de Saúde) e da base 32 (Formação superior) (Assembleia da República, 2019) foram garantia da idoneidade formativa e da qualidade dos cuidados que são prestados pelos profissionais de saúde do hospital onde foi realizado o estágio clínico.

Importa ainda referir que o hospital se integra na categoria das unidades muito diferenciadas da *NUTS* III (Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos). Esta nomenclatura foi criada pelo *EuroStat* no início dos anos 1970, visando a harmonização das estatísticas dos vários países em termos de recolha, compilação e divulgação de estatísticas regionais. Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE) esta subdivide-se em 3 níveis (NUTS I, NUTS II, NUTS III) definidos de acordo com critérios populacionais, administrativos e geográficos. Assim, atualmente, os 308 municípios de Portugal agrupam-se em 25 NUTS III, 7 NUTS II e 3 NUTS I (INE, 2015).

Neste sentido, numa entrevista informal não estruturada ao gestor do serviço registaram-se informações de particular importância sobre o hospital e sobre o SMI: relativamente aos recursos humanos, o grupo profissional com maior expressão no hospital é o dos enfermeiros, tendo passado de 1295 profissionais de enfermagem em 2015, para 1317 em 2016 e 1335 para 2017, o que correspondeu a um crescimento de 1,7% de 2015 para 2016 e de 1,4% de 2016 para 2017. Apesar de se registar uma tendência crescente no número de profissionais de enfermagem ao longo de 2016, 2017 e 2018, os valores relativos aos anos 2016/2017 são inferiores aos que foram publicados pelo INE e onde se pode ler que “(...) o número de enfermeiros ao serviço nos hospitais aumentou 3,2% entre 2016 e 2017 (mais 1287 enfermeiros)” (INE, 2017, p. 16). Mais se acrescenta que, da mesma entrevista ao gestor, o autor foi informado que o hospital é reconhecido pelo Ministério da Saúde como centro de referência, e conforme consta no relatório final de centros de referência (Penedo et al., 2014), não só a outros

hospitais da unidade territorial, mas também ao de outras unidades territoriais da área metropolitana onde se insere, bem como de outras unidades territoriais da região norte, dando resposta a uma população total de 3 317 773 pessoas em 16 áreas de intervenção prioritária. Os centros de referência são:

“(…) qualquer serviço, departamento ou unidade de saúde, reconhecido como o expoente mais elevado de competências na prestação de cuidados de saúde de elevada qualidade em situações clínicas que exigem uma concentração de recursos técnicos e tecnológicos altamente diferenciados, de conhecimento e experiência (...) sendo capaz de conduzir formação pós-graduada e investigação científica nas respetivas áreas médicas” (Ministério da Saúde, 2013, p. 10425).

Importa ainda destacar que, segundo o gestor do serviço, através da realização de uma análise *SWOT* (*Strength, Weakness, Opportunities e Threats*) o hospital, de entre diversas áreas, tem como pontos fortes, ser uma unidade de referência em medicina intensiva e um dos hospitais com maior número de centros de excelência.

Face ao exposto, o estágio clínico, a partir do qual se desenvolveu o processo de reflexão crítica, veio permitir a integração dos conteúdos aprendidos nas componentes teóricas e teórico-práticas do primeiro e segundo semestres do Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica.

Efetivamente, tal como referido por Carvalhal (2003) e Abreu (2007), é no contexto do estágio clínico de enfermagem que a socialização do papel profissional se adquire e desenvolve. É neste momento prático que, para além de aprenderem e demonstrarem os seus conhecimentos e as suas competências, se desenvolve a autonomia, a confiança, a identidade e se estabelecem relações interpessoais. De facto, esta socialização do papel de enfermeiro é essencial para a sua formação enquanto profissional e pessoa, permitindo ao autor assumir um papel cada vez mais ativo e reflexivo que promova o máximo de aprendizagens e de experiências.

O serviço onde decorreu o estágio clínico (de janeiro a maio de 2021) tem a designação de SMI e está integrado no Departamento de anesthesiologia, cuidados intensivos e emergência. Este departamento é constituído pela UCI 1, pela UCI 2, pela Unidade de Cuidados Intermédios Médico-cirúrgica e pelo Serviço de Urgência. O estágio clínico decorreu apenas no SMI, que integra a UCI 1 e a Unidade de Cuidados Intermédios Médico-cirúrgica.

De acordo com a classificação descrita no documento “Cuidados Intensivos, Recomendações para o seu desenvolvimento” (Ministério da Saúde, 2003) e com a classificação prevista no Regulamento n.º 743 de 2019 da OE, este é um SMI nível II e nível III que dispõe no total de 36 camas distribuídas por três unidades designadas por sala 1, sala 2 e sala 3. É uma UCI aberta e polivalente: “Por definição, os Serviços/Unidades de Cuidados Intensivos (nível III) são polivalentes. Ser polivalente significa ser capaz

de assegurar, em colaboração, os cuidados integrais para com os doentes por que se é responsável” (Ministério da Saúde, 2003, pp. 8 e 9). Portanto, o SMI segue as recomendações apontadas pela Administração Central do Sistema de Saúde (2013) e as classificações previstas pelo Ministério da Saúde (2003), garantindo o diagnóstico, tratamento e assistência à pessoa em situação crítica.

O SMI apresenta dois pisos: no segundo piso estão as salas de apoio administrativo, sala de espera de visitas, salas de reuniões, copa para alimentação, vestiários e banheiros, no primeiro piso estão as salas 1, 2 e 3, sendo possível percorrê-las através de uma zona limpa que atravessa todo o serviço (circuito externo). Todas as salas dispõem de 12 unidades de internamento, individualizadas por cortinas que garantem a privacidade das pessoas em situação crítica e seus acompanhantes. Há também, em todas as salas, uma casa de banho de apoio, para as pessoas em situação crítica com mobilidade não comprometida. As salas têm, igualmente, música ambiente, televisão e luz natural direta. A sala 1 tem 12 camas instaladas, estando 10 sempre ativas e duas reservadas a situações especiais – situações de pico de afluência, transplantes hepáticos e renopancreáticos. As salas 2 e 3 são salas, preferencialmente nível II, e dispõem de 24 camas ativas, sendo que, atualmente, todas elas podem ser transformadas em camas nível III. No SMI são admitidas pessoas em situação crítica com todas as patologias médicas e cirúrgicas de todas as especialidades. Todas as camas dispõem de monitorização de eletrocardiograma, pressões invasivas e não invasivas, oximetria de pulso; monitorização da temperatura, monitorização do débito cardíaco e ainda monitorização de *Cerebral venous oxygen saturation monitoring* (SjO₂) ou *Venous oxygen saturation* (SvO₂), monitorização do índice *Bispectral*, monitorização do *Pulse Contour Cardiac Output* (PICCO), monitorização do *Lithium-dilution Cardiac Output* (LiDCO) e monitorização de Pressão Intracerebral. Os ventiladores para ventilação mecânica invasiva utilizados durante o estágio clínico foram: *Siemens Servo*, *Maquet Servo i*, *Puritan Bennett (840 e 7200)*, *Dräger Evita*, *Maquet Servo-u 1000*, *Carescape R860* e *PRUNUS Boaray 5000D*. Alguns destes ventiladores estão preparados para fazer ventilação não-invasiva, porém existem ainda ventiladores específicos para esta técnica como o *V60* e *V60plus* o *Steller 150* e *ASTRAL 150*. Outro equipamento inclui: *Artic Sun* para hipotermia terapêutica, motores de meias de pressão pneumáticas, seringas elétricas, bombas perfusoras, electrocardiógrafo, ecógrafos e Doppler próprios desfibrilhador com *pacemaker* externo, monitor do metabolismo, máquina de hemofiltração e aparelhos para OAF. O serviço dispõe ainda de oito unidades, distribuídas pelas três salas, preparadas para técnicas de suporte renal intermitente. Hemofiltração, hemodiafiltração, hemoperfusão, plasmaferese e técnica dialítica com citrato podem ser efetuadas em qualquer unidade, sendo possível ainda fazer técnica de substituição hepática – Prometheus.

Os procedimentos invasivos mais frequentes no SMI são: cateterismo arterial, cateterismo venoso central, cateterismo para técnica dialítica, cateterismo da artéria pulmonar, intubação traqueal, traqueostomia percutânea, broncofibroscopia, cateterismo epidural, cateterismo intratecal, colocação de cateter intracerebral, drenagem torácica, paracentese, biópsia hepática, biópsia renal, biópsia pulmonar transbrônquica, cateterismo jugular retrógrado, colocação de cateter vesical, colocação de sonda nasogástrica, entre outros.

De acordo com as características do hospital, estão disponíveis para exames complementares de diagnóstico: Radiografia de tórax (RaioX) portátil, Tomografia axial computadorizada (TAC), Ressonância Magnética (RMN), angiografia, bloco operatório, bloco de hemodinâmica (colocação de *pacemaker* e realização de cateterismo), cintilografia, endoscopia digestiva, laboratório de química e hematologia clínica, hematologia com banco de sangue, microbiologia, entre outros.

Segundo o gestor do serviço, os últimos dados disponíveis e referentes a 2018 demonstram que a taxa média de ocupação do SMI rondou os 90%. Na mesma entrevista realizada ao gestor do serviço e supracitada, o autor foi informado que o número de doentes por ano é de perto de 1000 na sala nível III e 2000 nas salas nível II, com um tempo de internamento médio de 7 e de 3 dias, respetivamente. Cerca de 30% dos doentes são provenientes do bloco operatório, programados ou urgentes, 40% do Serviço de Urgência, perto de 5% das enfermarias e menos de 5% das pessoas em situação crítica provêm de outros hospitais; mais de 98% dos doentes internados na unidade nível III são ventilados e cerca de 5% necessitam de técnicas de substituição renal. Durante o período de estágio clínico, o serviço recebeu, semelhante, doentes com pneumonia provocada pelo vírus SARS-CoV-2. No decurso do estágio clínico, o SMI totalizou pouco mais de 400 pessoas em situação crítica internadas com COVID-19 e obteve uma taxa de mortalidade de 60% nas pessoas doentes com suporte de ventilação mecânica invasiva e com idade superior a 65 anos.

A escala em uso no SMI que permite avaliar a gravidade da doença das pessoas em situação crítica e calcular o seu risco de mortalidade é a *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA).

Relativamente aos recursos humanos, o serviço dispõe de um quadro composto por médicos, enfermeiros e assistentes operacionais que funcionam de forma permanente e em presença física nas 24 horas. O serviço dispõe, igualmente, de um serviço de secretariado que funciona nos dias úteis entre as 08 horas e as 17 horas. Nos intervalos deste período, o secretariado da urgência faz o apoio administrativo ao serviço.

Quanto ao grupo profissional dos enfermeiros, que importa relevar neste documento, a observação e as entrevistas não estruturadas realizadas à equipa de enfermagem à data do término do estágio clínico,

permitem ao autor perceber que: o serviço dispõe de 122 enfermeiros, dos quais 15 (12,3%) são enfermeiros especialistas em EMC e quatro (3,3%) são especialistas em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica. Destaca-se ainda que, do total de 19 (15,6%) especialistas em EMC, 11 (9%) integram a carreira de especialista e destes nenhum tem a competência acrescida no âmbito da enfermagem à pessoa em situação crítica. Atendendo ao Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem que considera:

“(…) na constituição das equipas das UCI, recomenda-se que 50% sejam enfermeiros especialistas em EMC, preferencialmente na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, em permanência nas 24 horas, devendo idêntica regra ser assegurada na constituição de cada turno”
(Regulamento n.º 743, 2019, p. 145).

Fica claro que o serviço onde é realizado o estágio clínico está aquém dos requisitos apontados no regulamento referente às dotações seguras dos cuidados de enfermagem.

No que diz respeito à distribuição do número de enfermeiros por doente, durante o estágio clínico, o rácio estabelecido para a equipa de enfermagem é de um enfermeiro para duas pessoas em situação crítica (1:2). Ressalva-se que o serviço apresentava um funcionamento diferente no período pré-pandemia do período pós-pandemia, onde os rácios enfermeiro/pessoa em situação crítica eram diferentes nas salas 2 e 3 (1:3) e na sala 1 (1:2).

O horário dos enfermeiros consiste em turnos rotativos, é efetuado pelo gestor do serviço mensalmente, e os enfermeiros estão alocados a equipas, sendo que todos os elementos da mesma equipa, preferencialmente, realizam o mesmo horário rotativo. Em todos os turnos há um chefe de equipa e um responsável de cada sala de trabalho. Preferencialmente, os chefes de equipa e os responsáveis de sala são enfermeiros especialistas em EMC e para além de assumirem a prestação de cuidados às pessoas em situação crítica, têm também a responsabilidade de gestão do serviço na ausência do enfermeiro gestor responsável. Importa ainda referir que as funções de todos os enfermeiros, bem como de todos os grupos profissionais estão devidamente documentadas no manual de funções que se encontra de acesso disponível a todos os enfermeiros no manual de políticas e procedimentos do serviço.

O método individual é o método de trabalho da equipa de enfermagem, prestando cuidados à pessoa em situação crítica de forma holística, permitindo a continuidade dos cuidados e garantindo o cumprimento do Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE) (Decreto-Lei n.º 161, 1996). Porém, embora a avaliação dos índices da carga de trabalho sejam ferramentas úteis para a gestão, e do qual se destaca o *Nursing Activities Score* (NAS), esta não é efetuada pela equipa de enfermagem de forma sistemática. Dado que o método de trabalho é o individual, a distribuição dos

enfermeiros do turno, no plano de trabalho, é feita cumprindo o rácio de um enfermeiro para dois doentes e em função da avaliação empírica do enfermeiro responsável pela distribuição.

Numa revisão exploratória da literatura, através dos termos *care model* e dos descritores *satisfaction*, *outcome* e *nursing*, podem ser identificados quatro métodos de trabalho de enfermagem: o funcional, o individual, o de equipa e o método de enfermeiro responsável (Tiedeman & Lookinland, 2004).

Importa fazer uma breve abordagem ao método individual de enfermagem, uma vez que é o método adotado no SMI onde decorreu o estágio clínico. Este tem como foco as necessidades das pessoas doentes, apreciando a personalização e individualização dos cuidados. Estas condições são garantidas através de uma distribuição limitada do número de pessoas doentes por enfermeiro e/ou por uma distribuição do número de pessoas doentes por enfermeiro, tendo em consideração o grau de dependência, ficando o enfermeiro durante o turno de trabalho, responsável pela prestação de cuidados globais às pessoas doentes que lhe foram atribuídas (Frederico & Leitão, 1999; Tiedeman & Lookinland, 2004).

Tiedeman e Lookinland (2004), numa nota editorial ao “Journal of Nursing Administration” descrevem que, embora exista um elevado número de publicações científicas sobre os modelos de prestação de cuidados, estas apresentam inúmeras limitações, de entre elas as autoras destacaram: heterogeneidade das amostras, ausência de evidência quantitativa e experimental e falta de rigor metodológico, tornando difícil tirar conclusões sobre o impacto dos modelos de prestação de cuidados na qualidade do atendimento, no custo e na satisfação de profissionais e pessoas doentes.

Analogamente, uma revisão sistemática do tipo de efetividade de King, Long e Lisy (2015) vem corroborar, anos mais tarde, as declarações de Tiedeman e Lookinland (2004). King et al. (2015) procuraram conhecer qual a efetividade de dois métodos de trabalho (método de equipa e método individual) no bem-estar da equipa de enfermagem de ambientes de cuidados no âmbito da pessoa em situação crítica. As conclusões de King et al. (2015) destacam que, devido ao número limitado de estudos quantitativos identificados para inclusão na sua RSL, não foi possível determinar qual dos métodos (equipa e individual) é mais efetivo no bem-estar da equipa de enfermagem. Nenhum dos dois modelos em análise teve uma influência estatisticamente significativa na satisfação geral dos enfermeiros com o trabalho, nos níveis de stress ou na rotatividade de pessoal. Esta revisão não pôde determinar se o modelo de trabalho afeta o absentismo ou *burnout*, uma vez que estes indicadores não foram abordados em nenhum dos estudos que incluíram a revisão. Os autores ressaltaram, por isso, a importância de incorporar no processo de tomada de decisão do método a adotar: 1) os níveis de experiência da equipa, em combinação com 2) as competências dos enfermeiros que compõe a equipa de enfermagem, e

recomendam 3) uma definição clara das funções dos enfermeiros no seio da equipa. Sublinha-se que, no planeamento dos turnos da equipa de enfermagem do SMI, o gestor do serviço tem em consideração as condições destacadas no trabalho de King et al. (2015).

Por último, resta referir qual o modelo teórico que está na base da prestação de cuidados da equipa de enfermagem e da sua atividade diagnóstica. A conceção de cuidados em enfermagem é a demonstração da aplicabilidade de todos os conhecimentos, habilidades e recursos que os enfermeiros têm à sua disposição para apoiar as pessoas com necessidades de cuidados de saúde. A construção do processo de enfermagem é uma metodologia, científica, dinâmica, sistematizada, que assenta num modelo teórico e que implica todas as suas fases, tal como previsto no n.º 3 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 161/1996 e que regulamenta o exercício profissional dos enfermeiros; as fases a saber são: 1) avaliação inicial, 2) identificação diagnóstica, 3) identificação dos resultados 4) planeamento de intervenções, 5) implementação das intervenções planeadas e 6) avaliação dos resultados.

Atendendo à múltipla complexidade técnico-científica, humana e aos ambientes da prática cada vez mais exigentes, é importante que o processo de tomada de decisão clínica do enfermeiro seja transparente e compreendido da mesma forma por toda a equipa. A exigência dos processos médicos e/ou cirúrgicos vivenciados pela pessoa acometida pela doença crítica e respetiva família, pressupõe do enfermeiro uma resposta eficaz. Para tal deve mobilizar conhecimentos e habilidades na identificação dos diagnósticos e das intervenções, na conceção, implementação e avaliação do plano de intervenção, criando um ambiente que seja promotor da segurança e qualidade dos cuidados, tal como previsto nos sete enunciados descritivos apresentados nos PQCEEEPSC e mais concretamente no enunciando “A organização dos Cuidados Especializados” (Regulamento n.º 361, 2015, p. 17243).

A documentação dos cuidados à pessoa em situação crítica no SMI utiliza vários sistemas de informação: 1) a *pankard*, onde é efetuado um registo manual de todas as monitorizações relativas à pessoa em situação crítica; 2) o Processo Clínico Eletrónico onde o médico efetua os seus registos; 3) o Circuito do Medicamento, onde são efetuadas todas as prescrições médicas; 4) o *SClinico* (Sistema de Cuidados de Saúde Hospitalares), gerido pelos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, interoperável com os restantes sistemas informáticos descritos, e onde o enfermeiro efetua os seus registos. Este último tem na sua base a taxonomia da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE). A atividade diagnóstica de enfermagem no SMI assenta integralmente em taxonomias de enfermagem, incluindo a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), a *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), a *Nursing Intervention Classification* (NIC) e a *Nursing Outcomes Classification* (NOC) (Johnson et al., 2013). Quanto ao quadro de referências para o exercício profissional dos

enfermeiros, o hospital ao qual pertence o SMI adotou a Teoria das transições de Afaf Meleis (Meleis, Sawyer, Im, Messias & Schumacher, 2000).

Na tabela 1 é possível consultar a avaliação inicial padronizada no *SClinico* e utilizada pelos enfermeiros do SMI.

Tabela 1 Avaliação inicial de enfermagem do SMI

Domínio	Item de avaliação
Informação Geral	Nome preferido
	Profissão
	Causa de Internamento
	Antecedentes pessoais
	Data de Entrada no Serviço
	Hora de Entrada no Serviço
	Diretivas Antecipadas da Vontade
Autocuidado	Condição prévia ao Internamento
Dispositivos ortóticos	Prótese dentária
	Prótese auditiva
	Outras próteses
Religião/Cultura	Aspeto salientado pela pessoa
Processo social	Convivente significativo
	Proveniência

Fonte: SMI

Na tabela 2 podem ser consultados os focos de atenção, respetivos códigos (ICN, 2019a) e as atividades diagnósticas mais frequentes do SMI que permitem converter os focos de atenção em diagnósticos.

Tabela 2 Focos, códigos e atividade diagnóstica de enfermagem no SMI

Foco de Atenção	Códigos/Focos	Atividade Diagnóstica
Autocuidado: Higiene	10017769	Avaliar compromisso no Autocuidado Higiene
Autocuidado: Uso de Sanitário	10017814	Avaliar compromisso no Autocuidado uso do sanitário
Autocuidado: Vestir-se	10017748	Avaliar compromisso no Autocuidado vestir-se
Autocuidado: Transferir-se	10017822	Avaliar compromisso no Transferir-se
Autocuidado: Alimentar-se	10017730	Avaliar compromisso no alimentar-se
Posicionar	10014757	Avaliar compromisso no Posicionamento
Úlcera de Pressão	10015612	Avaliar Risco de Úlcera de Pressão/ Avaliar Úlcera de Pressão
Ferida Cirúrgica	10019265	Avaliar Ferida Cirúrgica
Queda	10007512	Avaliar Risco de Queda
Aspiração	10002656	Avaliar Risco de Aspiração
Pé-equino	10008140	Avaliar Risco de Pé-equino
Membrana Mucosa	10012288	Avaliar Membrana Mucosa
Ingestão Nutricional	10013403	Avaliar Ingestão Nutricional
Ventilação	10020704	Avaliar Ventilação
Dispneia	10029433	Avaliar Dispneia
Dor	10013950	Avaliar Dor

Fonte: SMI

A atividade diagnóstica da equipa de enfermagem do SMI centra-se na sua totalidade nos processos corporais, vai ao encontro do modelo biomédico, centrado em metodologias de diagnóstico e tratamento e que caracteriza as UCI.

1.2 A medicina intensiva em Portugal e na pandemia por COVID-19

A epidemia de poliomielite em Copenhaga, em 1952, constituiu um desafio que levou ao desenvolvimento das primeiras UCI. A necessidade da utilização de suporte respiratório em doentes com IR por poliomielite bulbar introduziu uma mudança de paradigma na assistência no âmbito da medicina intensiva (Paiva et al., 2016).

Em Portugal, as primeiras UCI surgiram no final da década de 50 do século XX, com destaque para o Porto (Hospital de Santo António) e Coimbra (Hospital Universitário de Coimbra), onde existiam equipamentos de monitorização e de tratamento específicos e que englobavam recursos humanos vocacionados e diferenciados para esta nova área da medicina (Ministério da Saúde, 2003). Desde então, de entre os desenvolvimentos mais importantes ocorridos na medicina nas últimas décadas contam-se os registados na medicina intensiva e na sua capacidade para monitorizar, preservar e recuperar funções vitais alteradas ou em falência eminente ou estabelecida, afetadas por processos patológicos potencialmente reversíveis. Verificou-se, ao mesmo tempo, o desenvolvimento da sua capacidade prática (assistencial), de avaliação e de investigação (Ministério da Saúde, 2003; Penedo et al., 2013).

Como consequência desta revolução na medicina intensiva, desde há largos anos que, em Portugal, as UCI seguem recomendações técnicas específicas para a sua instalação (Administração Central do Sistema de Saúde, 2013) e são fundamentalmente o âmbito ao qual a medicina intensiva se refere, embora, por vezes, se estenda a outras áreas hospitalares tais como urgências, salas de reanimação, reanimação intra-hospitalar, extra-hospitalar e transporte inter-hospitalar. Face a esta perspetiva, a capacidade para abordar de forma global, integrada e multidisciplinar, doentes complexos e graves, é cada vez mais importante num mundo de crescente complexidade técnica, fragmentação e especialização de conhecimento.

Perante o paradigma europeu, é comum estabelecer três níveis relativos às UCI: nível I, nível II e nível III. Penedo et al., (2013) refere que estes podem e devem coexistir na mesma unidade hospitalar, de acordo com o nível de cuidados prestados, as técnicas utilizadas e as valências disponíveis.

Com base na classificação adotada pela Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, também a OE, no seu documento das dotações seguras, classifica as UCI em três níveis e recomenda que sejam utilizados

os rácios enfermeiro/pessoa doente de acordo com a tipologia de UCI e da sua necessidade clínica, conforme se pode consultar na tabela 3.

Tabela 3 Classificação das UCI

Nível	Descrição	Rácio enfermeiro/utente
I	Visa basicamente monitorização, normalmente não invasiva. Pressupõe capacidade de assegurar manobras de reanimação e a articulação com outras unidades/serviços de nível superior.	1/3
II	Tem capacidade de monitorização invasiva e de suporte de funções vitais; pode não proporcionar, de modo ocasional ou permanente o 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.	1/2
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 enfermagem), assistência médica qualificada por intensivista e em presença física nas 24 horas; pressupõe a possibilidade de acesso aos meios de monitorização, diagnóstico e terapêuticos necessários; deve dispor e implementar medidas de controlo contínuo de qualidade e ter programas de ensino e treino em cuidados intensivos. Por definição, UCI nível III são UCI polivalentes, em que ser polivalente significa ser capaz de assegurar, em colaboração, os cuidados integrais para com os utentes porque se é responsável.	1/1

Fonte: (Regulamento n.º 743, 2019, pp. 144 e 145)

Ainda no mesmo documento a OE preconiza que 50% dos enfermeiros que constituem as equipas das UCI, sejam especialistas em EMC “(...) preferencialmente na área da Enfermagem à pessoa em situação crítica, em permanência nas 24 horas, devendo idêntica regra ser assegurada na constituição de cada turno (...)” (Regulamento n.º 743, 2019, p. 145).

É com base nas condições supracitadas que os dados de 2016, da “Rede de Referência de Medicina Intensiva”, comprovam que, no início do século XXI, Portugal era o país europeu com o menor rácio de camas de medicina intensiva níveis II e III (4,2 por 100 000 habitantes). Embora nos últimos anos se tenha observado algum progresso na capacidade instalada de camas de medicina intensiva (níveis II e III), estabelecendo-se o rácio em 6,4 camas por 100 000 habitantes, a situação de Portugal, face à média europeia (11,5 por 100 000 habitantes), é claramente insuficiente para as necessidades de cobertura da rede de cuidados críticos (Paiva et al., 2016).

Rhodes et al. (2012a), no seu trabalho de abordagem quantitativa, estimam o número de camas de cuidados intensivos na Europa corrigido para o tamanho da população e seu produto interno bruto, demonstrando as diferenças que existem entre os países membros da União Europeia, e que se pode constatar na figura 1.

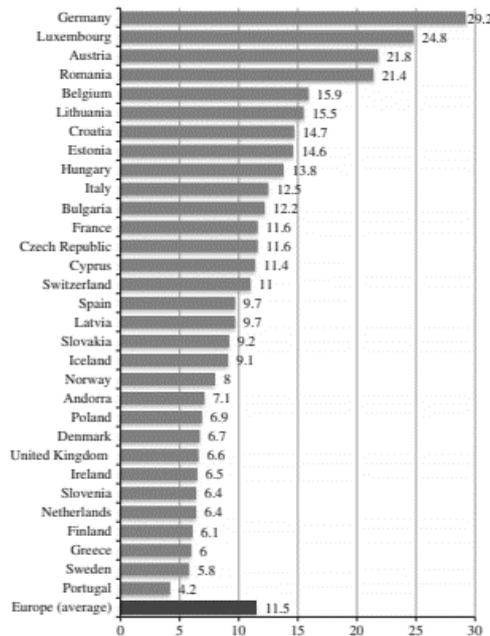


Figura 1 Número de camas de cuidados intensivos na Europa.

Fonte: (Rhodes et al., 2012a, p. 1651)

Nesta linha, e face aos resultados apresentados, o relatório final sobre a avaliação da situação nacional das UCI previa que o planeamento até 2020 traria uma inevitável necessidade crescente de cuidados em medicina intensiva, por muito que a promoção da saúde e a prevenção da doença tenham o efeito expectável na diminuição da morbilidade e mortalidade (Penedo et al., 2013).

Porém, a realidade vivida nas UCI viria, novamente, a ser posta à prova, tal como na década de 50 do século XX.

A 31 de dezembro de 2019, a delegação da *World Health Organization* (WHO) na China, foi informada sobre a presença de alguns casos de pneumonia de etiologia desconhecida na cidade de Wuhan. A três de janeiro de 2020, dos 44 casos reportados, 11 apresentavam uma condição clínica grave, enquanto os restantes 33 se apresentavam estáveis, sendo os sintomas mais comuns: a febre e a presença de infiltrados pulmonares. A sete de janeiro de 2020, as autoridades chinesas conseguem isolar o agente infeccioso pela primeira vez, um novo tipo de coronavírus, sendo posteriormente identificado pela sigla de SARS-CoV-2 (WHO, 2021a).

A Organização Mundial de Saúde declarou a 11 de março de 2020 a doença provocada pelo vírus SARS-CoV-2 como pandemia COVID-19 (WHO, 2020), condicionando uma emergência de saúde pública de âmbito internacional.

Em Portugal, verificou-se o início da transmissão local do vírus SARS-COV-2 a três de março de 2020, e a 16 de março é declarada a fase de mitigação (DGS, 2020a). Nesse sentido, a 26 de março de 2020,

o governo de Portugal deu início à primeira fase de medidas que: 1) procuravam mitigar os impactos da pandemia da COVID-19; 2) procuravam achatar a curva de evolução da doença no país; 3) procuravam reduzir o impacto que a infeção poderia provocar nas UCI (DGS, 2020b). O pico dos internamentos e mortes provocados pela infeção associada ao vírus SARS-CoV-2 é atingido a 28 de janeiro de 2021, tendo-se registado 6565 internamentos em enfermaria, 782 internamentos em UCI e 303 óbitos (DGS, 2021).

Em matéria de saúde e segurança no trabalho, o governo de Portugal alterou as prescrições mínimas de proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes biológicos durante o trabalho e transpõe as diretivas 2019/1833 e 2020/739 da União Europeia para o Decreto-Lei n.º 102-A/2020. Ao ser incluído no grupo de risco 3 (a terceira categoria mais perigosa numa escala de 1 a 4), o novo coronavírus é entendido, oficialmente, como podendo causar doença grave e consistir num perigo grave para os trabalhadores (Presidência do Conselho de Ministros, 2020).

A resposta inicial da medicina intensiva à pandemia provocada pelo vírus SARS-CoV-2 seguiu as recomendações apresentadas pela Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2020) no documento “Recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para a Abordagem da COVID-19 em Medicina Intensiva”, composto por 17 linhas estratégicas, e que, à data do estado da arte, passavam por: síndromes clínicas associadas à COVID-19; critérios de admissão às UCI, isolamento e Equipamento de Proteção Individual (EPI), organização hospitalar, diagnóstico de infeção, terapêutica inicial em caso suspeito/confirmado, indicações e estratégia de OAF por cânulas nasais, indicações e estratégia de ventilação não invasiva, indicações para intubação orotraqueal, estratégia de intubação orotraqueal, indicações e estratégia de ventilação mecânica invasiva e terapêuticas adjuvantes, indicações para Oxigenação por Membrana Extracorporal, indicações para broncofibroscopia, administração de terapêutica inalatória, indicações para corticoterapia, indicações e estratégia de terapêutica antibiótica e antiviral.

Na linha do que foi exposto, Bento (2020), no seu artigo de opinião, afirmou que os grandes desafios do novo milénio para a medicina intensiva são as doenças infecciosas emergentes; são estas que verdadeiramente testam a complacência das instituições e a elasticidade dos recursos humanos. Ainda segundo Bento (2020), as instituições não se poderão manter inalteradas no final de todo este processo, propondo: 1) a criação de circuitos bem definidos para agentes biológicos dos grupos 3 e 4; 2) a elaboração de planos de contingência tendo por base o grupo de risco infeccioso e não o nominal do patógeno; 3) a elaboração de uma rede nacional de referência, otimizando, desta forma, os recursos humanos e materiais.

Segundo dados da Comissão Europeia (2020), a pandemia provocada pelo vírus SARS-CoV-2 produziu um forte impacto, tanto nos recursos humanos, como na capacidade instalada das UCI. Durante a pandemia, os profissionais de saúde destas unidades, estiveram sujeitos não apenas ao contágio devido à exposição elevada ao vírus, mas também, muitas vezes, trabalharam num contexto de falta de EPI adequados (Comissão Europeia, 2020).

O estudo transversal de Sampaio, Sequeira e Costa (2020), descreveu o estado de saúde mental dos enfermeiros durante a pandemia por COVID-19, assim como os fatores que podem acentuar as consequências negativas na sua saúde mental. Segundo Sampaio et al. (2020), os enfermeiros portugueses apresentaram níveis mais elevados de depressão, ansiedade e stress, quando comparados com a população portuguesa em geral durante a pandemia. Os enfermeiros que consideraram a quantidade e a qualidade do EPI inadequados apresentaram níveis significativamente mais elevados de depressão, ansiedade e stress, pelo que os seus resultados sugerem que o estado de saúde mental dos enfermeiros parece ser particularmente afetado pela pandemia da COVID-19 e que alguns elementos modificáveis podem acentuar os impactos na sua saúde mental (como foi o exemplo dos EPI).

Em consonância com os resultados de Sampaio et al. (2020), as conclusões do estudo de métodos mistos realizado por Crowea et al. (2020) acrescentam que os enfermeiros nas UCI descreveram sentir ansiedade, preocupação, angústia ou medo, relacionados com: 1) mudança rápida de políticas e de informações; 2) comunicação pouco clara; 3) novas formas de cuidar a pessoa doente com COVID-19; 4) utilização inadequada de EPI que prevenissem a transmissão da infeção; 5) a gestão dos compromissos pessoais e familiares. Os autores propõem que se forneça suporte aos enfermeiros das UCI para construir resiliência e bem-estar psicológico.

Para além do impacto que a pandemia provocou nos recursos humanos, verificou-se, também, escassez de profissionais de saúde especializados no tratamento dos doentes com COVID-19 e situações generalizadas de falta de capacidade das UCI (Comissão Europeia, 2020).

Na maior parte dos países da União Europeia, as soluções nacionais encontradas para a escassez de camas nas UCI mostraram-se viáveis. Contudo, ficou claro para todos que embora as infraestruturas físicas pudessem ser alargadas, a necessidade mais premente passou a ser a disponibilidade de pessoal de saúde competente nas UCI (Comissão Europeia, 2020).

Face ao exposto, as consequências da pandemia da COVID-19 nas UCI, que tanto impacto tiveram sobre os recursos materiais e humanos, traduziram-se sobretudo, nos indicadores quantitativos (Carpinteiro & Fonseca, 2020) e qualitativos em UCI (Reper, Delaere, Yimbou, Labrique & Massaut, 2020), sendo sobre os últimos que importa refletir.

Para operacionalizar a mensuração dos cuidados de enfermagem, referentes a um conjunto de diagnósticos, intervenções e resultados, a OE, em 2007, definiu um resumo mínimo de dados. Segundo Werley, Devine, Zorn, Ryan & Westra (1991, p. 421), os dados são “(...) um conjunto mínimo de itens de informação referente a dimensões específicas da enfermagem, com categorias e definições uniformes, que vão ao encontro das necessidades de informação dos múltiplos utilizadores dos dados no sistema de saúde”. Para a elaboração do resumo mínimo de dados foram utilizados indicadores capazes de exprimir o contributo dos cuidados de enfermagem promotores de ganhos em saúde da população. A OE (2007), no seu documento, enumerou três tipos de indicadores que traduzem estes ganhos: indicadores de estrutura, de processo e de resultados.

Analogamente, Rhodes et al. (2012b), em colaboração com a Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, realizaram um estudo de Delphi modificado, onde 18 peritos, provenientes de nove países, definiram nove indicadores de qualidade em medicina intensiva, agrupados em três conjuntos: indicadores de estrutura (UCI cumprem requisitos nacionais para proporcionar cuidados intensivos, disponibilidade de 24 horas de um médico intensivista e um sistema de notificação de eventos adversos); indicadores de processo (presença de equipas clínicas multidisciplinares em todos os turnos, procedimentos de transferência padronizados) e indicadores de resultado (relatórios e análise das causas e taxas de mortalidade, taxa de readmissão na UCI às 48 horas da alta, taxa de infeção relacionada com o Cateter Venoso Central (CVC) e taxa de extubações endotraqueais acidentais).

O estudo retrospectivo de abordagem quantitativa realizado por Reper, Delaere, Yimbou, Labrique e Massaut (2020), procurou demonstrar o impacto da pandemia da COVID-19, usando para o efeito os indicadores apresentados por Rhodes et al. (2012b). Reper et al. (2020) revelou diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) nos indicadores de qualidade quando comparados entre si em dois períodos homólogos: março e abril de 2019 e 2020. Os autores demonstraram que: 1) pessoas doentes com COVID-19 precisam de suporte ventilatório e renal mais combativos e mais prolongados, refletindo-se no aumento da permanência em UCI e no aumento dos scores de gravidade da escala *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA); 2) a carga de trabalho de enfermagem com a pessoa em situação crítica com COVID-19 avaliada pelo *Nursing Activities Score* (NAS) refletiu maior carga de trabalho em cuidados intensivos para pessoas em situação crítica com COVID-19; 3) durante a pandemia de COVID-19, registou-se maior taxa de readmissão e mais eventos adversos principalmente relacionados ao suporte ventilatório e acessos vasculares; 4) a taxa de infeção hospitalar é maior e estatisticamente significativa, registando-se mais infeções associadas à ventilação e ao CVC.

O estudo observacional retrospectivo de abordagem quantitativa de Giacomo et al. (2020), e que incluiu 3988 pessoas em situação crítica diagnosticadas com COVID-19, corrobora os resultados de Reper et al. (2020) e destaca as longas permanências em UCI com tempos médios de 10 dias, a necessidade prolongada de suporte respiratório e a alta mortalidade das pessoas em situação crítica com COVID-19. Os resultados de Giacomo et al. (2020), demonstraram claramente que: 1) a mortalidade na UCI e no hospital, após alta da UCI, foi de 48,8% e 53,4%, respetivamente; 2) as pessoas em situação crítica, com 64 anos ou mais, tiveram menor probabilidade de sobrevida em comparação com pessoas doentes mais jovens; 3) a sobrevida de pessoas em situação crítica com COVID-19 é particularmente baixa para homens mais velhos que requerem ventilação mecânica invasiva e com comorbilidades preexistentes; 4) a hipertensão, hipercolesterolemia, doença cardíaca, diabetes, neoplasia maligna, doença pulmonar obstrutiva crónica e doença renal crónica foram associados ao aumento da mortalidade; 5) níveis elevados de “Positive End-Expiratory Pressure” (PEEP) e de Fração inspirada de Oxigénio (FiO_2), assim como, baixos níveis de Pressão parcial de Oxigénio no sangue arterial (PaO_2) e de rácios PaO_2/FiO_2 foram fatores associados a maior mortalidade.

Adicionalmente, o impacto da infeção provocada pelo vírus SARS-CoV-2 nas UCI trouxe para a ordem do dia a discussão sobre a humanização dos cuidados em UCI (Bueno & La Calle, 2020; Imbriaco & Monesi, 2020).

A humanização dos cuidados de saúde tem sido pauta obrigatória na agenda de todos os envolvidos na assistência ao doente, inclusive entre os órgãos governamentais e de regulação e prevista no n.º 2 da base 17 (tecnologias da saúde) da lei de bases da saúde, onde se pode ler: “(...) a utilização das tecnologias da saúde deve reforçar a humanização e a dignidade da pessoa (...)” (Assembleia da República, 2019, p. 60). Por sua vez, o Código Deontológico dos enfermeiros, inserido no estatuto da OE, realça a importância da humanização dos cuidados, através do artigo n.º 110 “da Humanização dos cuidados” (Decreto-lei n.º 156, 2015, p. 8080).

Ainda relativamente ao impacto da pandemia provocada pelo vírus SARS-CoV-2 na humanização das UCI, Imbriaco e Monesi (2020), na fase mais crítica para os Hospitais Italianos, descreveram as suas preocupações relativamente à *des-humanização* das pessoas doentes com COVID-19 em UCI, destacando: 1) a alteração de prioridades que tirou o foco dos cuidados centrados na pessoa doente para passar a uma lógica de *life-saving*; 2) a necessidade de informação dos familiares passou a ser remetida para uma chamada diária sobre a condição clínica da pessoa doente; 3) o telemóvel como única e, por vezes, última ligação da pessoa doente com a família; 4) a questão da última chamada antes

da ventilação mecânica invasiva; 5) a urgência dos procedimentos em detrimento da comunicação; 6) EPI como barreiras à comunicação.

Na mesma linha, a evidência aponta, de forma sustentada, para a importância da humanização nas UCI. A RSL e metanálise de Goldfarb, Bibas, Bartlett, Jones e Khan (2017), e a RSL de Galvin, Leitch, Gill, Poser e McKeown (2018) sintetizaram os resultados que emergiram de uma abordagem holística e humanizada em medicina intensiva, destacando-se: aumento da satisfação da família, diminuição da ansiedade na família, aumento da satisfação do doente, diminuição da ansiedade no doente, aumento da adesão ao tratamento, diminuição do tempo de internamento em cuidados intensivos e diminuição do *Burnout* nos profissionais. O distress moral e a fadiga por compaixão, nos profissionais de saúde, surgem como potenciais resultados da *desumanização* dos cuidados, contudo carecem de mais evidência.

Devido às suas características físicas e organizacionais, as UCI exigem assim uma atenção ainda mais desdobrada para que os cuidados sejam fornecidos da forma mais empática possível e a comunicação se processe de forma consentânea e inequívoca (Wilson et al., 2019), reconhecendo que, no cuidado à pessoa em situação crítica, diferentes atores são igualmente importantes: pessoas doentes, famílias, profissionais e organizações. A evolução tecnológica e científica, as exigências sociais e os desafios de um mundo em constante mudança desafiam os cuidados de saúde do século XXI a assumir um modelo de assistência e cuidado centrado no ser humano (Bueno & La Calle, 2020). Hoje em dia temos uma medicina mais individualizada e de efetividade, com cirurgias cada vez mais complexas e com uma resposta terapêutica cada vez mais farmacogenômica. Toda esta intervenção aumenta o risco de iatrogenias e para o qual a medicina intensiva terá de estar cada vez mais preparada para a resposta que poderá proporcionar, garantindo assim a segurança das pessoas doentes submetidas a estas intervenções, deixando de ser principalmente para doentes com falência de órgão e passando a ser, essencialmente, para pessoas doentes com iminência de falência de órgão. Nesta linha de pensamento, parece estar claro que a sociedade antropocêntrica que geramos vai precisar de um conceito de medicina intensiva com maior *compliance*. Perante o panorama atual, a sustentabilidade das UCI não passa pela hiper resposta, tal como aconteceu na pandemia, mas sim pelo sentido de plasticidade que permita garantir a qualidade dos cuidados, com médicos e enfermeiros capazes de dar resposta a situações pandêmicas que vão surgir cada vez mais frequentemente, mas que mantenham a capacidade de resposta do dia a dia. Assim, a missão da medicina intensiva terá que ir para além das paredes do serviço e para além das pessoas doentes internadas, passando a envolver a família, o Serviço de Urgência, a equipa de emergência interna, e todos os contextos intra e extra-hospitalares. O médico e enfermeiro de

medicina intensiva poderão passar a assumir-se como gestores de um circuito do doente crítico, promovendo a consultadoria em cuidados intensivos em todo esse circuito (Paiva et al., 2016). A existência de uma cama crítica, que represente o nível de cuidados que o doente necessita, sustentará uma dotação de recursos adequada à missão e à casuística do serviço, ou seja, permitirá garantir a intervenção de uma equipa mais preparada, e promoverá melhores resultados para as pessoas doentes. É então evidente que será redutor olhar apenas para a ótica da relação enfermeiro-pessoa-doente, pois existe todo um outro capital de investimento nas UCI, que transcende a prestação de cuidados e que passa pela formação, pela investigação e pela gestão.

Perante as fragilidades de Portugal, no que à medicina intensiva diz respeito, e que a presente crise pandémica salientou face à realidade europeia, Nuñez et al. (2020) apresentam no seu documento, aprovado pelo Ministério da Saúde através da Senhora Ministra Marta Temido, “Atualização da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação. Medicina Intensiva”, um caminho que permite a capacitação das UCI, nomeadamente, no incremento imediato da capacidade de internamento, tendo como referência a dois anos, um objetivo global de cerca de 11,5 camas/ 100 000 habitantes, e cuja taxa de realização se encontra neste momento nos 90%. Outro dos aspetos salientados no referido documento é:

“(…) o aumento significativo do número de enfermeiros nos quadros dos SMI, iniciando em parceria com a Ordem dos Enfermeiros (OE), um processo de treino formal estruturado em enfermagem do doente crítico. Recomenda-se que a contratação de enfermeiros privilegie enfermeiros com Especialidade Médico-Cirúrgica na área do doente em situação crítica e de reabilitação, e que promova a mobilidade interna destes enfermeiros para os serviços de Medicina Intensiva (…)”
(Nuñez et al., 2020, p. 6).

Ora, ultrapassada a fase inicial da pandemia que tanto impacto teve sobre o sistema de saúde em Portugal, impõe-se agora uma intervenção estratégica sobre a capacidade de resposta da medicina intensiva, qualificando-a no imediato para responder a um desafio prolongado no tempo e, simultaneamente, consolidando para o futuro uma carteira de serviços, alinhada com as melhores práticas.

1.3 O cuidar especializado à pessoa em situação crítica em serviços de medicina intensiva

Com este capítulo pretende-se refletir sobre a forma como o desenvolvimento de competências no âmbito da especialidade, e em particular da especialidade em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, permite alavancar práticas de enfermagem congruentes com o mandato social da profissão. Nesse sentido, é apresentado um modelo a partir do qual se entende o desenvolvimento

pessoal, atendendo ao contributo que o estágio clínico pode ter nesse mesmo desenvolvimento, bem como, um modelo que permite perceber qual o referencial teórico a partir do qual o autor percebe o desenvolvimento profissional. É, similarmente, efetuada uma reflexão que tem em linha de conta os regulamentos que fazem um enquadramento legal das competências comuns e específicas dos enfermeiros especialistas, assim como dos enunciados descritivos no âmbito do PQCEEEPSC e que garantem o cumprimento do mandato social da profissão.

1.3.1 Domínio das competências comuns do enfermeiro especialista

As exigências sociais, científicas e técnicas impõem aos enfermeiros uma diferenciação e especialização que garanta uma resposta adequada a cada uma dessas dimensões. Com a entrada em vigor das alterações ao Estatuto da OE introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156/2015, de 16 de setembro, e ao contrário do que se verificava até esta alteração, o Estatuto da OE passou a identificar no seu artigo 40.º os Títulos de Enfermeiro Especialista passíveis de serem atribuídos, tendo determinado seis áreas que permitem a atribuição desse mesmo título: 1) Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica; 2) Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica; 3) Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica; 4) Enfermagem de Reabilitação; 5) EMC; 6) Enfermagem Comunitária. Através do regulamento n.º 140 de 2019, a OE determinou que estas seis áreas apresentam as designadas Competências Comuns do Enfermeiro Especialista, sendo estas:

“(…) 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, p. 4745).

As competências comuns dos enfermeiros especialistas compreendem: “(...) educação dos clientes e dos pares, de orientação, aconselhamento, liderança, incluindo a responsabilidade de descodificar, disseminar e levar a cabo investigação relevante e pertinente, que permita avançar e melhorar de forma contínua a prática da enfermagem” (Regulamento n.º 140, 2019, p. 4744) e consistem nos seguintes domínios: 1) Responsabilidade profissional, ética e legal; 2) Melhoria contínua da qualidade; 3) Gestão dos cuidados; 4) Desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

Relativamente ao ambiente onde decorre o estágio clínico, é genericamente entendido por todos que, as UCI são uma rede complexa de prestação de cuidados de saúde, que têm como principal atividade a monitorização e supervisão contínua de cuidados especializados, exigindo conhecimentos

multifacetados, de elevado grau de complexidade e rigor científico, sendo frequentemente marcados pela despersonalização, pela rotina acelerada de atendimento e grande intensidade de trabalho físico e mental, às quais acrescem as constantes ameaças de perda e fracasso (Paiva et al., 2016). À complexidade humana e tecnológica, soma-se a influência do contexto organizacional, atribuindo assim, ao ambiente da prática particular interesse e relevância, pois permite potenciar o desenvolvimento profissional e humano.

O desenvolvimento humano pode ser perspectivado segundo vários autores, no entanto, face ao contexto descrito importa relevar os princípios apresentados por Urie Bronfenbrenne e a sua teoria bioecológica do desenvolvimento humano. Este defende que o mesmo ocorre alicerçado a um conjunto de processos através dos quais as características da pessoa e o ambiente interagem para produzir constantes transições das características das pessoas no seu ciclo de vida (Bronfenbrenner, 2005). O autor refere, similarmente, que o processo é caracterizado pelas relações estáveis e recíprocas entre as pessoas e os seus ambientes ao longo do tempo. Ao falar de contexto, Bronfenbrenner considera os aspetos físicos, sociais e culturais, assim como a perspectiva da pessoa face aos mesmos, como responsáveis pelo desenvolvimento humano. Neste sentido, segundo Bronfenbrenner (2005), o contexto encontra-se dividido em ambientes que encaixam uns dentro dos outros, sendo o mais interno o microsistema, seguindo-se o mesossistema, o exossistema, o macrosistema e o mais externo designado por cronossistema, e que se influenciam mutuamente. A abordagem ecológica de Bronfenbrenner explica que ao longo do desenvolvimento humano será inevitável a existência de transições, ou seja, mudanças de ambientes durante todo ciclo de vida, mudanças essas que alicerçam a pessoa como ser e, por consequência, os seus comportamentos, pensamentos e ações. Esta teoria corrobora com Abreu (2003) que refere que durante o período do estágio clínico no contexto, através das relações interpessoais com os intervenientes, o enfermeiro em formação constrói a sua identidade profissional, e, por conseguinte, influencia o seu desenvolvimento pessoal. No âmbito da formação, os contextos ou ambientes da prática desenvolvem processos dinâmicos, recíprocos e bidirecionais, gerando novas e diferentes perceções e conceções ao enfermeiro em formação.

Por outro lado, importa similarmente abordar o contributo de Patricia Benner para melhor entender o desenvolvimento de competências no âmbito do cuidar especializado. Benner (2001) desenvolveu um modelo de aquisição de competências tendo por base o modelo de aquisição de Perícia de Dreyfus, identificando cinco níveis de competências em enfermagem: 1) iniciado; 2) avançado; 3) competente; 4) proficiente; 5) perito.

Utilizando o referencial de Benner (2001) num exercício que permita compreender o desenvolvimento de competências, comum a todos os enfermeiros especialistas, percebe-se que o enfermeiro passa por cinco níveis sucessivos de proficiência que refletem mudanças em três aspetos: 1) a passagem do abstrato ao real; 2) a modificação na forma como o enfermeiro interpreta uma determinada situação; 3) a passagem de observador a executante. Este processo é dinâmico, aprofundado com a experiência e que Benner (2001) organizou por estádios que se passam a expor. No estágio 1, o iniciado não tem nenhuma experiência das situações com que é confrontado na prática. O conhecimento é sustentado em princípios e normas que derivam da sua formação académica, agindo quase que de forma independente do contexto. No estágio 2, o iniciado avançado já vivenciou situações reais que lhe permitem identificar fatores significativos das experiências. No estágio 3, o enfermeiro competente trabalha no seu contexto da prática há alguns anos (pelo menos há 3), planeando as suas intervenções em função de uma análise que ainda que seja algo fragmentada, é consonante com as situações com que se depara e que tem em linha de conta algumas prioridades. No estágio 4, o enfermeiro é proficiente, sendo que a leitura que faz dos fenómenos, decorre da sua experiência, reconhece o todo, envolve as diversas partes dos fenómenos e tem processos de decisão proficientes, contudo, ainda não está apto para descrever ou explicar aspetos mais complexos. No estágio 5 e último, o perito detém uma vasta experiência, compreende de maneira intuitiva cada situação no seu todo e de forma global, articulando a sua formação teórica com a sua experiência prática. Focaliza-se no aspeto predominante do fenómeno em detrimento de aspetos menos relevantes. É um enfermeiro flexível e com uma enorme capacidade de adaptabilidade, conseguindo uma harmonia entre a situação, a intervenção necessária e a ação. Habitualmente destacam-se do seio da equipa pelo reconhecimento obtido através dos pares, e são referências pela sua postura, e a forma como conseguem gerir situações complexas, e pela capacidade de integrar na sua ação uma prática informada em evidência que lhe confere autoridade intelectual e científica.

Neste sentido, as propostas apresentadas por Benner (2001) e Bronfenbrenner (2005) permitem melhor compreender o domínio do desenvolvimento das aprendizagens pessoais e profissionais e o significado multidimensional, profundo e polivalente de enfermeiro especialista, sendo este visto como “(...) aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem” (Regulamento n.º 140, 2019, p. 4744) e quem demonstra elevada consciência de si enquanto pessoa e enfermeiro que:

“(...) D1.1.1 Otimiza o autoconhecimento para facilitar a identificação de fatores que podem interferir no relacionamento com a pessoa cliente e ou a equipa multidisciplinar; D1.1.2 Gere as suas idiosincrasias na construção dos processos de ajuda; D1.1.3 Reconhece os seus recursos e limites pessoais e profissionais; D1.1.4 Consciencializa a influência pessoal na relação profissional (...)”

(Regulamento n.º 140, 2019, p. 4749).

De facto, à luz do regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista, o estudo e a reflexão sobre os domínios de competência, o descritivo de competência, as unidades de competência, e os critérios de avaliação, são úteis para o desenvolvimento de competências congruente com uma prática especializada que deverá integrar quatro domínios fundamentais: o domínio da prestação de cuidados, o domínio da formação, o domínio da gestão e o domínio da investigação e que garantem o desenvolvimento da disciplina de enfermagem, à semelhança do que tem acontecido noutras áreas do conhecimento (Kérouac, Pepin, Ducharme, Duquette & Major, 2005).

O impacto da infeção provocada pelo vírus SARS-CoV-2 nas UCI trouxe para a ordem do dia a discussão sobre a humanização dos cuidados e, em particular, sobre o atendimento proporcionado à família da pessoa em situação crítica, o que inevitavelmente impôs uma reflexão sobre o foco “processo familiar” (ICN, 2019a), bem como, sobre a necessidade de desenvolver uma prática profissional ética e legal, na área de especialidade, consentânea com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional, respeitando os direitos humanos e as responsabilidades profissionais, tal como previsto no “A - Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal” (Regulamento n.º 140, 2019, p. 4746).

Face aos constantes e crescentes desafios que se colocam ao sector da saúde e em particular no contexto das UCI durante o período pandémico, houve necessidade de aprofundar o domínio da melhoria da qualidade, nomeadamente sobre os domínios das competências “B2 - Desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua; B3 - Garante um ambiente terapêutico e seguro” (Regulamento n.º 140, 2019, p. 4745).

O Decreto-Lei n.º 156/2015 consagra um conjunto de normas de especial importância para o exercício da Enfermagem, e integra no capítulo da Deontologia Profissional (Capítulo VI) o Código Deontológico do Enfermeiro, cuja publicação em diploma legislativo vincula todos os enfermeiros. No artigo n.º 110, da humanização dos cuidados do Código Deontológico, pode ler-se “O enfermeiro, sendo responsável pela humanização dos cuidados de enfermagem, assume o dever de: a) Dar, quando presta cuidados, atenção à pessoa como uma totalidade única, inserida numa família e numa comunidade” (Decreto-Lei n.º 156, 2015, p. 8104). Por sua vez, o regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista determina que, no âmbito das competências do domínio da melhoria contínua da qualidade de um ambiente terapêutico seguro, o critério de avaliação “B3.1.2 Envolve a família e outros no sentido de assegurar a satisfação das necessidades culturais e espirituais” (Regulamento n.º 140, 2019, p. 4748), traduz a relevância do papel do enfermeiro especialista na abordagem à família da pessoa em situação

crítica. Analogamente, o regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica prevê e reforça que o enfermeiro especialista “1 - Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica” e mais concretamente no seu critério de avaliação “1.6 - Assiste a pessoa, família/cuidador nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde/doença e/ou falência orgânica” (Regulamento n.º 429, 2019, p. 19363), reforçando a importância da sua intervenção junto da família. Neste sentido, após a auscultação informal dos enfermeiros do serviço e do enfermeiro gestor, e da observação não estruturada da equipa de enfermagem, surgiu a necessidade de apresentar uma melhoria para a qualidade do SMI, no âmbito da assistência à família, pelo que, ao “B2.2.1 - Identificar oportunidades de melhoria; B2.2.2 - Estabelecer prioridades de melhoria; B2.2.3- Selecionar estratégias de melhoria” (Regulamento n.º 140, 2019, p. 4747) foi possível “C1.1 - Otimizar o processo de cuidados ao nível da tomada de decisão; “C1.1.1 - Disponibilizar assessoria aos enfermeiros e à equipa; C1.1.2 - Colaborar nas decisões da equipa de saúde; C1.1.3 - Melhorar a informação para a tomada de decisão no processo de cuidar” (Regulamento n.º 140, 2019, p. 4748), cumprindo, assim, com o desígnio enunciado no enunciado descritivo dos PQCEEEPSC “4.1 - A satisfação do cliente” (Regulamento n.º 361, 2015, p. 17241) e no enunciado descritivo “4.4 - O Bem-estar e o Autocuidado” (Regulamento n.º 361, 2015, p. 17241).

De facto, o estudo exploratório-descritivo, de carácter quantitativo de Ribeiro, Martins e Trochin (2017), que analisa a perceção dos enfermeiros relativamente à concretização dos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem (OE, 2001), através da aplicação da escala de perceção das atividades de enfermagem que contribuem para a qualidade dos cuidados, no âmbito da dimensão Satisfação, constatou que, em relação à atividade, procura constantemente empatia nas interações com as pessoas doentes e família, sempre foi a resposta maioritária (69,86%). No que concerne à atividade, envolve a família da pessoa doente no processo de cuidados, às vezes foi a resposta maioritária (55,3%). Estes resultados, embora centrados no documento da OE de 2001, vêm corroborar a importância da consciencialização e sensibilização do enfermeiro para o envolvimento da família nos cuidados, bem como, da importância de uma prática de enfermagem sustentada em padrões de qualidade.

A separação familiar é, efetivamente, uma das queixas mais frequentes da pessoa em situação crítica e suas famílias (Escudero et al., 2015), apesar de múltiplos estudos recomendarem uma política de portas abertas e envolvimento da família nos cuidados (Velasco Bueno et al., 2005; Davidson et al., 2007; Escudero et al., 2015). As orientações internacionais desenvolvidas pelo *American College of Critical Care Medicine* (Davidson, et al., 2007), no apoio à família nas UCI, sublinham a importância de abordar:

1) o stress da equipa relacionado com as interações familiares; 2) o apoio social da família; 3) o apoio espiritual/religioso; 4) a visita da família; 5) o envolvimento familiar nos cuidados; 6) a presença dos membros da família de forma alternada; 7) a presença da família na reanimação; 8) o cuidado paliativo. Internacionalmente, o regime de visitas é, geralmente, restritivo e, predominantemente, fechado ao exterior, onde a família não participa nos cuidados à pessoa doente (Velasco Bueno et al., 2005; Spreen & Schuurmans, 2011). Inclusive, múltiplos autores descrevem que um dos papéis mais importantes do enfermeiro passa pela implementação de medidas de prevenção do Stress Pós-Traumático, decorrente do internamento em UCI, quer nas pessoas em situação crítica, quer nas suas famílias (Marra, Frimpong & Ely, 2016; Barra, Ely, Pandharipande & Patel, 2017; Inoue et al., 2019). Nesse sentido a literatura sugere a aplicação de um conjunto de cuidados traduzidos pela diretriz *ABCDEFGH* (Inoue et al., 2019) em que: A) significa gestão da via aérea, avaliação, prevenção e gestão da dor; B) representa o recurso a testes de despertar espontâneo e de respiração espontânea; C) diz respeito à escolha de analgesia, sedação e gestão da comunicação; D) prevê a avaliação, prevenção e gestão do *delirium*; E) implica a mobilidade precoce e exercícios; F) reporta-se ao envolvimento e capacitação da família; G) representa uma comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde na transferência e alta da pessoa doente; H) pressupõe a disponibilização de materiais de suporte como panfletos com informações sobre Stress Pós-Traumático. Neste sentido, como resposta ao “F” da mnemónica *ABCDEFGH*, algumas UCI têm procurado desenvolver esforços para um envolvimento familiar efetivo utilizando várias estratégias (Spreen & Schuurmans, 2011) como: 1) alteração do horário das visitas tornando-o mais flexível (horário de 24 horas de visita; horários de duas vezes/dia; mais visitas); 2) transmissão de informação por médico e enfermeiro pelo menos uma vez por dia; 3) informação telefónica; 4) participação dos familiares nos cuidados; 5) autorização para manter objetos pessoais (telemóvel, computador, relógio), tornando-se desta forma progressivamente flexíveis, promovendo uma maior satisfação dos familiares e melhor cobertura das suas necessidades.

O cumprimento das recomendações internacionais (Davidson et al., 2007; Escudero et al., 2015) são a garantia de cuidados mais significativos para as pessoas e suas famílias e servem como orientação para que os serviços possam ajustar as suas práticas em função das necessidades da pessoa em situação crítica. Perante as contingências provocadas pela pandemia, a literatura sublinha que as famílias da pessoa em situação crítica, internada com COVID-19, apresentam, genericamente, necessidades em três domínios: suporte psicológico, necessidade de informação e planeamento, e cuidado espiritual (Bajwah et al., 2020) e sobre os quais importa realizar uma breve exposição.

Atualmente, as famílias da pessoa em situação crítica com COVID-19 enfrentam uma carga psicológica significativa por estarem: 1) isoladas; 2) sob tensão financeira; 3) pela existência de mais de um membro da mesma família infetado e, muitas vezes, internado no hospital em simultâneo; 4) pela limitação/proibição das visitas; 5) pela sensação de culpa por transmitir a infeção ao seu familiar; 6) pela falta de preparação para a morte (Bajwah et al., 2020).

Por outro lado, outra das privações das famílias que se encontra documentada na literatura passa pela necessidade de informação e planeamento. Perante pessoas em situação crítica, é necessário um planeamento paralelo, ou seja, esperar o melhor, mas preparar-se para o pior. Portanto, há uma necessidade urgente de discussões precoces e honestas no momento da hospitalização/diagnóstico da doença por COVID-19 para aqueles com alto risco de doença grave e morte. Os enfermeiros especialistas, em particular, aqueles que são especialistas em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, necessitam de se concentrar no planeamento antecipado dos cuidados, recorrendo a uma comunicação aberta e honesta sobre o que importa informar para o planeamento da escalada terapêutica, incluindo sobre a condição da ressuscitação caso a condição do familiar se deteriore (Bajwah et al., 2020).

O último dos três domínios referenciados na literatura reporta-se à importância da espiritualidade para lidar com a incerteza, doenças graves e com o final da vida, tendo sido amplamente reconhecido como domínio fundamental para responder em tempo útil e de forma holística no cuidado à pessoa e à família, nomeadamente no âmbito da dignificação da morte e dos processos de luto (Regulamento n.º 429, 2018). O bem-estar espiritual oferece alguma proteção contra o desespero daqueles para quem a morte é iminente. A família da pessoa em situação crítica ou a própria pessoa em situação crítica que está a morrer pode querer ver e/ou falar com alguém sobre uma condição de morte iminente. Neste sentido, as intervenções focadas em confortar a pessoa em situação crítica, bem como a sua família, e que permitam melhorar o bem-estar no contexto da sua dor espiritual e doença crítica, necessitam de ser exploradas pelo enfermeiro. A comunicação do enfermeiro com a família assumiu, durante a pandemia, particular relevância, tendo este sido um elo fundamental na comunicação com a família, e no garante da possibilidade de contacto entre a pessoa em situação crítica e a sua família (Bajwah et al., 2020).

Neste sentido, e tendo em consideração as contingências nacionais e internacionais às quais fomos expostos pela infeção pelo vírus SARS-CoV-2, surgiram um conjunto de orientações (Bajwah et al., 2020; Dong & Bouey, 2020) que salvaguardam a abordagem à pessoa em situação crítica e sua família, tais como: 1) os profissionais de saúde necessitam de reconhecer o sofrimento desta situação complexa manifestando compaixão, respeito e empatia; 2) o foco do atendimento deve ser interativo, utilizando as

tecnologias virtuais disponíveis e adaptando-se ao agravamento do estado clínico ou dos objetivos da pessoa em situação crítica; 3) o enfermeiro necessita de ser proactivo no fornecimento de informações e garantir que, se houver uma possibilidade significativa de que a pessoa em situação crítica morra, isso seja tratado tanto com a pessoa quanto com a família.

Foi com base nestes pressupostos que o autor propôs a inclusão do foco “Processo familiar” (ICN, 2019a) na atividade diagnóstica dos enfermeiros do SMI, bem como a implementação de intervenções autónomas, tal como previsto na alínea n.º 2 e n.º 4 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 161/1996, dirigidas ao familiar e à pessoa em situação crítica internada no SMI, garantindo e promovendo o cumprimento do Código Deontológico, nomeadamente do artigo n.º 105, do dever de informação, especificamente das alíneas “a) Informar o indivíduo e a família no que respeita aos cuidados de enfermagem; c) Atender com responsabilidade e cuidado todo o pedido de informação ou explicação feito pelo indivíduo em matéria de cuidados de enfermagem” (Decreto-Lei n.º 156, 2015, p. 8103), bem como do artigo n.º 106, do dever do sigilo, nomeadamente na alínea “b) Partilhar a informação pertinente só com aqueles que estão implicados no plano terapêutico, usando como critérios orientadores o bem-estar, a segurança física, emocional e social do indivíduo e família, assim como os seus direitos” (Decreto-Lei n.º 156, 2015, p. 8103) e do artigo n.º 107, do respeito pela intimidade, particularmente da alínea “a) Respeitar a intimidade da pessoa e protegê-la de ingerência na sua vida privada e na da sua família” (Decreto-Lei n.º 156, 2015, p. 8103). Na tabela 4, é possível consultar a proposta do autor para a padronização do sistema de informação de enfermagem *SClinico* e que respeita as taxonomias em uso no SMI.

Tabela 4 Foco Processo familiar

Foco: Processo Familiar (10007646) “desenvolvimento de interações e padrões de relacionamento entre os membros da família” (ICN, 2019a).	
Atividades de diagnóstico: Avaliar adequação do processo familiar; Avaliar comunicação familiar; Avaliar <i>coping</i> familiar; Avaliar interação dos papéis; Avaliar relação dinâmica; Avaliar conflituosidade familiar.	Dados relevantes para o diagnóstico: Adequação do processo familiar: sim ou não; Comunicação: não comprometida; comprometida; <i>Coping</i> : não comprometido; comprometido; Interação de papéis: não comprometida; comprometida; Relação dinâmica: não comprometida; comprometida; Conflito: sim ou não.
Diagnóstico de Enfermagem: Processo Familiar Comprometido (10012718)	
Comprometido: Juízo positivo ou negativo: estado julgado como alterado, comprometido ou ineficaz (ICN, 2019a)	
Objetivos: Garantir a manutenção do envolvimento familiar; Assegurar suporte emocional à pessoa/família; Assegurar o contacto entre à pessoa/família.	
Crítérios de Resultado: Que a pessoa/família verbalize aumento de sentimentos de satisfação; Que a pessoa/família verbalize sentimentos de confiança; Que a pessoa/família verbalize estratégias de <i>coping</i> adequadas; Que a pessoa/família mantenham a comunicação durante o internamento	

Intervenções de Enfermagem e atividades que concretizam a intervenção	Horário de Agendamento
Disponibilizar suporte emocional; Incentivar o envolvimento familiar; Atividade: estabelecer envolvimento através de contacto telefónico; Atividade: estabelecer envolvimento através de videochamada;	Sem horário Turno fixo: manhã
Escutar; Incentivar a comunicação de emoções	Sem horário Sem horário
Atividades de Avaliação: Avaliar processo familiar;	
Resultados Obtidos: Manutenção do Processo familiar.	

Fonte: Adaptado de ICN (2019a)

Esta proposta surge da necessidade de criar as condições necessárias para garantir a manutenção da excelência assistencial do enfermeiro à pessoa em situação crítica e suas famílias durante o período de internamento no SMI e ao mesmo tempo preservar as condições de segurança necessárias para todos os intervenientes, incrementando a adoção de medidas para a proteção de dados e de registos. Nesse sentido as informações são disponibilizadas ao familiar de referência indicado pela pessoa em situação crítica, ou então, ao familiar sinalizado no processo de admissão da pessoa doente. As informações são sempre disponibilizadas ao mesmo familiar escolhido como pessoa de referência. No Apêndice I é possível consultar os pontos chaves da proposta para o contacto telefónico estruturado para o efeito, assim como, as informações úteis para gerir a comunicação com a família. Esta proposta não substitui o juízo clínico do enfermeiro, aliás, o juízo clínico e a tomada de decisão do enfermeiro são essenciais para os cuidados individualizados à pessoa em situação crítica e respetivas famílias, não devendo ser substituídos por nenhum documento de orientação, pelo que a sugestão apresentada serve como instrumento de referência para a documentação dos cuidados e para a reflexão acerca da prática.

1.3.2 Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à pessoa em situação crítica

Em consonância com o que acontece para todos os enfermeiros especialistas, também todos os enfermeiros especialistas em EMC partilham um conjunto de competências entre si e obedecem depois a um conjunto de competências específicas conforme a sua área de intervenção. No caso da especialidade EMC, considerando a vasta abrangência da mesma, destacam-se diferentes áreas de enfermagem: 1) área de enfermagem à pessoa em situação crítica; 2) área de enfermagem à pessoa em

situação paliativa; 3) área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória; 4) área de enfermagem à pessoa em situação crónica (Regulamento n.º 429, 2018). Face ao presente relatório, neste capítulo importa relevar as competências específicas em enfermagem à pessoa em situação crítica, abordando o papel do enfermeiro especialista em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica em UCI, bem como dos modelos que podem nortear as suas práticas.

A prática avançada de enfermagem, refere-se a intervenções de saúde de elevada qualidade e nível técnico-científico, desenvolvidas por enfermeiros que prestam cuidados diretos a pessoas doentes e suas famílias e influenciam os resultados clínicos de saúde. Um enfermeiro com uma prática avançada é então aquele que demonstra habilidades complexas de tomada de decisão e competências clínicas, cujas características são moldadas pelo contexto em que a sua intervenção se desenvolve (ICN, 2020).

Refletir no papel do enfermeiro especialista exige que se pense nos resultados que sejam sensíveis aos cuidados de uma enfermagem especializada, de qualidade, segura e informada em evidência (Cain & Miller, 2019). Conforme já referido neste documento, a OE (2007) enumerou, no resumo mínimo de dados, três tipos de indicadores que traduzem ganhos associados aos cuidados de enfermagem: 1) indicadores de estrutura, 2) de processo e 3) de resultados. Os indicadores de processo e resultado têm em conta características inerentes à pessoa doente alvo de cuidados, a formação e experiência do enfermeiro e as condições intrínsecas ao contexto em que os cuidados são prestados. Baseado no modelo conceitual *Nursing Role Effectiveness Model* Amaral (2010), define os indicadores de processo como sendo aqueles que dizem respeito às intervenções autónomas de enfermagem prestadas à pessoa. Os indicadores de resultados traduzem o produto final dos cuidados prestados, revelando as alterações observadas nas condições de saúde das pessoas (Amaral, 2010).

Como futuros especialistas em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, importa perceber de que maneira é que, cumprindo o mandato social, expresso no regulamento dos PQCEEPSC (Regulamento n.º 361, 2015) é possível contribuir para uma enfermagem mais significativa para as pessoas e para os ganhos em saúde.

Assume-se então que o enfermeiro especialista é aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem, no âmbito das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, demonstradas em níveis elevados de julgamento clínico, de tomada de decisão e de um elevado grau de adequação dos cuidados às necessidades de saúde das pessoas (Regulamento n.º 429, 2018; Regulamento n.º 140, 2019).

Sobre as áreas de intervenção específica dos enfermeiros especialistas em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, estas estão claras, sendo elas:

- 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 concepção à ação;
 - c) Maximiza a intervenção na prevenção 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, p. 19359).

As iniciativas dos enfermeiros, com impacto sobre as escolhas políticas e sobre uma prática de enfermagem segura, de qualidade e baseada na evidência, têm assumido particular relevo no seio dos serviços de saúde e na sociedade em geral. Nesse sentido, os ganhos em saúde sensíveis à prática dos enfermeiros especialistas no âmbito da pessoa em situação crítica, têm sido alvo de interesse por parte da comunidade científica (Doran, 2010; Castellan, Sluga, Spina & Sanson, 2016; Danielis, Palese, Terzoni & Destrebecq, 2020).

Por sua vez, a dotação adequada de enfermeiros, o nível de qualificação e perfil de competências dos mesmos, para as UCI, são aspetos fundamentais para atingir índices de segurança e de qualidade dos cuidados de saúde para a população alvo e para as organizações (Regulamento n.º 743, 2019).

A enfermagem no âmbito da medicina intensiva lida especificamente com as respostas humanas a problemas com risco de vida e garante que as pessoas doentes e suas famílias recebam os melhores cuidados num momento em que as suas vidas estão particularmente frágeis (Cain & Miller, 2019).

Segundo a posição da *American Association for Critical Care Nurses* a pessoa em situação crítica requer uma avaliação complexa e contínua, intervenções de elevado nível de perícia e vigilância ininterrupta. Portanto, os enfermeiros que trabalham em UCI devem ter um amplo corpo de conhecimentos e experiência técnica, além de um alto nível de habilidades em raciocínio clínico e nos processos de tomada de decisão (Cain & Miller, 2019).

Castellan, Sluga, Spina e Sanson (2016) no seu estudo observacional de coorte prospetivo, descrevem que a análise dos diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem é preditiva da complexidade da pessoa que se encontra em situação crítica. O número de diagnósticos de enfermagem mais críticos foi um bom preditor de tempo de permanência e mortalidade.

Na RSL de Driscoll et al. (2017) percebe-se que pode haver uma associação entre o nível de perícia do enfermeiro e os melhores resultados para a pessoa em situação crítica.

Por sua vez, Danielis, Palese, Terzoni e Destrebecq (2020) na sua RSL apontam para uma grande heterogeneidade de resultados influenciados pela prática dos enfermeiros nas UCI, destacando a sua particular importância sobre a úlcera de pressão e a pneumonia associada à intubação. Os autores

agruparam os indicadores sensíveis aos cuidados dos enfermeiros em quatro grupos (segurança, clínicos, funcionais e perçecionais), sendo que aqueles que mais vezes são referenciados nos resultados são os indicadores associados ao domínio da segurança (úlçera de pressão, quedas, extubações acidentais e eventos adversos).

Neste sentido, no âmbito da prática de enfermagem e em particular na assistência à pessoa em situação crítica, a construção de um modelo clínico de dados que desenvolva uma nova ontologia de enfermagem terá de assentar num modelo concetual do exercício profissional dos enfermeiros, pelo que, o conhecimento das teorias de enfermagem assume particular relevância. Estas fornecem contexturas de pensamento crítico que servem como guias orientadores para solucionar os problemas e apresentam-se como uma forma sistemática de olhar o mundo, para o descrever, explicá-lo, prevê-lo e controlá-lo, sendo narrativas que acompanham um modelo conceptual, e cujo propósito passa por descrever os fenómenos, explicar as suas relações, predizer as consequências e prescrever os cuidados de enfermagem (Tomey & Alligood, 2004; Potter & Perry, 2009). As conceções da disciplina de enfermagem podem, então, agrupar-se em seis escolas do pensamento, tendo em conta as bases filosóficas e científicas da disciplina de enfermagem. A escola das necessidades, das interações, dos resultados/efeitos desejados e da promoção da saúde encontram-se orientadas para a pessoa e o cuidar. As escolas do ser humano unitário e a do cuidar caracterizam-se por uma abertura ao mundo (Kérouac et al., 2005).

Esta classificação das escolas do pensamento representou uma crescente abertura dos cuidados de enfermagem, refletindo a sua evolução enquanto disciplina, ciência e profissão, com produção de um corpo de conhecimento científico próprio.

Como exemplo de uma teoria de médio alcance, a *American Association for Critical Care Nurses* propõe o modelo *Synergy*, onde os melhores resultados para pessoas em situação crítica e suas famílias ocorrem quando as características da pessoa doente impulsionam as competências do enfermeiro (Cain & Miller, 2019). À luz desta teoria, a formação continua assume um papel determinante no desenvolvimento profissional e o enfermeiro evolui ao longo dos estádios propostos por Patricia Benner no seu modelo de desenvolvimento de aquisição de competências em cinco níveis: 1) iniciado; 2) iniciado avançado; 3) competente; 4) proficiente; 5) perito (Benner, 2001). Esta teoria centra-se em conhecer e entender as perspetivas da pessoa em situação crítica e da família, integrando todas as dimensões de saúde, incluindo considerações sobre o ambiente e os sistemas nos quais os cuidados de saúde são prestados, permitindo mensurar os ganhos em três níveis: a pessoa, o profissional e a instituição (Cain & Miller, 2019).

Porém, a OE (2021) determina que a teoria assistencial que integra os sistemas de informação em enfermagem e a nova ontologia é a teoria das transições. À luz da teoria das transições de Afaf Meleis os enfermeiros assistem as pessoas no seu processo de transição, sendo condição máxima para se estar numa transição: a pessoa ter consciência das mudanças em curso (Meleis et al., 2000). A teoria das transições é composta pela natureza das transições (tipos, padrões e propriedades), condicionantes facilitadores e inibidores da transição (pessoais, comunidade e sociedade), padrões de resposta (indicadores de processo e indicadores de resultado) e intervenções de enfermagem (Meleis et al., 2000). O processo de transição caracteriza-se pela sua singularidade, diversidade, complexidade e múltiplas dimensões que geram significados variados, determinados pela perceção de cada indivíduo, resultam de e em mudanças. Mudanças da vida, saúde, relacionamentos e ambientes, implicam mudança e esforço e no final da transição deverá existir uma alteração significativa do Eu (Meleis et al., 2000).

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

Durante o estágio clínico, a conduta do autor regeu-se pelo máximo respeito pelo REPE (Decreto-lei n.º 161, 1996), esteve em consonância com o método de trabalho utilizado (método individual) no SMI e demonstrou-se numa prática consistente com o Código Deontológico (Decreto-Lei n.º 156, 2015). Por forma a sistematizar a sua intervenção e a permitir o melhor planeamento dos cuidados ao longo do estágio clínico, que garantem o desenvolvimento de competências no âmbito da especialidade em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, o autor seguiu a mnemónica *ABCDEFGH*, já descrita no capítulo anterior, e exemplificado na figura 2.

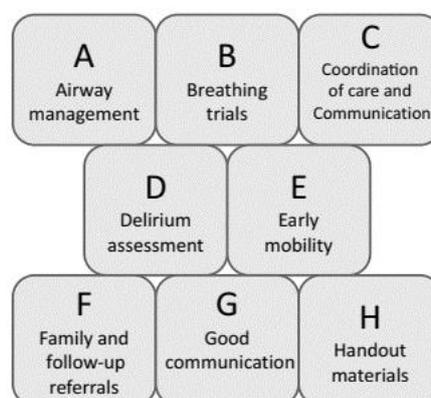


Figura 2 Mnemónica ABCDEFGH.
Fonte: (Inoue et al., 2019, p. 6)

Considerando a complexidade, multiplicidade e diversidade das condições de saúde, bem como das respostas necessárias às transições saúde/doença, situacional e outras, que a pessoa em situação crítica e a sua família necessitam de adotar, o enfermeiro especialista em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica destaca-se enquanto ator fundamental e facilitador dessas mesmas transições, 1) avaliando; 2) diagnosticando; 3) planejando intervenções; 4) executando as intervenções planejadas de forma precisa, concreta e eficiente; 5) monitorizando as alterações que surgem nos processos corporais, psicológicos e de transição que advêm de complicações ou dos 6) resultados das suas intervenções (Decreto-Lei nº 161, 1996). Estas etapas são conseguidas através de uma observação e procura contínua sistêmica e sistematizada de dados de importância máxima, que permitam conhecer continuamente a situação da pessoa doente e família alvo de cuidados, e que são essenciais para prever e detetar precocemente complicações. Para que tal aconteça, o enfermeiro especialista em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, mobiliza conhecimentos e habilidades múltiplas para responder no momento certo e de forma holística às necessidades da pessoa em situação crítica, bem como da sua família. O regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica prevê que cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica sejam:

“(...) altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total (...)”
(Regulamento n.º 429, 2018, p. 19362).

Cuidar da pessoa doente e família a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica é uma das competências clínicas especializadas do enfermeiro especialista em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica que se apresenta com unidades de competência e critérios de avaliação que permitem balizar a intervenção do enfermeiro especialista em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, bem como servir de indicadores que garantam o desenvolvimento da competência em causa e sobre as quais importa refletir.

O contexto onde decorreu o estágio clínico é um SMI, conforme já foi descrito neste relatório. Este recebe pessoas em situação crítica provenientes da sala de emergência, do bloco operatório, da enfermaria e de outras instituições hospitalares. Perante esta condição, ao autor exigiu-se a capacidade de recrutar um vasto leque de conhecimentos e habilidades técnicas, nomeadamente,

“1.1 - Prestar cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica; 1.2 - Garantir a administração de protocolos terapêuticos complexos; 1.3 - Faz a gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, otimizando as respostas; 1.4 - Gere a comunicação

interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa, família/cuidador face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde; 1.5 - Gere o estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa, família/cuidador em situação crítica e/ou falência orgânica; 1.6 - Assiste a pessoa, família/cuidador nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde/doença e/ou falência orgânica” (Regulamento n.º 429, 2018, p. 19363).

Atendendo à instabilidade das pessoas em situação crítica que o autor teve a oportunidade de cuidar durante o estágio clínico, todos tinham vigilância contínua e monitorização invasiva/não invasiva, com equipamentos de alta tecnologia de modo a atender às necessidades afetadas e funções vitais em risco, pelo que, para o efeito, o autor não só manuseou esses mesmos equipamentos, como também colaborou com a equipa médica em procedimentos médicos e cirúrgicos terapêuticos complexos como intubação orotraqueal, desfibrilhação elétrica e química, colocação de diferentes dispositivos invasivos, nomeadamente, cateter arterial, CVC, cateter para técnica dialítica e para monitorização do *Pulse Contour Cardiac Output* (PICCO), cateter de pressão intracraniana, dreno torácico, dreno pericárdico, entre outros. Para além de reconhecer e responder de forma pronta e antecipatória a focos de instabilidade, o autor definiu e implementou intervenções de enfermagem técnicas, de elevado grau de complexidade e dirigidas à pessoa em situação crítica tais como as que se relacionam com o transporte da pessoa em situação crítica, ou a preparação para intervenções cirúrgicas de emergência. O autor, similarmente, avaliou diferentes parâmetros ajustados às necessidades singulares de cada pessoa doente, tais como, pressão arterial, pressão venosa central, pressão intra-abdominal, índice *Bispectral* (BIS), pressão intracraniana, pressão de perfusão cerebral, *INVOS* (n-Vivo optical Spectroscopy), atendendo permanentemente a possíveis alterações que necessitassem de ser corrigidas. Para além destes parâmetros, também foram monitorizados: frequência cardíaca, frequência de pulso, temperatura, saturações transcutâneas, frequência respiratória, eletrocardiograma de 12 derivações, débito urinário horário, tempo de preenchimento capilar, parâmetros de ventilação mecânica invasiva e não invasiva, parâmetros associados às técnicas dialíticas e de substituição hepática, e outros.

Porém, no SMI onde decorreu o estágio clínico, foram múltiplos os desafios aos quais o autor teve de responder, nomeadamente no âmbito da segurança associada à preparação e administração de hemo derivados tais como transfusão de concentrados eritrocitários, plasma, plaquetas, albuminas, fatores de crescimento e de coagulação, imunoglobulinas, entre outros. Para além dos descritos, há também terapêutica específica do contexto das UCI que envolve protocolos terapêuticos farmacológicos multidisciplinares complexos. De entre os vários fármacos utilizados, destacam-se: oxigénio, noradrenalina, dobutamina, dopamina, terlipressina, dinitrato de isossorbido, labetalol, isoprenalina, amiodarona, altaplastase, heparina, midazolam, propofol, dexmedetomidina, lidocaína, cetamina, morfina,

fentanilo, tramal, furosemida, cloreto de potássio, manitol, remdesivir, e muitos outros fármacos em perfusão por via intravenosa periférica e central, via oral, jejunostomia, gastrostomia percutânea endoscópica, via subcutânea, via retal, via intratecal, via endotraqueal e outras. A multiplicidade e diversidade de fármacos foi de tal forma eclética que importa por isso fazer uma reflexão sobre os desafios no âmbito da segurança associada à medicação. O hospital onde foi realizado o estágio clínico utiliza um sistema informático a partir do qual o médico efetua a prescrição terapêutica designado por Circuito do Medicamento, pelo que, o fornecimento de medicação à pessoa em situação crítica é um processo dividido em três fases: o médico prescreve, os serviços farmacêuticos dispensam e o enfermeiro administra. Se o médico realizar uma prescrição errônea, o farmacêutico e o enfermeiro têm a oportunidade de interceder. Se os serviços farmacêuticos fornecerem o medicamento errado, o enfermeiro tem a oportunidade de detetar o erro, contudo, os erros dos enfermeiros são mais suscetíveis de chegarem à pessoa doente (Carneiro, 2010).

Num estudo observacional de abordagem quantitativa, realizado no Canadá a enfermeiros de cuidados intensivos, pode ler-se que uma proporção significativa do tempo da enfermagem numa UCI é dedicado a processos relacionados com medicamentos (Santiago et al., 2020). Por sua vez, em Portugal, o “Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020” (Ministério da Saúde, 2015) prevê no seu objetivo estratégico n.º 4 “(...) aumentar a segurança na utilização da medicação (...)” (Ministério da Saúde, 2015, p. 3882-5). Neste documento pode ler-se:

“A Organização Mundial de Saúde estima que entre 8% e 10% dos doentes internados em cuidados intensivos e cerca de 13% dos doentes em ambulatório são vítimas de incidentes, devido a práticas pouco seguras na utilização da medicação, gerando encargos financeiros avultados para os sistemas de saúde” (Ministério da Saúde, 2015, p. 3882-5).

Os dados do sistema nacional de notificação de incidentes revelam que os incidentes de medicação correspondem a 13% do total de incidentes notificados (Ministério da Saúde, 2015).

A RSL de Kiekkas, Karga, Lemonidou, Aretha e Karanikolas (2011) também já apontava para a importância do erro clínico, dos efeitos adversos terapêuticos e da segurança dos doentes, descrevendo que os erros de medicação são mais evitáveis do que as reações adversas que decorrem da administração da terapêutica. Segundo os autores, os erros de medicação, em comparação com os efeitos adversos da terapêutica, são indicadores mais confiáveis da qualidade do atendimento à pessoa em situação crítica e do desempenho da equipa de enfermagem, concluindo que a deteção de erros de medicação pode fornecer uma visão valiosa sobre práticas inseguras e ajudar a identificar oportunidades de melhoria para a enfermagem. Com a sua RSL, Kiekkas et al. (2011) sintetizaram e propuseram uma série de estratégias de prevenção de erros para aumentar a segurança do processo de administração de

protocolos terapêuticos multidisciplinares complexos, incluindo a 1) participação de farmacêuticos, 2) verificações independentes dos fármacos por outros membros da equipa de enfermagem e 3) a reconciliação terapêutica. Aliás, as orientações sugeridas pelo Ministério da Saúde (2015) corroboram as medidas sugeridas por Kiekkas et al. (2011) e salientam a importância da reconciliação terapêutica como:

“(…) um processo de verificação da lista completa da medicação de cada doente, que deverá ser realizada sempre que existe uma nova prescrição de medicação, através da confrontação da prescrição atual de medicamentos face à já existente (…) Todas as alterações efetuadas devem ser devidamente registadas no processo do doente (…) a reconciliação terapêutica é efetuada nas admissões, nas transferências entre serviços e nas altas, ou seja, nestes momentos, a lista completa da medicação do doente, com denominação, dose, frequência e via de administração, deve ser sempre revista. A reconciliação terapêutica permite reduzir a omissão, a duplicação ou a prescrição incorreta de medicação nas transições e transferências de cuidados e reduzir, assim, os incidentes com medicação” (Ministério da Saúde, 2015, p. 3882-6).

Perante as recomendações expostas, durante o estágio clínico o autor seguiu as diretrizes propostas pelo Ministério da Saúde (2015), bem como as orientações apresentadas pela *American Society of Health-System Pharmacists* (ASHP) para a prevenção de erros terapêuticos nos hospitais (Billstein-Leber, Carrillo, Cassano, Moline, & Robertson, 2018) e que se encontram sistematizadas na figura 3.

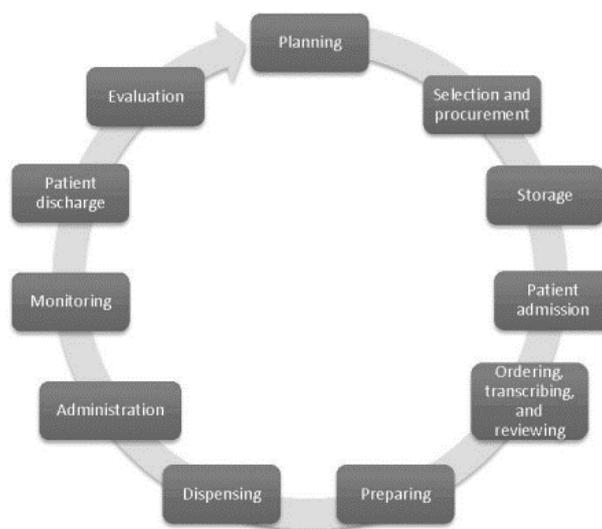


Figura 3 Circuito para a prevenção de erros de medicação nos hospitais.
Fonte: (Billstein-Leber et al., 2018, p. 1494)

Por outro lado, ainda no âmbito do domínio “Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica” (Regulamento n.º 429, 2018, p. 19363) foram múltiplas as intervenções do autor no cuidado à pessoa em situação crítica e sua família, destacando-se as medidas não farmacológicas para o alívio da dor. Estas foram agrupadas em cinco categorias (Gelinas,

Arbour, Michaud, Robar & Côté, 2013): 1) cognitivo-comportamental; 2) físico; 3) suporte emocional; 4) ajudar nas atividades da vida diária; 5) criar um ambiente confortável, das quais se destaca: musicoterapia, técnica de distração, massagem, técnica de imaginação guiada, aplicação de calor e de frio, exercícios respiratórios entre outros (Lewis, Kohtz Emmerling, Fisher & Mcgarvey, 2018). Mais se acrescenta que, relativamente à avaliação e monitorização da dor, o autor aplicou na sua prática, os instrumentos normalizados no SMI: 1) a escala numérica para pessoas em situação crítica acordadas; 2) a escala comportamental da dor *Behavioral Pain Scale* (BPS) em doentes sedados; 3) a escala de avaliação da dor na demência avançada *Pain Assessment in Advanced Dementia Scale* (PAINAD). Analogamente, o intensivismo requer conhecimentos e competências na monitorização do estado neurológico. Nas pessoas em situação crítica sem sedação, o autor utilizou a Escala de Coma de *Glasgow* para monitorizar o estado de consciência. Para as pessoas em situação crítica submetidas à sedo-analgésia o autor utilizou a escala da *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS). Quanto à monitorização dos doentes com bloqueio neuromuscular, o autor utilizou o *Train of four* (TOF) determinando assim o grau de bloqueio neuromuscular (Naguib, Brull & Johnson, 2017; Rezaiguia-Delclaux et al., 2021). No que respeita ao controlo do *delirium* (Jackson & Khan 2015; Martinez, Tobar & Hill, 2015) o autor adotou intervenções não farmacológicas, tais como: intervenção cognitiva, abordagem à desidratação e/ou à obstipação, avaliar a hipoxia, prevenção da infeção, mobilização precoce, gestor da dor, abordar a desnutrição, abordar o défice sensorial, promover a higienização do sono e a gestão do regime terapêutico (National Institute for Health and Care Excellence, 2019). À semelhança do que é realizado com a monitorização e avaliação da dor e da sedação, o autor auxiliou-se do instrumento de avaliação e monitorização do *delirium* normalizado para o SMI, *Intensive Care Delirium Screening Checklist* (ICDSC). No que diz respeito à monitorização e avaliação da ventilação e do equilíbrio ácido-base, o autor recorreu à monitorização dos gases arteriais e dos iões que concorrem para o equilíbrio ácido-base através da execução e interpretação das gasometrias arteriais. Todos estes elementos foram importantes no processo de tomada de decisão, mas não foram considerados isoladamente, prevalecendo sempre o juízo clínico do autor.

Embora todas as unidades de competência sejam fundamentais no desenvolvimento das competências específicas no âmbito do cuidar especializado na área da pessoa em situação crítica, durante o processo de aprendizagem foram três os processos complexos que marcaram a prática clínica: 1) a intervenção junto da família, conforme já foi apresentado no capítulo das competências comuns; 3) a intervenção com OAF e cujo fluxograma para auxílio do processo de tomada de decisão no âmbito da utilização do OAF na IR será apresentado no final deste relatório; 3) os processos de morte e de luto, sobretudo

daqueles que estiveram associados à pessoa em situação crítica com COVID-19 (sendo um dos processos mais complexos vivenciados pelo autor).

Apesar de a morte não ser incomum nas UCI, a experiência internacional reitera que as restrições à presença da família no final da vida durante a pandemia resultam em sofrimento significativo para pessoas em situação crítica, famílias e profissionais de saúde (Bloomer & Bouchoucha, 2021).

Quando uma pessoa doente está a morrer há evidências claras de vulnerabilidade familiar, sendo que os membros da família desejam estar presentes, observar, confortar e proteger o seu ente, pelo que, morrer não é apenas um acontecimento que o próprio vivencia, mas também o que a família vivencia, sendo a experiência da morte lembrada em detalhes (Bloomer & Bouchoucha, 2021).

Ao enfermeiro em cuidados intensivos apela-se à arte de desenvolver a coragem de ser criativo ao abordar os desafios do fim da vida, em vez de adotar uma abordagem puramente contrária ao risco, ajudando a criar soluções que desmistifiquem e desconstruam as barreiras associadas ao fim da vida. Uma das soluções que o autor implementou na sua prática passou por uma estratégia de comunicação que garantisse o desenvolvimento de habilidades comunicacionais na transmissão de más notícias, tal como o proposto no protocolo *SPIKES* (Baile et al., 2000; Ngo-Metzger, August, Srinivasan, Liao & Meyskens, 2008) e que pode ser consultado na tabela 5.

Tabela 5 Protocolo *SPIKES*.

S	<i>Setting up</i>	Preparar a entrevista
P	<i>Perception</i>	Avaliar a perceção da pessoa sobre a doença
I	<i>Invitation</i>	Convidar para o diálogo
K	<i>Knowledge</i>	Transmitir conhecimento e informações
E	<i>Emotions</i>	Permitir a expressão de emoções
S	<i>Strategy and Summary</i>	Estabelecer estratégias e sumário de informações

Fonte: Adaptado de Baile et al. (2000) e de Ngo-Metzger, August, Srinivasan, Liao e Meyskens, (2008)

O cuidado no final da vida é, claramente, um componente fundamental da enfermagem em UCI onde quase um quarto dos pacientes internados acabam por falecer (Bloomer & Bouchoucha, 2021). Perante tal desafio, o enfermeiro especialista necessita de desenvolver competências no sentido de: 1) coordenar a comunicação entre a equipa responsável pelo tratamento e os familiares; 2) garantir que a comunicação seja culturalmente sensível; 3) garantir a preparação de familiares para a suspensão do tratamento; 4) criar espaço e privacidade focando-se no que é importante para a pessoa doente e familiares antes e depois da morte (Bloomer & Bouchoucha, 2021).

Durante o estágio clínico, o autor deteve este olhar especial sobre as questões associadas aos processos de morte, promovendo todos os esforços para garantir o “(...) respeito pela vida, pela dignidade humana, pela saúde e bem-estar (...)”, tal como previsto na alínea a) do artigo 97.º do Decreto-Lei n.º 156/2015,

assim como pelo cumprimento das orientações previstas no artigo n.º 108, “do respeito pela pessoa em situação de fim de vida” (Decreto-Lei n.º 156, 2015, p. 8080). Para tal, acompanhou a pessoa em situação crítica nas diferentes etapas do fim de vida, protegendo o direito da pessoa à escolha das pessoas que desejava que o acompanhassem na situação de fim de vida, respeitando e fazendo respeitar as manifestações de perda expressas pela pessoa doente em fim de vida e família, disponibilizando presença, executando escuta ativa, promovendo uma relação terapêutica efetiva e por fim, garantindo o máximo respeito pelo corpo após a morte.

Concluindo, durante o estágio clínico, o autor agiu sempre com base no código de ética considerando os quatro princípios da bioética (Beauchamp & Childress, 2001): 1) respeito à Autonomia; 2) Não-Maleficência; 3) Beneficência; 4) Justiça, representados no artigo n.º 99, princípios gerais, do código deontológico (Decreto-Lei n.º 156, 2015). Similarmente, o autor apresentou respeito pela deontologia profissional, demonstrando em todos os atos a excelência do exercício profissional através da: 1) garantia e adequação das normas de qualidade dos cuidados às necessidades concretas da pessoa em situação crítica e sua família; 2) análise e reflexão sobre a sua prática, reconhecendo eventuais falhas que impliquem uma mudança de atitude; 3) mobilização de conhecimentos e habilidades, através da formação, do estudo permanente e da divulgação das melhores evidências, que permitissem responder às situações apresentadas em tempo útil e de forma holística, considerando, sempre, a pessoa em situação crítica e a família como parte de um processo transicional.

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

A emergência, exceção e catástrofe são conceitos que, embora concetualmente distintos, se enquadram no mesmo domínio de competências fruto da atenção que requerem por parte do enfermeiro. Neste sentido, importa apresentar o que se entende por cada um destes conceitos. Assim, por situação de emergência entende-se que:

“(…) 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, 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, p. 19362).

Quanto à catástrofe, esta pode ser de quatro tipos: desastres naturais, emergências ambientais, emergências complexas e pandemias (Raphael & Newman, 2000; Jive, Cavo, Pires & Couto, 2014). A catástrofe é definida como processo de rutura e desarmonia entre o ambiente natural e o sistema social, que se relaciona com a desproporcionalidade entre recursos humanos e materiais de socorro e número de vítimas a socorrer. Segundo a lei de bases da Proteção Civil n.º 27/2006 de 3 de julho a catástrofe é um acontecimento súbito e quase sempre imprevisível, conforme considerado: “(...) acidente grave ou série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico e áreas ou totalidade do território (...)” (Assembleia da República, 2006, p. 4696). É então lícito afirmar que durante o período do estágio clínico no SMI, o autor atravessou por um período de catástrofe que exige medidas de exceção apresentadas em múltiplos planos de contingência que solicitam a articulação de toda a sociedade civil nacional e internacional e acrescentam entropia ao funcionamento das UCI.

Almeida e Sousa (2012), no passado, já indicava um conjunto de problemas que as situações de exceção e catástrofe poderiam trazer à medicina intensiva. Para Almeida e Sousa (2012), além dos problemas decorrentes da atividade normal e diária, o aumento súbito da procura de cuidados intensivos vem acrescentar problemas específicos, tais como: 1) trabalho no limite das capacidades; 2) sobrelotação dos serviços; 3) falta de vagas; 4) problemas de recrutamento; 5) falta de pessoal. Almeida e Sousa (2012) reitera no seu artigo de opinião que é fundamental que, para uma melhor resposta, os profissionais de saúde das UCI necessitam de: 1) compreender toda a organização da resposta a situações de catástrofe com múltiplas vítimas; 2) identificar os recursos e as limitações existentes; 3) reconhecer que a sua intervenção em catástrofe é uma versão alargada das suas funções habituais; 4) promover e auxiliar na capacidade de ampliação da UCI; 5) ser capazes de usar critérios diferentes na utilização de recursos limitados.

Analogamente, ao longo da última década, várias organizações e associações têm vindo a abordar esta questão, desenvolvendo critérios que permitem, por um lado, caracterizar o papel dos intervenientes, e por outro lado, definir programas especializados de educação e preparação dos profissionais da saúde em situação de catástrofe. Aos enfermeiros, cabe a responsabilidade de desenvolverem competências que permitam assegurar e garantir a resposta e a ajuda na recuperação das catástrofes ou situações de exceção. Assim, a educação na área da emergência e catástrofe é fundamental para todos os enfermeiros (Hutton, Veenema & Gebbie, 2016).

No mesmo sentido, o ICN (2019b) na sua declaração de posição relativamente ao papel dos enfermeiros no âmbito da redução do risco de desastres, resposta e recuperação, advertiu que os enfermeiros

continuam a ser um recurso subutilizado para as comunidades em todo o mundo. O conhecimento que estes profissionais detêm sobre: 1) os recursos existentes na comunidade; 2) as necessidades das populações vulneráveis; 3) o planeamento do trabalho em saúde; 4) o conhecimento e as habilidades clínicas, permitem que estes assumam um papel estratégico na promoção e cooperação dos setores sociais e de saúde, agências governamentais e organizações não-governamentais, tornando-os importantes atores durante a prevenção, resposta e recuperação da catástrofe e situações de exceção (ICN, 2019b). O ICN (2019b) assume, igualmente, que, para prevenir novos desastres e reduzir os riscos dos desastres existentes, se evite e reduza a exposição a perigos e vulnerabilidades ao desastre, aumentando a preparação dos enfermeiros para uma resposta e recuperação eficazes, assim como para o fortalecimento da resiliência.

A capacidade de uma nação para desempenhar este papel dependerá, em parte, da habilidade e da força do seu sistema de saúde. Indubitavelmente as situações de catástrofe serão cada vez mais frequentes, sendo que dos profissionais de saúde se espera: 1) sensibilização para os planos de catástrofe; 2) planeamento; 3) organização da resposta; 4) formação; 5) treino (Almeida e Sousa, 2012; ICN, 2019b).

Facilmente se compreende, perante o exposto, que, nas competências específicas do enfermeiro especialista em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, se atribua particular relevo ao domínio da competência “Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação” (Regulamento n.º 429, 2108, p. 19363) e onde se espera que:

”Perante uma situação de emergência, exceção ou catástrofe o enfermeiro especialista atua concebendo, planeando e gerindo a resposta, de forma pronta e sistematizada, no sentido da sua eficácia e eficiência, sem descuidar a preservação dos vestígios de indícios de prática de crime”
(Regulamento n.º 429, 2018, p. 19363).

O estágio que decorreu entre os meses de janeiro a maio de 2021 assumiu particularidades ímpares e quase irrepetíveis num futuro próximo, dadas as circunstâncias que mundialmente se vivem em consequência da catástrofe pandémica provocada pelo vírus SARS-CoV-2. Realizar um estágio em pleno pico pandémico e durante uma catástrofe, colocou à prova os conhecimentos do autor, não apenas durante a sua formação para a aquisição da competência no âmbito da especialidade em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, mas também enquanto profissional no exercício ativo da profissão, exigindo que recrutasse todo o seu *Know How* no que diz respeito à resposta e recuperação da catástrofe e situações de exceção.

Este estágio clínico impôs a todos os envolvidos a necessidade de conhecer, implementar e respeitar o Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil (Assembleia da República, 2020), bem como o Plano

de Resposta a Multivítimas do hospital que tem como finalidade responder eficazmente a uma situação de catástrofe e exceção através de: 1) identificação de riscos vulneráveis; 2) identificação de meios e recursos; 3) estabelecimento de critérios e procedimentos a usar; 4) articulação de meios internos com meios externos de apoio e socorro; 5) evitar a duplicidade de meios, erros e omissões; 6) possibilitar a formação e treino de todos os profissionais através de simulacros. Por sua vez, a pandemia provocada pelo vírus SARS-CoV-2 impôs, ao mesmo tempo, a necessidade da elaboração de vários planos de contingência em função dos desenvolvimentos na transmissão da infeção provocada pelo vírus SARS-CoV-2 a nível nacional. Nesse sentido, os planos de contingência do hospital seguiram as orientações do Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil (Assembleia da República, 2020) e passam por: 1) adiamento de todas as cirurgias e consultas não prioritárias; 2) diminuição do número de vagas não COVID-19 em UCI; 3) aumentar a capacidade do hospital em camas críticas para 56 camas críticas nível II e nível III para pessoas doentes com COVID-19; 4) reorganização e criação de UCI, de modo a disponibilizar camas críticas alocadas à pessoa em situação crítica em função das necessidades; 5) proibição total de visitas familiares no ambiente hospitalar; 6) estabelecimento de um circuito próprio para pessoas doentes com COVID-19 desde o Serviço de Urgência até ao serviço hospedeiro; 7) criação de uma zona exclusiva na urgência para admissão de doentes com diagnóstico confirmado de COVID-19; 8) transformação de enfermarias médicas e cirúrgicas em enfermarias COVID-19. Para suprir as lacunas decorrentes da falta de recursos humanos e materiais, o hospital, ao abrigo do previsto no Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil, teve autonomia para a aquisição de material e contratação de pessoal, bem como na mobilidade interna dos profissionais com e sem experiência na área da pessoa em situação crítica, por forma a fazer face ao aumento temporário no volume de pessoas doentes.

Perante as circunstâncias, considerações e factos expostos, durante o seu estágio clínico, o autor, demonstrou conhecer os planos e os princípios de atuação em situações de catástrofe, aplicando as orientações expressas no Plano de Resposta Multivítimas do hospital, proporcionou os cuidados adequados baseados nas mais recentes orientações científicas e com base no estado da arte à data dos acontecimentos como é o exemplo da administração de fármacos sem evidência da sua efetividade no tratamento da COVID-19 (Remdesivir e da hidroxicloraquina) e, como em qualquer intervenção realizada, o autor teve em consideração o primeiro passo a ter em conta em situações de emergência, exceção e catástrofe e que passa por nunca descuidar, independentemente do local de atuação, as condições de segurança. Ainda durante o estágio clínico o autor teve o cuidado de, conforme previsto no artigo n.º 100 do código deontológico “d) Ser solidário com a comunidade, de modo especial, em caso de crise ou

catástrofe, atuando sempre de acordo com a sua área de competência” (Decreto-Lei n.º 156, 2015, p. 8079).

Em suma, a eclosão e expansão da pandemia de COVID-19 colocou à prova a capacidade de resistência dos sistemas que suportam as nossas sociedades, tornando-se imperioso alavancar os fatores promotores de resiliência que podem ajudar a reduzir o risco de adoecer (Ministério do Planeamento, 2021). Nessa medida, o plano de recuperação e resiliência (Ministério do Planeamento, 2021) introduz a dimensão de resiliência, conceito tão importante em catástrofe, e que traduz a capacidade de um sistema se manter organizado perante a adversidade, mantendo as suas funções e tendo como fator crucial ao seu desenvolvimento o modo como as pessoas percebem a sua capacidade para lidar com os eventos e controlar os seus resultados (Ministério do Planeamento, 2021). A WHO (2021b) afirma que o desenvolvimento de serviços e sistemas de saúde resilientes garante que os países possam ser mais efetivos na prevenção, preparação, identificação, adaptação, resposta e recuperação de emergências de saúde pública, garantindo a manutenção de serviços de saúde essenciais de qualidade, em todas as situações, inclusive, perante contextos de maior fragilidade, conflito e violência.

1.3.2.3 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

Os períodos da história que marcaram as descobertas relacionadas com o conhecimento da infeção foram diversos. Desde logo, foi na idade média que se iniciaram as primeiras suspeitas de que algo pudesse ser responsável pelas doenças e sua transmissão. Com o renascimento, período de grandes desenvolvimentos científicos, criaram-se as primeiras revistas científicas e literárias e apresentaram-se ferramentas como o fórceps obstétrico, instrumentos para avaliar a temperatura, testaram-se relógios para avaliar o pulso, e estudaram-se a variola, o tifo epidémico e a escarlatina. Porém, foi no século XIX que se registaram importantes contribuições para o estudo das infeções hospitalares a sua epidemiologia e prevenção (Fontana, 2006).

De entre as múltiplas contribuições, destacam-se os trabalhos de Florence Nightingale dada a sua relevância para este documento e para a história associada às infeções hospitalares. Nightingale, no seu livro, “Notas Sobre Enfermagem. O que é e o que não é” expressou aspetos que na sua filosofia (ambientalista) eram sobejamente valorizados, tais como, ventilação, aquecimento, condições sanitárias das casas, ruídos, alimentação, iluminação, higiene pessoal entre outros (Nightingale, 2005). Na guerra

da Criméia, Florence Nightingale demonstrou com análise quantitativa, graças aos seus conhecimentos em estatística, a importância de pequenas enfermarias, ligadas por corredores abertos e lançou os constructos para as primeiras UCI. Da mesma forma, difundiu a necessidade de ambientes assépticos e muito limpos, bem como, explicitou a transmissão da infecção especialmente por contato com substâncias orgânicas. Nesse sentido, definiu conceitos e princípios que deram forma à prática de enfermagem e formou as enfermeiras sobre limpeza e desinfecção e orientou a construção de hospitais de maneira a possibilitar maior separação entre as pessoas doentes (Nightingale, 2005). Contudo, foi no início do século XX com Alexander Fleming, que observou uma substância procedente de um fungo comum, o *Penicillium notatum*, que se revolucionou o tratamento das infecções e se efetivou a expansão dos antimicrobianos (Fontana, 2006).

Neste sentido, a resistência antimicrobiana e a infecção são hoje dois conceitos indissociáveis que ameaçam o cerne da medicina moderna e a sustentabilidade de uma resposta de saúde pública global e eficaz à ameaça duradoura de doenças infecciosas. O mau uso sistemático e o uso excessivo de antimicrobianos na medicina humana e na produção de alimentos colocam todas as nações em risco, particularmente as mais frágeis, fazendo-as percorrer um caminho onde, nesta era pós-antibiótica, as infecções comuns podem uma vez mais voltar a matar. É por isso que se impõe uma ação harmonizada e imediata à escala global (WHO, 2015).

No relatório *No Time to Wait: Securing the future from drug-resistant infections* (WHO, 2019), dirigido ao Secretário-geral das Nações Unidas, pode ler-se que as doenças resistentes aos medicamentos antimicrobianos já causam, pelo menos, 700 000 mortes por ano, em todo o mundo. O relatório descreve, também, que aproximadamente 2,4 milhões de pessoas poderão morrer nos países de elevados rendimentos, entre 2015 e 2050, se não se fizer um esforço sustentado para conter a resistência antimicrobiana. Aliás, a Organização Mundial da Saúde, já em 2015 propunha no seu documento, *Global Action Plan on Antimicrobial Resistance*, cinco linhas estratégicas no sentido de minimizar o impacto das infecções e da resistência aos antimicrobianos e que passavam por: 1) melhorar a consciencialização acerca da resistência antimicrobiana através de comunicação efetiva, educação e treino de vários setores da sociedade (saúde e agricultura); 2) fortalecer uma prática informada na evidência, através da vigilância e da pesquisa; 3) reduzir a incidência de infecção por meio de saneamento, higiene e medidas de prevenção da infecção como a vacinação; 4) otimizar e regulamentar o uso de medicamentos antimicrobianos na saúde humana e animal; 5) desenvolver uma economia sustentável que tenha em linha de conta as necessidades de todos os países, através do investimento em novos medicamentos, ferramentas de diagnóstico, e outras intervenções simples.

Em Portugal, desde há quase duas décadas que o país encetou medidas concretas e objetivas no combate à infeção e à resistência aos antimicrobianos. Em 2007, o Ministério da Saúde, através do Despacho ministerial n.º 14178/2007, enquadrou o Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA) no Plano Nacional de Saúde, determinando por esta via, a criação da Comissão de Controlo de Infeção nas unidades públicas de prestação de cuidados de saúde integradas nas redes hospitalar, de cuidados continuados e de cuidados de saúde primários e no sector privado.

Esta medida veio regulamentar um conjunto de intervenções relativamente ao combate à Infeção Associada aos Cuidados de Saúde (IACS). Esta é entendida como uma situação clínica que resulta de reações orgânicas de agentes infecciosos ou das suas toxinas, adquirida pelas pessoas em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e que também pode afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade (Regulamento n.º 361, 2015), sendo amplamente reconhecido que constitui um problema de grande relevância a nível nacional e que as implicações subjacentes à ocorrência de infeção nas unidades de prestação de cuidados de saúde comportam um considerável aumento da morbilidade e mortalidade, assim como o recurso a terapêuticas mais agressivas e dispendiosas e a um aumento do número de dias de internamento, interferindo negativamente nos indicadores de qualidade e produtividade (Ministério da Saúde, 2007).

Por sua vez, nos PQCEEEPSC pode ler-se que:

“(…) não sendo um problema novo, assume particular relevância na pessoa em situação crítica. À medida que dispomos de tecnologias cada vez mais avançadas e invasivas, que aumenta a esperança de vida, o número de doentes submetidos a terapêutica imunossupressora e antibioterapia, também aumenta o risco de infeção” (Regulamento n.º 361, 2015, p. 17241).

Perante o panorama vivido pelos serviços de saúde relativamente às IACS, a DGS, através do seu PPCIRA, procura incentivar a adesão das unidades de saúde à “Estratégia Multimodal de Promoção das Precauções Básicas de Controlo de Infeção” (DGS, 2017a, p. 5). Estas regras de boas práticas têm vindo a melhorar os resultados nesta área, com as taxas de adesão, por parte das instituições de saúde, gradualmente a elevar-se desde a sua implementação em 2014. Esta estratégia conta, assim, com a melhoria em dez padrões de qualidade determinados pela DGS: 1) avaliação individual do risco de infeção na admissão da pessoa doente e respetiva colocação em isolamento; 2) higiene das mãos; 3) etiqueta respiratória; 4) utilização de EPI; 5) descontaminação do equipamento clínico; 6) controlo ambiental e descontaminação adequada das superfícies; 7) manuseamento seguro da roupa; 8) gestão adequada dos resíduos; 9) práticas seguras na preparação e administração de injetáveis; 10) prevenção da exposição a agentes microbianos no local de trabalho (DGS, 2017a).

Particularmente no que diz respeito ao âmbito deste estágio clínico, as infecções mais comuns em UCI, de acordo com o *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), estão intimamente relacionadas com o plano de tratamento e a necessidade de intervenções associadas a dispositivos invasivos, tais como, 1) CVC, 2) cateter urinário e 3) intubação endotraqueal (ECDC, 2016). Por sua vez, a prevalência das IACS nas UCI está diretamente relacionada com algumas características definidoras do perfil dos doentes internados nesse ambiente clínico, bem como com alguns microorganismos epidemiologicamente importantes e responsáveis pela maioria das infecções hospitalares e dos quais se destacam: *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, produtores de betalactamases de espectro alargado (ESBL) ou Carbapenemases (KPC), *Klebsiella pneumoniae*, produtora de Carbapenemases (KPC) e *Escherichia coli*, produtora de betalactamases de espectro alargado, *Clostridium difficile*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter Species (sp)*, e que formam a nomenclatura *ESK(C)APE* (Boucher et al., 2009; ECDC, 2016; DGS, 2017a; DGS, 2018). A tabela 6 apresenta a relação dos microorganismos mais prevalentes nas UCI em função do dispositivo invasivo associado e resulta de uma adaptação efetuada pelo autor, dos trabalhos de Boucher et al. (2009) da DGS (2017a; 2018).

Tabela 6 Dispositivos invasivos versus microorganismos mais frequentes.

Dispositivo invasivo	Microorganismo
CVC	Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa Echirichia Coli
Cateter Urinário	Echirichia Coli Klebsiella Species (sp) Pseudomonas aeruginosa Acinetobacter Species (sp) Enterococcus Species (sp)
Intubação Endotraqueal	Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa Acinetobacter (sp) Klebsiella (sp)

Fonte: Adaptado de Boucher et al. (2009), DGS (2017a) e DGS (2018)

Na tabela 7 é possível consultar as IACS que a literatura documenta como mais prevalentes nas UCI.

Tabela 7 Principais IACS

Principais IACS
Infeção das vias urinárias
Infeção Nosocomial da corrente sanguínea associada ao CVC
Pneumonia Associada à Intubação

Fonte: Adaptado de Boucher et al. (2009), ECDC (2016), DGS (2017a) e DGS (2018)

O relatório do *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC, 2016) sobre a IACS em UCI de toda a Europa revela que, em 2016, 12 735 pessoas (8,4% das pessoas doentes que permaneceram internadas em UCI por mais de dois dias), apresentaram pelo menos uma IACS. Dos episódios de pneumonia, 97% foram associados à intubação, 44% dos episódios de bacteriémias foram associados ao CVC e 99% dos episódios de infeção das vias urinárias foram associados à presença de um cateter urinário.

Na mesma linha das evidências demonstradas pelo ECDC (2016) a DGS no seu documento, “Infeções e Resistências aos Antimicrobianos. Relatório Anual do Programa Prioritário 2018” (DGS, 2018) assume que as IACS e o aumento da resistência dos microrganismos aos antimicrobianos são responsáveis pelo aumento da morbilidade e a mortalidade, pelo prolongamento do tempo de internamento e pelo aumento de custos em saúde. Contudo, o mesmo documento regista que, não obstante o número de unidades que monitorizam a infeção ter aumentado 10% face a 2013, é possível observar progressos neste domínio, apresentando resultados nacionais encorajadores em duas áreas, salientando que em 2017 se observou uma redução da incidência da pneumonia associada à intubação de 10,8% face a 2013 e que, similarmente, se observou uma redução da incidência de bacteriemia, por 1000 dias de CVC, em 30,8 face a 2013.

A procura constante da excelência dos cuidados, por parte do autor, espelhou-se na demonstração, durante o estágio clínico, de conhecimentos específicos na área da higiene hospitalar, na prevenção e controlo da infeção e na resistência a antimicrobianos, nos procedimentos e circuitos requeridos na prevenção e controlo da infeção face às vias de transmissão na pessoa em situação crítica, com particular relevo à pessoa doente com COVID-19, bem como no cumprimento dos procedimentos estabelecidos na prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos previstos para o SMI, tendo monitorizado, registado e avaliado medidas de prevenção e controlo implementadas, efetuando sugestões informadas em evidência sempre que assim fosse necessário e/ou quando requisitado pela equipa de enfermagem, assegurando-se assim que desenvolve as competências que dão título a este capítulo e que estão previstas no regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica (Regulamento n.º 429, 2018).

Face ao exposto, o autor destaca que durante o estágio clínico executou as suas intervenções com base na melhor e mais recente evidência no que ao controlo de infeção diz respeito, cumprindo com os procedimentos gerais de enfermagem emitidos pela comissão de controlo de infeção do hospital e com as instruções técnicas de enfermagem do SMI.

Importa por isso salientar que as principais intervenções do autor passaram por romper cada elo da cadeia de transmissão das IACS, a qual pode ser consultada na figura 4, e adaptada do trabalho de Pina, Ferreira e Uva (2014).

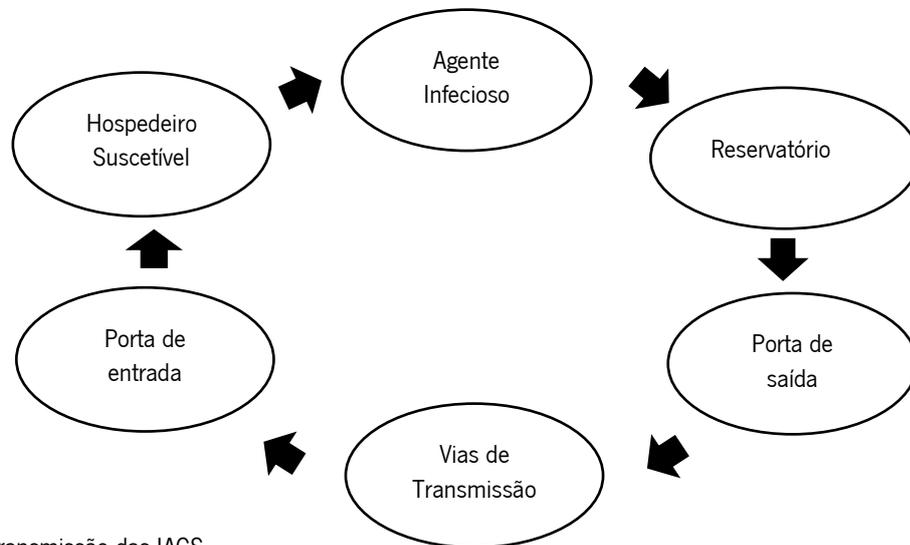


Figura 4 Cadeia de Transmissão das IACS.
Fonte: Adaptado de Pina, Ferreira & Uva (2014)

De entre as diversas intervenções que permitem interromper cada elo da cadeia apresentada na figura 4, o autor implementou aquelas com evidência comprovada e que se encontram documentadas: 1) no feixe de intervenções de prevenção da pneumonia associada à intubação e expressas na norma n.º 021/2015 da DGS (2017b); 2) no feixe de intervenções de prevenção de infeção relacionada com o CVC e documentadas na norma n.º 022/2015 (DGS, 2015b); 3) no feixe de Intervenções de prevenção de infeção urinária associada ao cateter urinário, registado na norma n.º 019/2015 (DGS, 2017c); 4) as que estão supracitadas relativamente às precauções básicas de controlo de infeção expressas no PPCIRA. Mais se acrescenta que, para além das intervenções previstas nos feixes de intervenção da DGS, o autor, ao longo do estágio clínico, considerou, na sua prática, as análises de custo-efetividade associadas ao controlo e/ou prevenção da IACS, tais como: medidas de higiene das mãos, utilização de EPI e estratégias de triagem, isolamento e de descolonização com tratamento antimicrobiano (ECDC, 2017), contribuindo assim para a sustentabilidade do serviço nacional de saúde e para a redução da resistência aos antimicrobianos.

Por fim resta apenas considerar que foram inúmeras as intervenções do autor no sentido de maximizar a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica. Destaca-se ainda a RSL de Ferreira et al. (2019), pois contribuiu para o desenvolvimento do conhecimento do autor sobre os cuidados de enfermagem na prevenção da IACS no âmbito das UCI.

O trabalho de Ferreira et al. (2019) faz um mapeamento dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, que podem ser consultados na tabela 8, e conclui que na prevenção da IACS os cuidados mais referenciados na literatura e com melhor nível de evidência, de forma genérica, são: a higienização das mãos, os cuidados gerais nos procedimentos de enfermagem, a utilização de protocolos, a comunicação efetiva e a formação periódica.

Tabela 8 Intervenções de enfermagem para a prevenção das IACS

Descrição do cuidado de enfermagem	
Higienização das mãos	
Cuidados associados à PAI	Higiene oral
	Cabeceira do leito elevada a um ângulo de 30° a 45°
	Cuidados na monitorização da pressão do <i>cuff</i> do tubo endotraqueal
Cuidados associados ao CVC	Cuidados com a manutenção do CVC
	Cuidados com o penso do CVC
	Cuidados com a preparação e administração de medicação
Cuidados associados ao Cateter Vesical	Inserção dos cateteres urinários somente com indicações apropriadas
	Manutenção dos cateteres urinários somente o tempo necessário
	Utilizar técnica asséptica na inserção do cateter urinário
	Fixação adequada do cateter urinário com balão de água
	Manutenção do reservatório de urina abaixo do nível da bexiga
Cuidados associados à Ferida Cirúrgica	Realizar a higiene do meato sempre que necessário
	Cuidados com pensos das feridas cirúrgicas
	Antissepsia da pele com cloro-hexidina 2% e 70% de álcool isopropílico
	Realização de tricotomia antes do procedimento cirúrgico
Utilizar a Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica	
Cuidados na administração da alimentação por sonda gástrica	
Cuidados de higiene com cloro-hexidina 4% para a redução de transmissão cruzada e a colonização por organismos multi-resistentes	
Aplicação de protocolo de “isolamento de contacto”	
Comunicação entre enfermeiros e médicos	
Práticas de enfermagem baseadas em evidência, promovendo e sustentando um clima de segurança e cuidados de qualidade	
Utilização de protocolos	
Formação em controlo de infeção	

Fonte: (Ferreira et al., 2019)

Facilmente se compreende com esta narrativa que, a implementação das diretrizes da DGS (2015b; 2017a; 2017b; 2017c), do ECDC (2016; 2017) e das intervenções sugeridas por Ferreira et al. (2019), permitiram ao autor, durante o estágio clínico, desenvolver as competências no âmbito da prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos na assistência à pessoa em situação crítica, assim como, contribuir para o incremento da qualidade dos cuidados e melhoria dos indicadores de resultado do SMI e do hospital.

1.4 Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem especializados em enfermagem em pessoa em situação crítica

Existem referências à existência de enfermeiros em Portugal numa data que antecede em 23 anos a formação do próprio país (1143), ou seja, em 1120 (OE, 2008). Ao longo da história e dos desenvolvimentos da enfermagem enquanto profissão, disciplina e ciência, foram vários os momentos que marcaram a enfermagem portuguesa. Contudo, importa para este capítulo fazer referência a três momentos de suma importância e que nos últimos 25 anos marcaram a profissão de enfermagem. O primeiro momento passa pela criação do REPE através do Regulamento n.º 161 de 4 de setembro de 1996 e que vincula, até aos dias de hoje, todos os enfermeiros e define os princípios gerais respeitantes ao exercício profissional dos enfermeiros. Outro momento importante nas últimas duas décadas, para a profissão da enfermagem, passa pela criação da OE que, através do Decreto-Lei n.º 104 de 21 de abril de 1998, e alterado em 2013 e 2015, garantiu a constituição da associação profissional de direito público que, em Portugal, é responsável pela regulamentação da prática dos enfermeiros e por assegurar o cumprimento das normas deontológicas que devem orientar a profissão, garantindo desta forma a prossecução do interesse público e a dignidade do exercício da Enfermagem.

Com a criação da OE, a enfermagem portuguesa viu atingido um dos seus marcos históricos mais importantes. De entre os vários desafios que estavam sobre a responsabilidade da recém-formada OE, a definição de Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem era um deles. Nesse sentido, em dezembro de 2001, configura-se o terceiro momento importante da profissão de enfermagem dos últimos 20 anos. Nessa data, o Conselho de Enfermagem da OE definiu o enquadramento conceptual e seis enunciados descritivos (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 de enfermagem) que, nos dias de hoje, estabelecem a base padronizada da qualidade dos cuidados bem como os diferentes aspetos e a natureza do mandato social da profissão que todos os enfermeiros devem respeitar. Importa ainda sublinhar que o enquadramento concetual que integra os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem assenta nos conceitos que compõe o metaparadigma de Fawcett (Fawcett, 1996): 1) saúde; 2) pessoa; 3) ambiente; 4) cuidados de enfermagem.

Logo após a constituição dos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, a OE deu início a um projeto de formação, cuja finalidade passava por contribuir para a implementação e para o desenvolvimento de sistemas de melhoria contínua da qualidade do exercício profissional dos enfermeiros e da qualidade dos cuidados, através da apropriação, pelos enfermeiros, dos padrões de

qualidade e do envolvimento das organizações prestadoras de cuidados de saúde onde os enfermeiros desenvolvem a sua atividade profissional.

Aliás, o estudo exploratório-descritivo, de carácter quantitativo, realizado por Ribeiro et al. (2017), com o objetivo de analisar a perceção dos enfermeiros relativamente à concretização dos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, vem revelar que, desde 2005, data da criação do curso de formação em Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, apenas 39,9% (1377) dos 3451 participantes no estudo haviam tido formação relativa aos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem. Não obstante esse valor, os resultados obtidos com a aplicação da escala de perceção das atividades de enfermagem que contribuem para a qualidade dos cuidados revelaram uma atuação por parte dos enfermeiros portugueses, tendencialmente concordantes com os padrões de qualidade. Ribeiro et al. (2017) demonstram ainda que as atividades mais frequentemente relacionadas com os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, concretizadas pelos enfermeiros, se reportam às dimensões Responsabilidade e rigor e Prevenção de complicações e que, por outro lado, as atividades inerentes às dimensões Promoção da saúde, Bem-estar e autocuidado e Readaptação funcional, foram aquelas que os enfermeiros percecionaram como menos executadas.

Definidos que estavam os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem desde 2001, fazia sentido que essa definição se alargasse os cuidados especializados em enfermagem em pessoa em situação crítica. Este feito configurou-se em mais um desafio superado, quer pelo reflexo que tem na melhoria dos cuidados de enfermagem especializados a fornecer às pessoas em situação crítica, quer por pressupor uma reflexão sobre o exercício profissional dos enfermeiros especialistas nesta área de especialização.

Numa análise mais detalhada do Regulamento dos PQCEEEPSC pode ler-se que

“Atendendo à diversidade das problemáticas de saúde cada vez mais complexas e, por outro lado, uma exigência cada vez maior de padrões de qualidade na assistência em saúde, o enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica assume -se como uma mais valia para a implementação de cuidados especializados de qualidade do Sistema Nacional de Saúde Português”
(Regulamento n.º 361, 2015, p. 17241).

Perante o panorama da atualidade, os enfermeiros especialistas em EMC na área de enfermagem à pessoa em situação crítica são elementos de suma importância nos sistemas de saúde e que a literatura destaca, conforme tem sido demonstrado ao longo deste documento, como fundamentais na resposta à necessidade de cuidados seguros das pessoas em situação crítica.

Neste sentido, foram identificadas sete categorias de enunciados descritivos no âmbito dos PQCEEEPSC e que importa conhecer: 1) “Satisfação do cliente”; 2) “Promoção da saúde”; 3) “Prevenção de

complicações”; 4) “Bem-estar e Autocuidado”; 5) “Readaptação funcional”; 6) “Organização dos cuidados especializados”; 7) Prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados” (Regulamento n.º 361, 2015).

Face ao exposto, ao longo do estágio clínico, o autor teve a oportunidade de colaborar no desenvolvimento da qualidade assistencial do serviço, implementando uma prática de qualidade, valorizada pela pessoa em situação crítica, família e equipa multidisciplinar, e com a finalidade de atingir os melhores resultados possíveis, cumprindo assim o mandato social da profissão.

Em suma, as profundas transformações que a sociedade tem experienciado (sociais, económicas, epidemiológicas e outras) criam realidades paulatinamente mais complexas e que, conseqüentemente, implicam novas e mais necessidades de cuidados em saúde. Os sistemas de melhoria contínua da qualidade em enfermagem, como processos dinâmicos que são, revelam-se instrumentos fundamentais na construção de um caminho adequado aos cuidados e às necessidades, alavancando o desenvolvimento dos enfermeiros e das organizações.

1.5 Terapia com oxigénio de alto fluxo no tratamento da insuficiência respiratória

Segundo dados do observatório nacional de doenças respiratórias a pneumonia e a IR são as patologias respiratórias de maior impacto nos internamentos entre os anos 2007 e 2016 (Santos, 2018). Os episódios de internamento com IR têm aumentado, quer em doentes do sexo masculino, quer do sexo feminino, tendo-se registado um aumento de 56% entre os anos 2007 e 2016 e sendo particularmente relevante na faixa etária acima de 79 anos, que atinge os 120%. Para estes a mortalidade é elevada e corresponde a cerca de 25% (Santos, 2018).

A IR é uma entidade nosológica complexa que pode resultar de múltiplas doenças de vários órgãos, que podem coexistir, e que se define pela presença de um conjunto de sinais e sintomas (síndrome) clínicos e por alterações fisiológicas que traduzem a incapacidade de o sistema respiratório garantir a remoção adequada do dióxido de carbono produzido no organismo e/ou a oxigenação adequada do sangue arterial (Martins, 2019).

Pode resultar da obstrução das vias aéreas, da perda de função da bomba ventilatória neuromuscular ou de disfunção do pulmão (disfunção ventilação/perfusão), caracterizando-se por um agravamento progressivo no tempo que pode ser mais ou menos rápido, em que as suas causas são de etiologia diversa (Gomes & Sotto-Mayor, 2001; Pádua, Alvares & Martinez, 2003; Martins, 2019).

Uma vez que a definição de IR está relacionada com a incapacidade do sistema respiratório manter níveis adequados da pressão arterial de oxigénio (PaO_2), da pressão arterial de dióxido de carbono (PaCO_2) e frequentemente percebidos pelas alterações na Saturação periférica de Oxigénio (SpO_2), foram estabelecidos para a sua caracterização, pontos de corte na gasometria arterial: $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mm/Hg}$ e $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$ (Martins, 2019). Classicamente a IR é classificada como IR hipoxémica (tipo I), também designada de alvéolo-capilar e por IR tipo II (hipercápnica ou insuficiência ventilatória) (Gomes & Sotto-Mayor, 2001; Pádua et al., 2003, Virani et al., 2019).

A IR tipo I caracteriza-se pela presença de quedas da PaO_2 e por valores normais ou reduzidos da PaCO_2 . ($\text{PaCO}_2 \leq 45 \text{ mm/Hg}$). Por sua vez na IR tipo II ocorre elevação da PaCO_2 ($\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mm/Hg}$), sendo comum registar-se hipoxemia (Gomes & Sotto-Mayor, 2001; Pádua et al., 2003). A gestão da Fração inspirada de Oxigénio (FiO_2) e da SpO_2 , com suporte de oxigenoterapia, assume, assim, particular relevância no tratamento da IR (O'driscoll, Howard, Earis & Mak, 2017).

Quanto à velocidade de instalação, a IR pode ser classificada em aguda, subaguda e crónica. Na IR aguda, a rápida deterioração da função respiratória leva ao surgimento de manifestações clínicas mais intensas, e as alterações gasométricas do equilíbrio ácido-base, alcalose ou acidose respiratória, são comuns. Em algumas situações instala-se em minutos, horas ou dias. Noutras situações surge em semanas ou meses (1 a 2) - IR subaguda - ou pode instalar-se de forma insidiosa, muitas vezes assintomática, ao longo de meses - IR crónica (Gomes & Sotto-Mayor, 2001; Pádua et al., 2003).

Os doentes internados por IR aguda têm probabilidade elevada de morte durante o internamento e o risco de morte aumenta se se atrasar o seu reconhecimento e o seu tratamento adequado (Bellani et al., 2016; Virani et al., 2019).

As IR podem ainda evoluir para uma forma mais grave e que se traduz por uma síndrome de dificuldade respiratória aguda, representada pelo acrónimo ARDS e definida como: 1) início até uma semana após um evento clínico conhecido, ou sintomas respiratórios de novo, ou agravamento de sintomas respiratórios prévios; 2) radiografia ou tomografia computadorizada de tórax com opacidades bilaterais, não totalmente explicadas por derrames, atelectasias, ou nódulos; 3) IR não totalmente explicada por Insuficiência Cardíaca ou sobrecarga hídrica. Pode ainda ser classificada como ARDS: ligeiro, $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ com PEEP (Positive end-expiratory pressure), ou CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$; moderado, $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ com PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ e grave com $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ com PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ (Ferguson et al., 2012).

É por isso imperioso saber reconhecer a IR precocemente e o mais rapidamente possível, compreender os seus mecanismos fisiopatológicos, diagnosticar a sua etiologia e iniciar o tratamento adequado que

compreende o tratamento de suporte e o tratamento etiológico, sendo por isso um desafio para os enfermeiros e médicos que lidam com esta síndrome, que pode ter consequências devastadoras para os doentes (Martins, 2019).

A IR é, por isso, um campo desafiador para os que trabalham em ambientes respiratórios de alta dependência, uma vez que, a esta síndrome heterogênea, se associam uma alta taxa de morbimortalidade hospitalar, questões éticas na gestão de decisões sobre o fim da vida e aumento do consumo de recursos de saúde (Matkovic et al., 2012; Bellani et al., 2016; Virani et al., 2019).

Posto isto, é imperativo que os enfermeiros estejam cientes dos fatores precipitantes que podem colocar os seus pacientes com IR em risco (Virani et al., 2019).

Uma alternativa à oxigenoterapia convencional que tem recebido atenção crescente é a oxigenoterapia humificada de alto fluxo com cânulas nasais (Gotera, Díaz Lobato, Pinto & Winck, 2013; Hyzy, 2018).

Normalmente, o oxigénio é fornecido através de sistemas de baixo fluxo (por exemplo, cânulas nasais ou máscaras) ou sistemas de alto fluxo (por exemplo, máscaras de venturi). Tais sistemas convencionais não fornecem uma FiO_2 confiável e, geralmente, são mal tolerados por períodos prolongados devido ao aquecimento e humificação inadequados do gás inspirado (Scala & Heunks, 2018; Hyzy, 2018).

Deste modo, o desenvolvimento de sistemas, adaptados a adultos, que fornecem oxigénio aquecido e humidificado de forma confiável a altos fluxos e através de cânulas nasais, levou a uma maior necessidade do OAF, até então utilizado comumente em bebés (Dysart, Miller, Wolfson & Shaffer, 2009; Gotera et al., 2013; Wilkinson, Andersen, O'Donnell, De Paoli & Manley, 2016; Hyzy, 2018).

Em termos fisiológicos, o OAF melhora a FiO_2 , lava e reduz o espaço morto da via aérea superior, gera pressão positiva expiratória final e proporciona maior conforto do que o obtido com oxigénio frio e seco (Groves & Tobin, 2007). Os seus mecanismos de ação permitem garantir um maior conforto e um menor gasto energético do paciente ao satisfazer a necessidade aumentada de fluxo inspiratório e ao proporcionar uma maior rentabilidade no oxigénio fornecido. Além disso, estes mecanismos permitem, também, aumentar a capacidade residual funcional, o *washout* do dióxido de carbono no espaço morto e a melhoria da *compliance* ao tratamento (Dysart et al., 2009; Gotera et al., 2013).

Os doentes com IR aguda têm elevadas taxas de fluxo inspiratório, as quais variam entre 30 e 120L/minuto. Este fluxo, frequentemente excede o fluxo máximo de 15L/minuto, que os dispositivos usuais fornecem. Subsequentemente, o ar ambiente dilui o oxigénio, o que, por sua vez, diminui a FiO_2 . Por fornecer até 100% de oxigénio com um fluxo máximo de 60L/minuto, a terapia com OAF minimiza a diluição pelo ar ambiente e, subsequentemente aumenta a FiO_2 (Dysart et al., 2009; Gotera et al., 2013; Dres & Demoule, 2017).

Embora a terapia com OAF possa ser administrada numa enfermaria sem monitorização, Jones, Kamona, Doran, Sawtell e Wilsher (2015) recomendam a utilização deste tipo de terapia num ambiente com monitorização, como as UCI, as Unidades de Cuidados Intermédios ou as salas de emergência.

Face ao exposto, o tipo de estudo que a seguir se apresenta no capítulo da metodologia, emerge da necessidade expressa nas entrevistas informais não estruturadas realizadas ao gestor do serviço e à equipa médica, da observação não estruturada da equipa multidisciplinar e da necessidade de aquisição de conhecimento numa área específica que permita a construção de um fluxograma que auxilie os profissionais no processo de tomada de decisão relativamente à utilização do OAF em pessoas doentes com IR.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

A fase metodológica consiste em definir os meios necessários para a realização da investigação. No decurso desta fase o investigador determina, num desenho, a forma de proceder para realizar a investigação (Fortin, 2009, p.53).

Para a realização desta investigação optou-se pela metodologia da RSL. As RSL visam fornecer uma síntese abrangente e imparcial de estudos relevantes num único documento, usando métodos rigorosos e transparentes. Procuram evidências que atendam aos critérios de elegibilidade pré-especificados, por forma a responder a uma pergunta de pesquisa específica (Aromataris & Munn, 2020b; Chandler et al., 2021).

Esta RSL seguiu a estrutura proposta pelo JBI no seu manual para síntese de evidências (Aromataris & Munn, 2020a).

2.1 Tipo de estudo

No caso desta RSL pretendeu-se medir a efetividade da utilização do OAF no tratamento da IR. Para tal, a metodologia utilizada seguiu as orientações para as *Systematic reviews of effectiveness* para evidência quantitativa. Esta metodologia permite examinar até que ponto uma intervenção, quando usada de maneira apropriada, atinge o efeito pretendido (Tufanaru, Munn, Aromataris, Campbell & Hopp, 2020).

2.2 Questão da investigação e objetivo da revisão

A pergunta de RSL especifica o foco da revisão (efetividade), os participantes, tipo de intervenções e comparação (caso se aplique), bem como os resultados esperados. O autor recorreu a mnemônica PICO (população, intervenção, comparação e resultado) para construir uma pergunta de revisão clara e significativa em relação às evidências sobre a efetividade da intervenção (Tufanaru et al., 2020).

Neste sentido, a (P)opulação: adultos com IR em UCI; a (I)ntervenção: OAF; a (C)omparação: não se aplica nesta revisão; o (O)resultado: constituiu-se no tratamento da IR.

Deste modo, foi formulada a seguinte questão: “Qual a efetividade do OAF no tratamento da IR nos adultos em UCI?”

Esta RSL teve como objetivo: conhecer a efetividade do OAF no tratamento da IR nos adultos em UCI.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

A metodologia da RSL fornece os critérios de inclusão explícitos e inequívocos para a revisão, devendo estes ser razoáveis, sólidos (baseados em argumentos científicos) e justificados. Esses critérios são utilizados no processo de seleção, quando for decidido se um estudo será incluído ou não na revisão (Tufanaru et al., 2020).

Nesta revisão foram utilizadas duas categorias de critérios de inclusão: 1) critérios de inclusão com base nas características da publicação; 2) critérios de inclusão com base nas características do estudo. Os critérios de inclusão baseados nas características da publicação são aqueles relacionados com a data da publicação, idioma da publicação, tipo de publicação (documentos publicados em bases de dados científicas; documentos não publicados em bases de dados científicas). Os critérios de inclusão baseados nas características do estudo são aqueles relacionados com os tipos de participantes e contextos, tipos de intervenções, comparações, resultados e tipos de estudos (Tufanaru et al., 2020).

Para esta RSL os critérios de inclusão foram: artigos escritos em português, inglês e espanhol; artigos que respondessem à questão de investigação; artigos publicados nos últimos cinco anos (2016-2021); estudos experimentais com efetividade comprovada do OAF no tratamento da IR; adultos em UCI e estudos encontrados nas referências bibliográficas secundárias. Os critérios de exclusão foram: artigos repetidos nas bases de dados; artigos fora do âmbito da pergunta PICO e artigos sem texto integral. O nível de evidência dos estudos seguiu as orientações do JBI (2013) conforme se pode consultar no Anexo 1.

2.4 Estratégia de revisão

Para as revisões sistemáticas da JBI, a estratégia de pesquisa é frequentemente descrita como um processo trifásico, começando com a identificação dos descritores e expressões importantes para a pesquisa através da identificação de palavras-chave iniciais e utilizadas num número limitado de bases de dados. A segunda fase consiste em: 1) pesquisas em várias bases de dados bibliográficas relevantes, recorrendo aos termos previamente definidos; 2) análise do título e resumo que permitam encontrar artigos relevantes para a revisão. A terceira fase inclui o exame das listas de referência de todos os estudos já selecionadas para integrarem a RSL, com o objetivo explícito de identificar estudos adicionais relevantes (Tufanaru et al., 2020).

Para a realização desta revisão, os descritores/termos-chave foram definidos recorrendo aos *browsers* dos descritores *MeSH (Medical Subject Headings)* e dos Descritores em Ciências da Saúde e onde se

obtiveram os seguintes termos: “*critical care*”, “*intensive care*”, “*respiratory insufficiency*”, “*child*” e “*pediatrics*”; “*High flow*” (expressão que, embora não seja encontrada nos descritores *MeSH*, foi incluída na pesquisa dada a sua importância para a questão da revisão).

A obtenção dos descritores possibilitou estruturar a frase booleana, recorrendo à conjugação dos operadores booleanos *AND*, *OR* e *NOT* com os instrumentos adicionais, entre os quais, os parênteses, as aspas e o asterisco. Estes operadores permitiram definir as relações entre os termos da pesquisa, tendo surgido: (“*respiratory insufficiency*”) and (“*high flow*”) and (“*critical care*” or “*intensive care*”) not (child* or pediat*).

A elaboração da frase booleana garantiu a pesquisa de artigos nos motores de busca *PubMed*, *EBSCOhost* (*Elton B. Stephens Company*) e todas as bases de dados associadas: *CINAHL Complete* (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*) *Nursing & Allied Health Collection*, *Cochrane Plus Collection* (*Cochrane Central Register of Controlled Trials*; *Cochrane Database of Systematic Reviews* e *Database of Abstracts of Reviews of Effects*), *MedicLatina* e *MEDLINE® with Full Text*.

2.5 Seleção dos estudos

Nesta secção pretende-se descrever o processo de inclusão dos estudos ao longo de todas as etapas da seleção (com base na análise do título, do resumo e do texto integral).

O *Endnote* foi o *software* usado para a gestão dos resultados da pesquisa. A seleção dos artigos foi realizada por dois revisores, estes tiveram em consideração os critérios de inclusão já pré-especificados. Nos casos de ausência de consenso por parte dos revisores foi associado um terceiro revisor que permitiu o desempate.

A análise e seleção dos artigos foi efetuada com recurso ao *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (*PRISMA*) (Moher, Liberati, Tetzlaff & Altman, 2009) conforme se pode verificar no Anexo 2. A declaração *PRISMA* consiste numa lista de verificação de 27 itens e um diagrama de fluxo em quatro fases, com o objetivo de ajudar a melhorar o relato de revisões sistemáticas e metanálises (Moher et al., 2009).

2.6 Ferramentas para análise da qualidade metodológica dos estudos

As ferramentas de análise metodológica dos estudos permitem efetuar uma avaliação crítica (avaliação do risco de viés) da sua qualidade metodológica, permitindo perceber erros sistemáticos no desenho,

condução e análise dos estudos e que podem comprometer a validade das suas inferências (Tufanaru et al., 2020).

Existem ferramentas de avaliação padronizadas pelo JBI com base no desenho do estudo e apropriadas para as *Systematic reviews of effectiveness* (Tufanaru et al., 2020). No Anexo 3 é possível consultar a ferramenta utilizada para a RSL.

2.7 Metodologia para análise dos resultados dos estudos

Essencialmente, numa *Systematic review of effectiveness*, existem duas opções de síntese: síntese estatística (metanálise) e resumo narrativo (síntese narrativa). Esta RSL configurou-se numa síntese narrativa. Os revisores atentaram cuidadosamente a todos os dados relevantes a serem extraídos para a revisão, considerando o foco da revisão, os objetivos/perguntas da revisão e os critérios de inclusão (Tufanaru et al., 2020).

Os detalhes sobre a publicação e o estudo, os participantes, a intervenção, as medidas de resultado, o desenho do estudo, a análise estatística, os resultados e todos os outros dados relevantes (financiamento; conflito de interesses etc.) foram cuidadosamente extraídos de todos os estudos incluídos. Importa relevar que numa *Systematic reviews of effectiveness*, a extração completa dos detalhes da intervenção é essencial para permitir a reprodutibilidade de uma intervenção considerada efetiva. No Anexo 4 é possível consultar a tabela utilizada para o registo do conteúdo dos estudos analisados.

3. CRONOGRAMA DE GANTT DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

O diagrama de Gantt, que se apresenta na figura 5, permite ilustrar o avanço das diferentes etapas, necessárias para a redação da RSL, realizadas ao longo do estágio e apresentadas no campo da descrição.



Figura 5 Cronograma das etapas para a construção da Revisão Sistemática da Literatura

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO ESTÁGIO

A exposição objetiva e quantitativa dos resultados refletidos neste relatório crítico reflexivo, permite ao autor demonstrar a atualidade do conhecimento que tem recrutado com este estágio, assumindo uma reflexão crítica, fundamentada na mais recente evidência, garantindo assim a promoção do seu desenvolvimento profissional e pessoal.

A análise quantitativa e descritiva, das referências bibliográficas que integram este documento, e expressa na tabela 9 através do valor numérico absoluto e respetiva percentagem, demonstra e sustenta a robustez e a atualidade da revisão exploratória da literatura realizada para este relatório. A amostra de 154 referências que compõe este documento traduz o percurso bibliográfico do autor.

Tabela 9 Registo das referências bibliográficas que integram o relatório

Registo das referências bibliográficas que integram o relatório			
ANO	Nº DE REGISTOS	%	% INTERVALAR
1978 A 1999	1	0,65	4,55
	1	0,65	
	1	0,65	
	2	1,30	
	1	0,65	
	1	0,65	
2000 A 2005	3	1,95	12,34
	4	2,60	
	4	2,60	
	4	2,60	
	4	2,60	
2006 A 2010	2	1,30	12,34
	6	3,90	
	2	1,30	
	6	3,90	
	3	1,95	
2011 A 2014	2	1,30	11,04
	5	3,25	
	7	4,55	
	3	1,95	
2015 A 2021	12	7,79	59,74
	9	5,84	
	14	9,09	
	10	6,49	
	14	9,09	
	25	16,23	
	8	5,19	
TOTAL n=	154	100	100

Na figura 6 é possível consultar o intervalo temporal das referências bibliográficas que integram este relatório (varia entre 1978 e 2021), bem como o número absoluto de referências bibliográficas presentes

por cada ano. Na mesma figura pode constatar-se que o maior número de referências/ano são 25 e que estas representam o ano 2020.

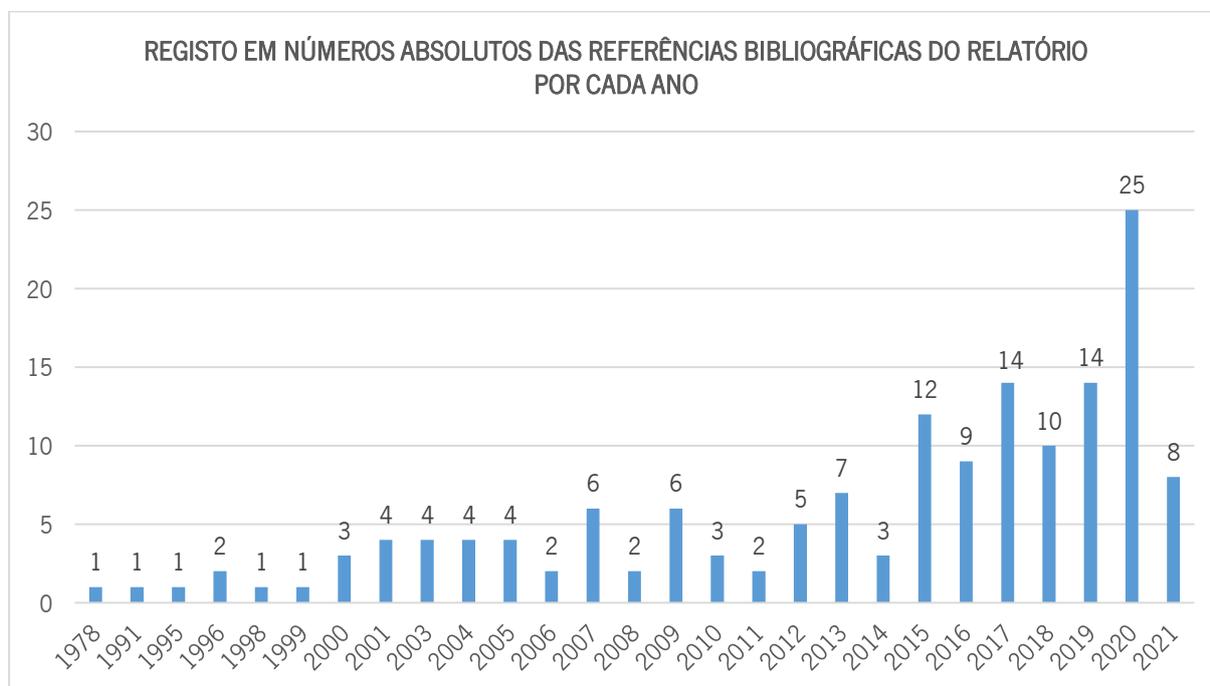


Figura 6 Registo em números absolutos das referências bibliográficas do relatório.

Na figura 7 é possível consultar as percentagens de referências bibliográficas utilizadas em cada ano do intervalo 1978 a 2021, percebendo-se que os anos em que se registaram uma maior percentagem de referências bibliográficas foi entre 2015 e 2021. No período em análise, o ano de 2020 corresponde ao ano com maior percentagem de registos - 16,3%. Conforme se pode consultar na curva de tendências, em todo o período de análise a tendência é crescente, sendo que nos últimos anos tende a ter um crescimento acentuado.

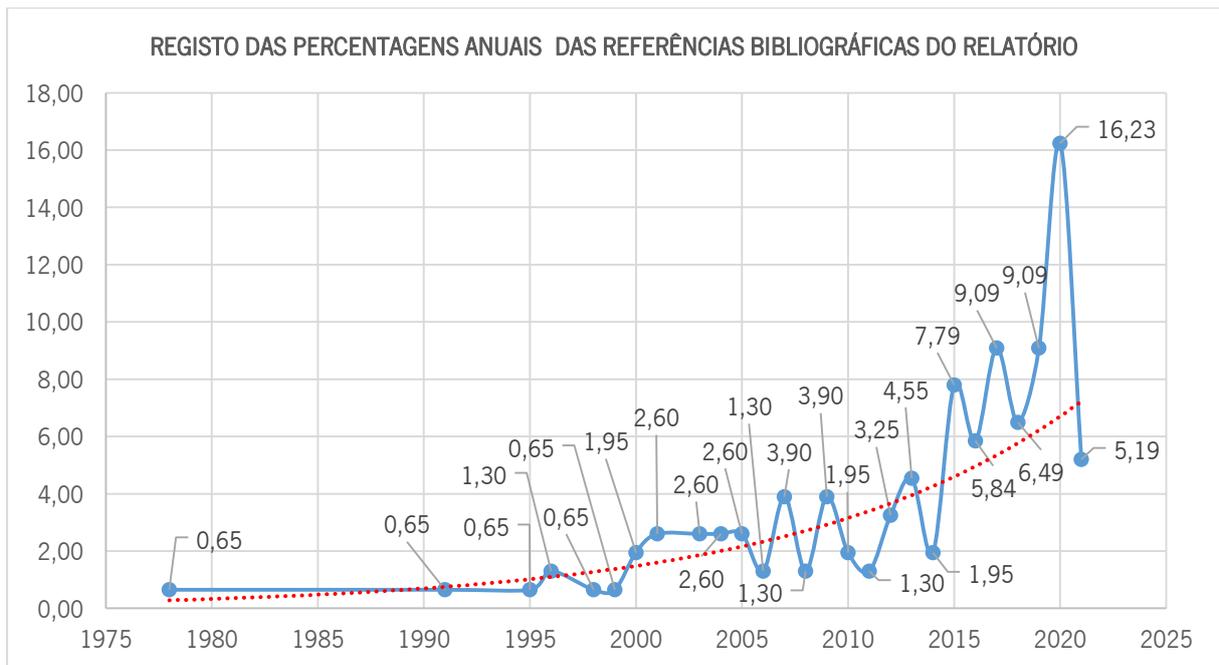


Figura 7 Registo das percentagens anuais das referências bibliográficas do relatório.

Na figura 8 é possível consultar o registo intervalar e percentual das referências bibliográficas do relatório. Este resultado permite demonstrar que o intervalo em que existe maior número de referências é o intervalo de 2015 a 2021 e que este representa 60% de todas as referências no período em análise.

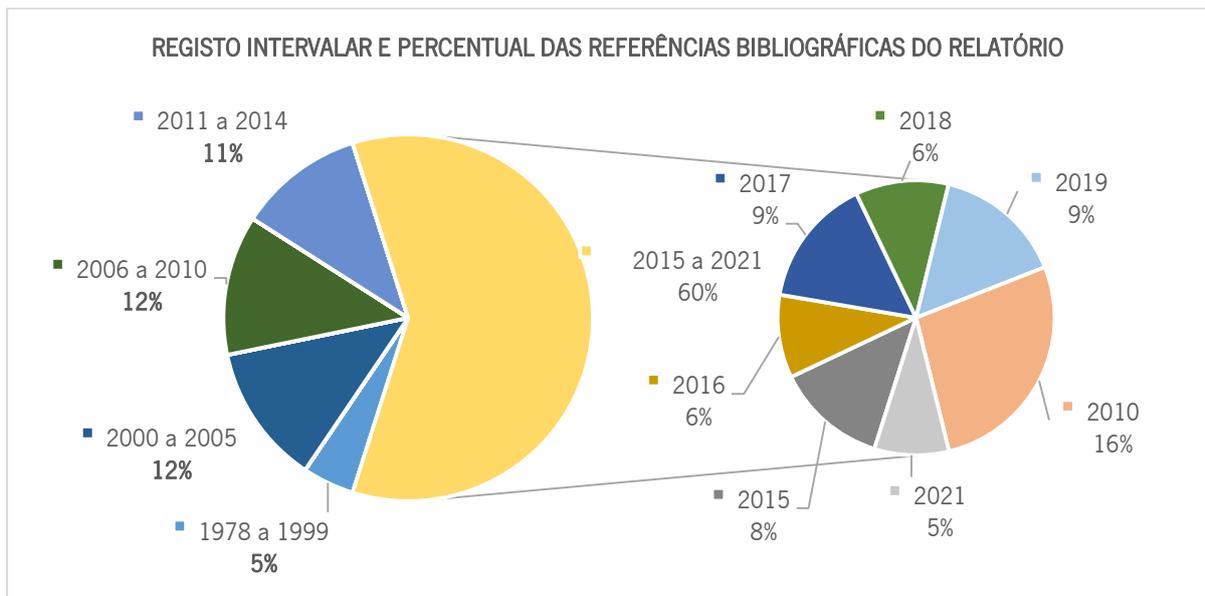


Figura 8 Registo intervalar e percentual das referências bibliográficas do relatório.

Por outro lado, a realização de uma RSL, componente fundamental deste estágio, cujo documento original se encontra em fase de revisão de pares para publicação em revista internacional indexada na *Scopus (Revista Cuidarte)* e conforme se pode consultar no Apêndice II, garantiu o desenvolvimento do conhecimento sobre os conceitos necessários para apresentação de um fluxograma, que pode ser consultado no Apêndice III e que auxilia a equipa multidisciplinar no processo de tomada de decisão no âmbito da utilização do OAF.

Na mesma linha de análise efetuada para as referências do relatório, o autor apresenta uma análise quantitativa e descritiva das referências que integram a RSL, com particular ênfase atribuída aos documentos sujeitos à análise e discussão na RSL. Na tabela 10 é possível consultar o registo numérico absoluto e a respetiva percentagem das 33 referências bibliográficas que integram a RSL.

Tabela 10 Registo das referências bibliográficas que integram a RSL

Registo das referências bibliográficas que integram a RSL			
ANO	Nº DE REGISTOS	%	% INTERVALAR
2001 A 2015	1	3,03	36,36
	2	6,06	
	1	3,03	
	1	3,03	
	3	9,09	
	1	3,03	
	3	9,09	
2016 A 2021	4	12,12	63,63
	5	15,15	
	4	12,12	
	3	9,09	
	4	12,12	
	1	3,03	
TOTAL n=	33	100	100

Na figura 9 é possível consultar o intervalo temporal das referências bibliográficas que integram a RSL (varia entre 2001 e 2021), bem como o número absoluto de referências bibliográficas presentes por cada ano. Na mesma figura pode constatar-se que o maior número de referências/ano são 5 e que estas representam o ano 2017.

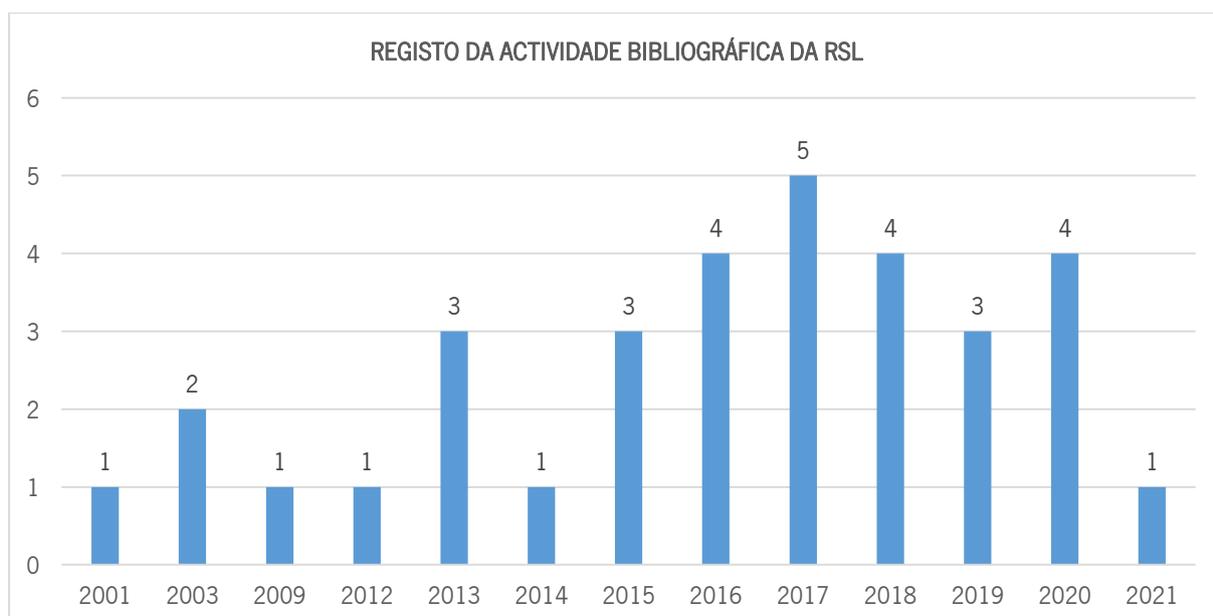


Figura 9 Registo em números absolutos das referências bibliográficas da RSL.

Na figura 10 é possível consultar as percentagens de referências bibliográficas utilizadas em cada ano do intervalo 2001 a 2021, percebendo-se que os anos em que se registaram uma maior percentagem de referências bibliográficas foram no intervalo de 2015 e 2020. É também possível observar através da linha de tendência, que se regista uma tendência crescente da percentagem de registos por ano, sendo que o ano com maior percentagem de registos no período em análise é o ano de 2017- 15,15%.

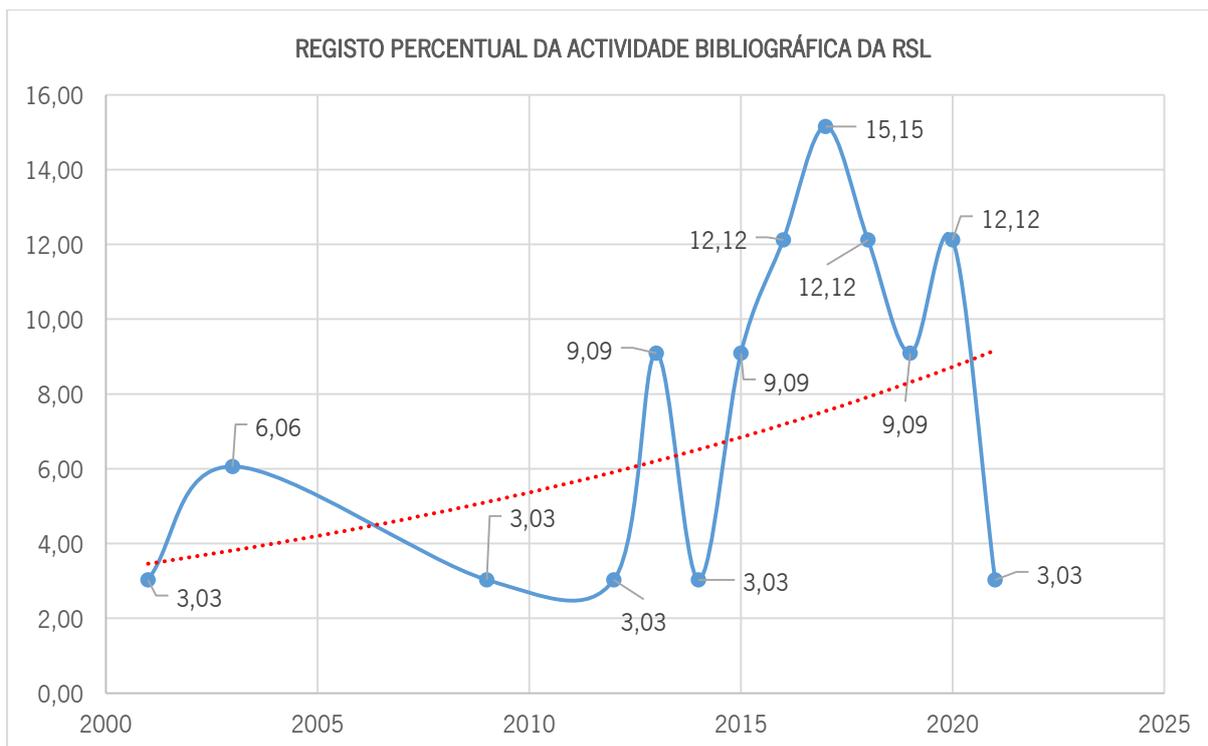


Figura 10 Registo das percentagens anuais das referências bibliográficas da RSL.

Na figura 11 é possível consultar o registo intervalar e percentual das referências bibliográficas da RSL. Com estes dados é possível demonstrar que o intervalo em que existe maior percentagem de referências é o intervalo de 2016 a 2021 e que este representa 64% de todas as referências da RSL.

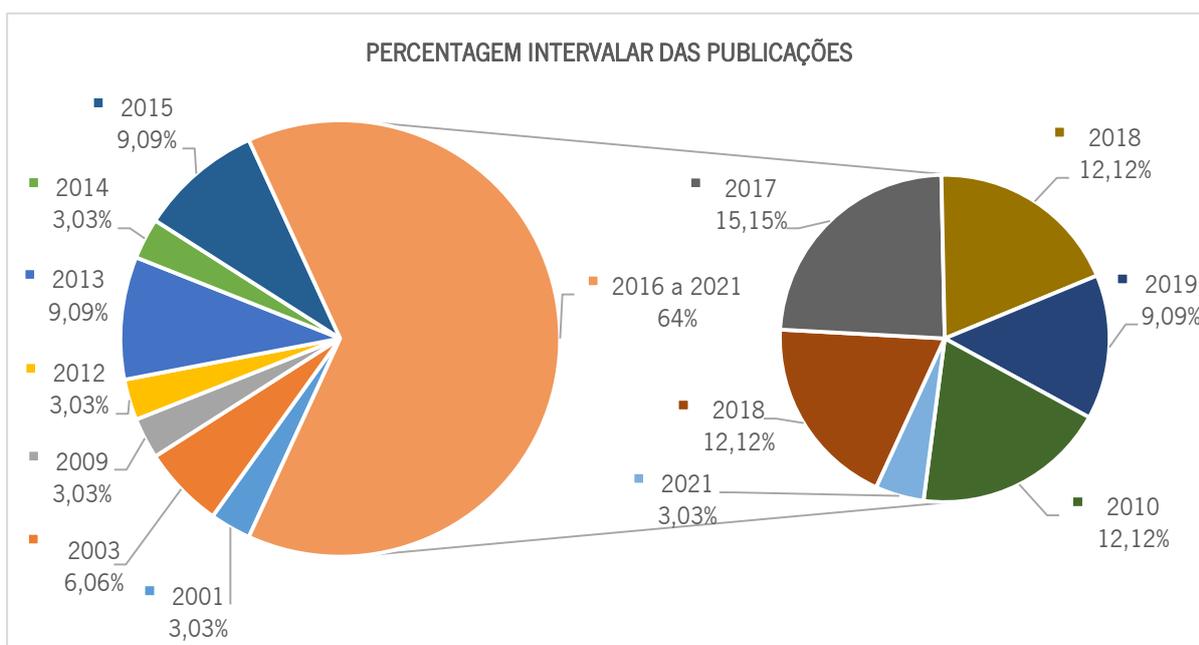


Figura 11 Registo intervalar e percentual das referências bibliográficas da RSL.

Ainda relativamente às referências bibliográficas que integram a RSL, na tabela 11 é possível consultar informação relevante dos seis artigos que cumprem os critérios de inclusão da RSL e que são alvo de análise e discussão. A avaliação da qualidade metodológica foi realizada a partir do *JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trials* (Aromataris & Munn 2020b) e a análise do fator de impacto e quartil da revista foi realizada com recurso ao *Journal Citation Reports*, submetido ao controlo de qualidade da *Web of Science* e disponível na página da internet: <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/journal-citation-reports/>.

Tabela 11 Características dos artigos alvo de análise na RSL

Quadro de referência dos artigos alvo de análise na RSL						
Autor/Ano	Objetivo	Resultado	Revista	Fator de impacto	Quartil (Q)	Avaliação da qualidade metodológica
Simon et al. (2016)	Comparar OAF com Bolsa-Válvula-Máscara na pré-oxigenação de adultos com IR aguda hipoxêmica.	OAF tem eficácia estatisticamente significativa quando comparado à Bolsa-Válvula-Máscara na pré-oxigenação no tratamento da IR aguda hipoxêmica.	<i>Pneumologie</i>	0,324	Q4	7/13 (54%)
Song, Gu, Xiu, Cui e Zhang, (2017)	Comparar OAF com Oxigenoterapia convencional no pós extubação de adultos com IR aguda hipoxêmica.	OAF tem eficácia estatisticamente significativa quando comparado à oxigenoterapia convencional no tratamento da IR aguda hipoxêmica no pós-extubação.	<i>Clinics</i>	1,435	Q3	8/13 (62%)
Azoulay et al. (2018)	Comparar OAF com oxigenoterapia convencional em adultos imunocomprometidos com IR aguda hipoxêmica.	O OAF não apresenta diferenças estatisticamente significativas quando comparado à oxigenoterapia convencional no tratamento da IR aguda hipoxêmica em adultos imunocomprometidos.	<i>JAMA: Journal of the American Medical Association</i>	45,540	Q1	9/13 (70%)
Spoletini et al. (2018)	Comparar OAF com oxigenoterapia convencional como coadjuvantes da Ventilação Não Invasiva em adultos com IR aguda hipoxêmica.	O OAF tem eficácia estatisticamente significativa como coadjuvante da Ventilação Não Invasiva no tratamento da IR aguda hipoxêmica.	<i>Journal of critical care</i>	2,685	Q2	7/13 (54%)
Frat et al. (2019)	Comparar OAF com Ventilação Não Invasiva na pré-oxigenação de adultos com IR aguda hipoxêmica.	O OAF não tem eficácia estatisticamente significativa quando comparado à Ventilação Não Invasiva na pré-oxigenação no tratamento da IR aguda hipoxêmica.	<i>The Lancet Respiratory Medicine</i>	25,094	Q1	9/13 (70%)
Papachatzakis, Nikolaidis, Kontogiannis e Trakada. (2020)	Comparar OAF com Ventilação Não Invasiva de adultos com IR aguda hipercápnica.	O OAF tem eficácia estatisticamente significativa quando comparado à Ventilação Não Invasiva no tratamento da IR aguda hipercápnica.	<i>International journal of environmental research and public health</i>	2,468	Q2	7/13 (54%)

A revisão exploratória da literatura permitiu ainda promover a integração do foco “processo familiar” na atividade diagnóstica dos enfermeiros do SMI conforme já explorado anteriormente neste documento. Este é um resultado importante na medida em que, após entrevistas e observação não estruturada da equipa de enfermagem foi possível perceber que a discussão em torno de um foco fora dos processos corporais, promoveu a consciencialização da equipa para a intervenção junto da família.

Por fim, o desenvolvimento do conhecimento no âmbito do OAF permitiu ao autor divulgar e apresentar as melhores evidências em congressos científicos bem como participar numa formação multidisciplinar do hospital e para a qual foi convidado. No Anexo 5, constam os certificados de palestrante no VII Congresso Internacional de Cuidados Intensivos, no I Congresso de Cuidados Respiratórios em Enfermagem de Reabilitação e no curso de Ventilação do hospital. No Apêndice IV é possível consultar os diapositivos elaborados para os congressos supracitados e no Apêndice V é possível consultar o planeamento da sessão letiva referente à banca prática sobre OAF no âmbito do curso de Ventilação do hospital.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTÁGIO

A RSL realizada corresponde ao nível 1a (*Systematic review of Randomized Controlled Trials*), sendo este o mais elevado nível de evidência de acordo com a classificação dos níveis de evidência do JBI (2013). A análise e discussão dos artigos que integram a RSL do tipo de efetividade permitiu concluir que o OAF se revelou eficaz quando comparado com a oxigenoterapia convencional, com a Bolsa-Válvula-Máscara e com a ventilação não invasiva no tratamento da IR aguda hipoxêmica e hipercápnica. Esta eficácia teve evidência estatisticamente significativa ($p < 0,05$) quando comparado o OAF com a oxigenoterapia convencional no pós extubação de doentes com insuficiência respiratória hipoxêmica e na redução da PaCO_2 quando comparado o OAF com a ventilação não invasiva nos doente hipercápnicos. Ressalva-se, com os resultados incluídos na RSL, que nos doentes imunocomprometidos o OAF pode não representar uma vantagem sobre a oxigenoterapia convencional. Adicionalmente, a realização desta RSL permitiu desenvolver um fluxograma que auxilia a equipa multidisciplinar no processo de tomada de decisão no âmbito da utilização do OAF no tratamento da insuficiência respiratória de pessoas doentes em UCI, bem como a elaboração de um documento para submissão a publicação em revista indexada e no âmbito do estudo.

Noutro âmbito de intervenção, a proposta de integração do diagnóstico “processo familiar comprometido” na atividade diagnóstica da equipa de enfermagem do serviço, bem como das intervenções com integridade referencial ao diagnóstico revelou-se uma estratégia útil na promoção dos padrões de qualidade do SMI bem como da satisfação e do Bem-estar das pessoas doentes, aliviando a sua dor espiritual e desespero, das suas famílias e da equipa assistencial. Esta proposta permitiu garantir maior satisfação dos familiares e cuidados mais humanizados através de uma maior cobertura das suas necessidades (suporte psicológico, necessidade de informação e planeamento, e cuidado espiritual). Quanto à participação em atividades científicas e formativas, estas permitiram promover o desenvolvimento pessoal do autor, a aproximação à comunidade científica e alavancar o desenvolvimento de competências no âmbito do mestrado e consentâneas com uma enfermagem avançada e diferenciada que se desenvolve para lá do espaço físico do local do estágio clínico.

Por outro lado, os resultados apresentados na análise quantitativa e descritiva das referências bibliográficas que integram tanto o relatório quanto a RSL, permitem demonstrar a atualidade das evidências e dão robustez à análise crítico-reflexiva e ao trabalho desenvolvido com a RSL. Importa também discutir que, embora em ambos os trabalhos existam referências bibliográficas com mais de

duas décadas, elas são estruturais para a definição de conceitos bem como para representar a visão do autor sobre os temas em análise ao longo dos documentos. Os dados demonstram, similarmente que, tanto nas referências do relatório, quanto nas referências da RSL, existe uma tendência crescente no número de referências nos anos mais recentes. O autor explica o decréscimo de registos no ano de 2021 com o facto de que este ano ainda se encontra a decorrer e que estes resultados apenas representam os primeiros cinco meses do presente ano. Com os dados que se apresentam, fica também claro que, a RSL e o relatório mostram uma percentagem superior e igual a 60% de referências recentes e atuais. A utilização de evidência científica que traduz o estado da arte, é atual e com elevado nível de evidência, que limita o viés dos resultados, acrescenta confiabilidade e validade ao documento que aqui se introduz e permite sustentar uma prática informada e baseada na evidência que torna plausível a translação dos seus resultados para a prática clínica (ex: construção de um fluxograma).

Em suma, estes resultados vêm sustentar a importância e a necessidade de uma prática assente em investigação, alicerçada à componente do conhecimento pessoal, estético e moral que permitam, em conjunto, construir práticas altamente compreensivas, concordantes com a exigência social e ético-deontológica da profissão (Carper, 1978) e que trazem robustez às atividades realizadas pelo autor durante o estágio.

CONCLUSÃO

As pressões demográficas, a evolução e modernização dos cuidados de saúde, o acesso a mais e melhores meios tecnológicos e as legítimas expectativas dos cidadãos, estão na origem da crescente exigência e desafios dirigidos aos enfermeiros, os quais ocupam um lugar cada vez mais relevante no seio das organizações de saúde. O desenvolvimento da profissão, da disciplina e da ciência de enfermagem tem acompanhado estes desafios, encontrando respostas na diferenciação das práticas e na aquisição de competências através da formação profissional avançada.

O contributo do enfermeiro especialista em EMC na área da pessoa em situação crítica para a melhoria das respostas aos problemas de saúde das populações é já uma realidade incontornável e que este documento reitera ao longo de toda a sua narrativa, ficando clara a importância de uma prática altamente diferenciada, baseada na melhor evidência e que aporta contributos para a prestação de cuidados, para a formação, para a gestão e para a investigação.

No contexto das UCI, o autor infere sobre o contributo e valor da intervenção do enfermeiro especialista, ao identificar algumas características definidoras do papel deste profissional, tais como, a importância das competências na recolha de dados e no diagnóstico das necessidades de cuidados complexos, a conceção de planos de intervenção adaptados à natureza e percurso da transição vivenciada pela pessoa em situação crítica e sua família, a capacidade na deteção precoce de riscos, prevenindo complicações e eventos adversos, a orientação da intervenção com base no resultado das respostas individualizadas da pessoa e não menos significativo, aprofundar o entendimento da missão associada às UCI.

Neste âmbito, as alterações regulatórias aprovadas pela OE, no que concerne às competências dos enfermeiros especialistas em EMC, bem como aos PQCEEEPSC, vieram realçar os enunciados descritivos sobre os quais o enfermeiro especialista em EMC na área da pessoa em situação crítica acrescenta valor, permitindo uma maior clarificação quanto aos percursos formativos a desenvolver e a certificar. Esta alteração poderá potenciar uma maior visibilidade do contributo do enfermeiro especialista nos diferentes contextos da sua intervenção, motivando a diferenciação entre os profissionais e a aposta neste recurso na implementação das políticas de saúde.

As competências na documentação dos cuidados de enfermagem, a excelência do exercício profissional, a capacidade de liderança e implementação de projetos de melhoria da qualidade assistencial, a formação e a assessoria na gestão, são, similarmente, componentes que garantem o valor do papel do enfermeiro especialista no seio da equipa multidisciplinar.

Por outro lado, a vivência da experiência da pandemia veio alavancar ainda com maior robustez a importância 1) do cuidado à pessoa em situação crítica e sua família, 2) do envolvimento da enfermagem na concepção e implementação dos planos de catástrofe, assim como, 3) do papel determinante que o enfermeiro especialista em EMC na área da pessoa em situação crítica tem na prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde.

O caminho que se impõe na atualidade requer do enfermeiro especialista um elevado domínio de conhecimento da disciplina de enfermagem, sustentado numa análise do pensamento filosófico da enfermagem que permita compreender a sua influência na evolução da enfermagem como profissão, disciplina e ciência. Esta apropriação de identidade de classe, traz consigo a responsabilidade/obrigação disciplinar, profissional e social de contribuir para a construção do caminho de uma verdadeira ontologia em enfermagem, que assente num modelo clínico de dados de enfermagem e que traduza uma representação formal do conhecimento, com vista ao alcance dos padrões de qualidade.

Porém, o conhecimento empírico, tão realçado ao longo de todo o documento, representa apenas uma componente do padrão de conhecimentos fundamentais à prestação de cuidados especializados à pessoa a vivenciar processos complexos de doença aguda, não devendo, no entanto, ser negligenciado o processo de intuição clínica e experiência profissional, necessários para uma prática eficiente e coerente com a complexidade da natureza das respostas humanas. A incorporação das componentes do conhecimento pessoal, estético e moral promove, igualmente, práticas altamente compreensivas, concordantes com a exigência social e ético-deontológica da profissão.

Não obstante os factos apresentados, importa, ainda, acrescentar algumas considerações finais sobre as principais dificuldades e as implicações para a prática que decorrem de todo este processo de aprendizagem. O percurso científico do qual resulta este documento é difícil, trabalhoso, moroso e, por vezes, dissonante. O desconhecimento, a inexperiência sobre o processo de investigação e as contingências que vivemos na atualidade (pandemia associada à infeção por SARS-COV-2) são condicionantes dificultadoras do processo e que se configuram nas principais limitações de todo este percurso.

A situação pandémica de exceção que se vive atualmente, e que importa destacar, é particularmente impactante, não apenas para o autor, como também para todos os enfermeiros. O período de estágio, mais do que nunca, requereu um esforço adicional e por vezes incomensurável por parte do autor, no sentido de o conseguir concluir e de concretizar o presente documento. O facto de realizar a sua formação durante a pandemia provocada pela COVID-19 e num SMI que acolhe pessoas em situação crítica com infeção por SARS-CoV-2 imprime marcas inolvidáveis, sobretudo no que diz respeito às questões do

âmbito emocional e, conseqüentemente, no seu desenvolvimento pessoal, fazendo-o refletir que: talvez, nunca tanto quanto agora, faz sentido que a prática especializada se faça acompanhar por um desenvolvimento de um elevado conhecimento de si próprio. Assim, a maturidade, o desenvolvimento pessoal e o autoconhecimento do autor, desenvolvidos ao longo de anos de experiência profissional e pessoal, permitem-lhe identificar um conjunto de capacidades e recursos que funcionam como facilitador de todo este processo, tais como: 1) as tecnologias de informação que garantiram a manutenção do contacto, com os colegas os tutores e a orientadora; 2) o apoio e disponibilidade dos enfermeiros tutores; 3) o apoio e disponibilidade dos demais profissionais da equipa; 4) o apoio da família e dos amigos; 5) o método e o rigor na pesquisa bibliográfica; 6) a disciplina e dedicação do autor ao longo deste percurso. Estes são, sem dúvida, elementos fundamentais e aspetos que permitem cultivar a resiliência necessária para conseguir concluir esta etapa mantendo um elevado sentido ético, de profissionalismo, dedicação e altruísmo. Adicionalmente, o incentivo constante oferecido pela orientadora, bem como a sua disponibilidade, também são condições que importa relevar e que funcionam como facilitadoras para a concretização deste documento.

Por outro lado, é ainda importante referir que, no que respeita aos objetivos inicialmente apresentados neste trabalho, considera-se que os mesmos estão atingidos, sendo possível: 1) identificar o modelo de conceção e prestação de cuidados adotados no local de estágio clínico (teoria das Transições de Afaf Meleis); 2) a ação do autor demonstra-se em conformidade com o conhecimento ético, normas e procedimentos legais da profissão de enfermagem tal como narrado e comprovado com este relatório; 3) a ação e reflexão informada em evidência permite ao autor consolidar a intervenção em enfermagem da pessoa em situação crítica; 4) perspetivar uma abordagem abrangente, integrada e projetiva na fundamentação das práticas em enfermagem na pessoa em situação crítica. Adicionalmente, a realização de um estudo secundário retrospectivo de estudos randomizados sobre a efetividade do OAF no tratamento da IR, que emergiu de uma problemática identificada no contexto do estágio clínico, permitiu ao autor adquirir competências no âmbito da especialização, da investigação e do mestrado já citado e permitiu também efetuar a apresentação de um fluxograma que auxiliou a equipa de saúde para a implementação da terapia com OAF de forma segura e eficaz.

Destaca-se, também, que a principal implicação para a prática que resulta deste relatório, passa pela redação de um artigo de revisão sistemática da literatura submetido a uma revista indexada. Neste sentido, o autor partilhou da visão de Boaventura de Sousa Santos, opondo-se à hegemonia de um paradigma dominante e mobilizando esforços para garantir que o conhecimento e a ciência sejam cada vez mais do domínio de um novo senso comum e o apanágio das sociedades que se querem

desenvolvidas, promotoras de igualdade e equidade no acesso à informação e ao desenvolvimento, contribuindo, decisivamente, para o crescente prestígio da profissão e para a defesa da saúde da população. Portanto, toda a formação adquirida com o Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica, é um marco no percurso pessoal e profissional do autor, contribuindo claramente para um novo olhar sobre a profissão.

Perante o exposto, se é verdade que a preparação dos enfermeiros assenta na formação para uma prática informada/baseada na evidência, o percurso natural e desejável será evoluir paralelamente para níveis de formação superior, preferencialmente com recurso à investigação como garantia da validação da sua intervenção avançada e da evolução da prática especializada.

A formação especializada e a dotação de enfermeiros especialistas são duas das respostas indispensáveis, cuja promoção e o investimento devem ser incentivados pelos decisores políticos e gestores das organizações de saúde, como garantia de uma assistência que assente em padrões de qualidade e excelência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, W. (2003). *Supervisão, Qualidade e Ensinos Clínicos: Que Parceiras para a Excelência em Saúde*. Coimbra, Formasau.
- Abreu, W. (2007). *Formação e aprendizagem em Contexto clínico: Fundamentos, teorias e considerações didáticas*. Coimbra, Formasau
- Administração Central do Sistema de Saúde. (2013). *Recomendações Técnicas para Instalações de Unidade de Cuidados Intensivos - RT 09/2013*. Recuperado de http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/09/Recomendacoes_Tecnicas_Cuidados_Intensivos_09_2013.pdf
- Almeida e Sousa, J. P. (2012). The response of intensive care medicine in situations of multiple victims and catastrophe. *Acta Medica Portuguesa*, 25(1), 37–43. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=96be41d4-cea7-4c3a-b5c6-c0ea3d7a1b32%40sessionmgr4008>
- Amaral, A. (2010). *A Efetividade Dos Cuidados De Enfermagem: Modelos De Análise*. *Revista Investigação em Enfermagem*. Fev, 96-105. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/289539696_A_Efetividade_Dos_Cuidados_De_Enfemagem_Modelos_De_Analise
- Amendoeira, J. (2004). *Entre preparar enfermeiros e educar em enfermagem. Uma transição inacabada. 1950-2003. Um contributo sócio-histórico*. [tese] Doutoramento Sociologia da Educação. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Nova de Lisboa, 2004. Recuperado de <https://repositorio.ipsantarem.pt/handle/10400.15/92>
- Aromataris E, Munn Z. (2020b). *Chapter 1: JBI Systematic Reviews*. In: Aromataris E, Munn Z (Eds). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI, 2020. Recuperado de <https://synthesismanual.jbi.global..> <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-02>
- Aromataris E, Munn Z. (Eds) (2020a). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI. Recuperado de: <https://synthesismanual.jbi.global>
- Assembleia da República (2006). Lei n.º 27/2006. Lei de bases da proteção civil. *Diário da República* 1.a série, n.º 126 de 3 de Julho de 2006. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/537862>
- Assembleia da República. (2019). Lei n.º 95/2019. Aprova a Lei de Bases da Saúde e revoga a Lei n.º 48/90, de 24 de agosto, e o Decreto-Lei n.º 185/2002, de 20 de agosto. *Diário da República* n.º 169/2019, Série I, 55-66. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/124417108>
- Assembleia da República. (2020). Resolução da Assembleia da República n.º 49/2020. Decreto do Presidente da República n.º 14-A/2020. *Diário da República*, Série I n.º 144, de 2020-07-27. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/138852741>
- Azoulay, E., Lemiale, V., Mokart, D., Nseir, S., Argaud, L., Pène, F., ... & Demoule, A. (2018). Effect of high-flow nasal oxygen vs standard oxygen on 28-day mortality in immunocompromised patients

- with acute respiratory failure: the HIGH randomized clinical trial. *JAMA*, 320(20), 2099-2107. doi: 10.1001 / jama.2018.14282
- Baile, W. F., Buckman, R., Lenzi, R., Glober, G., Beale, E. A., & Kudelka, A. P. (2000). SPIKES—a six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. *The oncologist*, 5(4), 302-311. Recuperado de <https://theoncologist.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1634/theoncologist.5-4-302>
- Bajwah, A. Wilcock, R. Towers, M. Costantini, C. Bausewein, S. T. Simon, ... Edmonds, I. J. (2020) Higginson Managing the supportive care needs of those affected by COVID-19. *Eur Respir J. in press*. doi: 10.1183/13993003.00815-2020
- Beauchamp, T. L. & Childress, J. F. (2001). *Principles of biomedical ethics*. Oxford, University Press. Recuperado de https://books.google.pt/books?hl=en&lr=&id=_14H7MOw1o4C&oi=fnd&pg=PR9&ots=1xSiZLxmSo&sig=Pskm5X3ScLcelGszNYq7rNmnuKQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=f
- Bellani, G., Laffey, J. G., Pham, T., Fan, E., Brochard, L., ... Esteban, A. (2016). Epidemiology, Patterns of Care, and Mortality for Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome in Intensive Care Units in 50 Countries. *JAMA*, 315(8), 788. doi:10.1001/jama.2016.0291
- Benner, P. (2001). *De iniciado a perito: Excelência e poder na prática clínica de enfermagem*. Comemorativa (Ed). Traduzido por Queirós, A. & Lourenço, B., Coimbra, Quarteto.
- Bento, L. F. N. (2020). Impacto do SARS-CoV-2 na Medicina Intensiva em Portugal. *Medicina Interna*, 27, 30-33. doi: 10.24950/rspmi/COVID19/Luis Bento/ CHULC /S/2020
- Billstein-Leber, M., Carrillo, C. J. D., Cassano, A. T., Moline, K., & Robertson, J. J. (2018). ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 75(19), 1493–1517. doi: 10.2146/ajhp170811
- Bloomer, M. J., & Bouchoucha, S. (2021). Australian College of Critical Care Nurses and Australasian College for Infection Prevention and Control position statement on facilitating next-of-kin presence for patients dying from coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the intensive care unit. *Australian Critical Care*, 34(2), 132-134. doi: 10.1016/j.aucc.2020.07.002
- Boucher, H. W., Talbot, G. H., Bradley, J. S., Edwards, J. E., Gilbert, D., Rice, L. B., ... & Bartlett, J. (2009). Bad bugs, no drugs: no ESKAPE! An update from the Infectious Diseases Society of America. *Clinical infectious diseases*, 48(1), 1-12. doi: 10.1086/595011
- Bronfenbrenner, U. (2005). *Making human beings HUMAN: Bioecological perspectives on human development*, United States of America. Sage Publications. Recuperado de https://books.google.com.br/books?id=fJS-Bie75ikC&lpq=PT7&ots=QygNzOaP_r&dq=Making%20human%20beings%20human%3A%20Bioecological%20perspectives%20on%20human%20development&lr&hl=pt-PT&pg=PT7#v=onepage&q=Making%20human%20beings%20human:%20Bioecological%20perspectives%20on%20human%20development&f=false
- Bueno, J. M. V., & La Calle, G. H. (2020). Humanizing Intensive Care: From Theory to Practice. *Critical Care Nursing Clinics*, 32(2), 135-147. doi: 10.1016/j.cnc.2020.02.001
- Cain, C., & Miller, J. (Eds). (2019). *AACN Scope and Standards for Progressive and Critical Care Nursing Practice*. California: American Association of Critical-Care Nurses. Recuperado de

<https://www.aacn.org/~ /media/aacn-website/nursing-excellence/standards/aacn-scope-and-standards-for-progressive-and-critical-care-nursing-practice.pdf>

- Carneiro, A. V. (2010). O erro clínico, os efeitos adversos terapêuticos e a segurança dos doentes: uma análise baseada na evidência científica. *Revista portuguesa de saúde pública*, 3-10. Recuperado de <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-portuguesa-saude-publica-323-articulo-o-erro-clinico-os-efeitos-X0870902510898082>
- Carper, B. (1978). *Fundamental Patterns of Knowing in Nursing*. In CODY, W.: Philosophical and Theoretical Perspectives for Advanced Nursing Practice. 4th Ed. Massachusetts: Jones & Bartlett Publishers. Recuperado de http://samples.jbpub.com/9780763765705/65705_CH03_V1xx.pdf
- Carpinteiro, J. A., Fonseca, P. (2020). *COVID-19 – Impacto na atividade e no acesso ao SNS. RELATÓRIO n.º 5/2020, 2.ª SECÇÃO*. Tribunal de contas. Recuperado de <https://www.tcontas.pt/pt-pt/ProdutosTC/Relatorios/relatorios-oac/Documents/2020/relatorio-oac-2020-05.pdf>
- Carvalho, R. (2003). *Parcerias na formação. Papel dos orientadores clínicos: perspectivas dos actores*. Lisboa: Lusociência.
- Castellan, C., Sluga, S., Spina, E., & Sanson, G. (2016). Nursing diagnoses, outcomes and interventions as measures of patient complexity and nursing care requirement in Intensive Care Unit. *Journal of Advanced Nursing*, 72(6), 1273–1286. doi:10.1111/jan.12913
- Chandler J., Cumpston M., Thomas J., Higgins J. P. T., Deeks J. J., Clarke M. J. (2021). *Chapter 1: Introduction*. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (Eds). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2 (updated February 2021)*. Cochrane, 2021. Recuperado de www.training.cochrane.org/handbook.
- Comissão Europeia. (2020). *Comunicação da comissão ao parlamento europeu, ao conselho, ao comité económico e social europeu e ao comité das regiões. Preparação da UE a curto prazo no domínio da saúde para surtos de COVID-19*. Bruxelas, 15.7.2020 COM(2020) 318 final/2. Recuperado de <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2020/PT/COM-2020-318-F2-PT-MAIN-PART-1.PDF>
- Crowea, S., Fuchsia, H. A., Vanderspank-Wright, B., Gillis, P., McLeod, F., Penner, C., & Haljan, G. (2020). The Effect of COVID-19 Pandemic on the Mental Health of Canadian Critical Care Nurses Providing Patient Care during the Early Phase Pandemic: A Mixed Method Study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 102999. doi:10.1016/j.iccn.2020.102999
- Danielis, M., Palese, A., Terzoni, S., & Destrebecq, A. L. L. (2020). What nursing sensitive outcomes have been studied to-date among patients cared for in intensive care units? Findings from a scoping review. *International Journal of Nursing Studies*, 102, 103491. doi:10.1016/j.ijnurstu.2019.103491
- Davidson, J. E., Powers, K., Hedayat, K. M., Tieszen, M., Kon, A. A., Shepard, E., ... Armstrong, D. (2007). Clinical practice guidelines for support of the family in the patient-centered intensive care unit: American College of Critical Care Medicine Task Force 2004–2005. *Critical Care Medicine*, 35(2), 605–622. doi:10.1097/01.ccm.0000254067.14607.eb
- Decreto-Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro. *Diário da República* n.º 181/ 2015 1.ª Série, 8059 – 8105. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/70309896>

- Decreto-Lei n.º 104/1998 de 21 de abril. *Diário da República* n.º 93/1998, Série I-A, 1739-1757. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/175784>
- Decreto-Lei n.º 161/1996 de 4 de setembro. *Diário da República* n.º 205/1996, Série I-A, 2959 – 2962. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/241640>
- Decreto-Lei n.º 18/2017 de 10 de fevereiro. *Diário da República* n.º 30/2017, Série I, 694-720. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/106434234>
- Decreto-Lei n.º 230/2009 de 14 de setembro. *Diário da República* n.º 178/ 2009 1.ª série, 6310-6312 Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Lisboa. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/489773>
- Direção-Geral da Saúde. (2015a). *Plano Nacional de Saúde – Revisão e Extensão a 2020*. Recuperado de [Plano-Nacional-de-Saude-Revisao-e-Extensao-a-2020.pdf.pdf](#) (dgs.pt)
- Direção-Geral da Saúde. (2017a). *Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos*. Recuperado de https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf
- Direção-Geral da Saúde. (2017b). *Norma n.º 021/2015 atualizada a 30/05/2017. Feixe de Intervenções de Prevenção de Pneumonia Associada a Intubação*. Recuperado de <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. (2018). *Infecções e Resistências aos Antimicrobianos. Relatório Anual do Programa Prioritário 2018*. Recuperado de <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/infecoes-e-resistencias-aos-antimicrobianos-2018-relatorio-anual-do-programa-prioritario.aspx>
- Direção-Geral da Saúde. (2020a). *Covid-19. Fase de mitigação*. Recuperado de <https://www.sns.gov.pt/noticias/2020/03/26/covid-19-fase-de-mitigacao/>
- Direção-Geral da Saúde. (2020b). *Plano Nacional de Preparação e Resposta à Doença por novo coronavírus (COVID-19) 2020*. Recuperado de https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/03/Plano-de-Contingencia-Novo-Coronavirus_Covid-19.pdf
- Direção-Geral da Saúde. (2021). *COVID-19 relatório de situação 28-01-2021*. Recuperado de https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2021/01/332_DGS_boletim_20210128.pdf
- Direção-Geral de Saúde (2015b). *Norma n.º 022/2015 de 16/12/2015 Feixe de Intervenções de Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central*. Recuperado de <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 de Saúde (2017c). *Norma n.º 019/2015 atualizada a 30/05/2017. Feixe de Intervenções de Prevenção de Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical*. Recuperado de <http://nocs.pt/wp-content/uploads/2017/10/i023711.pdf>
- Dong, L., & Bouey, J. (2020). Public mental health crisis during COVID-19 pandemic, China. *Emerging Infectious Diseases*, 26(7). doi: 10.3201/eid2607.200407
- Doran, D. (Ed.). (2010). *Nursing outcomes: the state of the science- 2th ed.* United States of America: Jones & Bartlett Learning. Recuperado de <https://books.google.pt/books?id=BnR3H7JhYwoC>

- Dres, M., & Demoule, A. (2017). O que todo intensivista deve saber sobre oxigenoterapia nasal de alto fluxo em pacientes críticos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 29(4), 399-403. Recuperado de http://www.scielo.br/pdf/rbti/v29n4/en_0103-507X-rbti-20170060.pdf
- Driscoll, A., Grant, M. J., Carroll, D., Dalton, S., Deaton, C., Jones, I., ... Astin, F. (2017). The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 17(1), 6–22. doi:10.1177/1474515117721561
- Dysart, K., Miller, T. L., Wolfson, M. R., & Shaffer, T. H. (2009). Research in high flow therapy: Mechanisms of action. *Respiratory Medicine*, 103(10), 1400–1405. doi:10.1016/j.rmed.2009.04.007
- Escudero, D., Martín, L., Viña, L., Quindós, B., Espina, M. J., Forcelledo, L., ... Fernández-Rey, E. (2015). Política de visitas, diseño y confortabilidad en las unidades de cuidados intensivos españolas. *Revista de Calidad Asistencial*, 30(5), 243–250. doi:10.1016/j.cali.2015.06.002
- European Centre for Disease Prevention and Control (2016). *Annual Epidemiological Report 2016. Healthcare-associated infections acquired in intensive care units*. Recuperado de https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER_for_2016-HAI_0.pdf
- European Centre for Disease Prevention and Control (2017). *Economic evaluations of interventions to prevent healthcare-associated infections. Literature Review*. Recuperado de <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Cost-effectiveness-of-interventions-to-prevent-and-control-HAIs-2017.pdf>
- Fawcett, J. (1996). On the Requirements for a Metaparadigm: An Invitation to Dialogue. *Nursing Science Quarterly*, 9(3), 94–97. doi: 10.1177/089431849600900305
- Ferguson, N. D., Fan, E., Camporota, L., Antonelli, M., Anzueto, A., Beale, R., ... & Ranieri, V. M. (2012). Erratum to: The Berlin definition of ARDS: an expanded rationale, justification, and supplementary material. *Intensive Care Medicine*, 38(10), 1731–1732. doi:10.1007/s00134-012-2698-6
- Ferreira, L. D. L., Azevedo, L. M. N. D., Salvador, P. T. C. D. O., Morais, S. H. M. D., Paiva, R. D. M., & Santos, V. E. P. (2019). Cuidado de enfermagem nas Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde: Scoping review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(2), 476-483. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0418
- Fontana, R. T. (2006). As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 59(5), 703-706. doi: 10.1590/S0034-71672006000500021
- Fortin, M. F. (2009). *O Processo de Investigação: Da Concepção à Realização (3th ed.)*. Loures. Portugal: Lusociência
- Frat, J. P., Ricard, J. D., Quenot, J. P., Pichon, N., Demoule, A., Forel, J. M., ... & Bellec, F. (2019). Non-invasive ventilation versus high-flow nasal cannula oxygen therapy with apnoeic oxygenation for preoxygenation before intubation of patients with acute hypoxaemic respiratory failure: a randomised, multicentre, open-label trial. *The Lancet Respiratory Medicine*, 7(4), 303-312. doi: 10.1016/S2213-2600(19)30048-7
- Frederico, M. & Leitão, M. A. (1999). *Princípios de Administração para Enfermeiros*. 1th ed. Coimbra. Formasau- Formação e saúde Lda

- Galvin, I. M., Leitch, J., Gill, R., Poser, K., & McKeown, S. (2018). Humanization of critical care—psychological effects on healthcare professionals and relatives: a systematic review. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 65(12), 1348-1371. doi: 10.1007/s12630-018-1227-7
- Gelinas, C., Arbour, C., Michaud, C., Robar, L., & Côté, J. (2013). Patients and ICU nurses' perspectives of non-pharmacological interventions for pain management. *Nursing in critical care*, 18(6), 307-318. doi: 10.1111/j.1478-5153.2012.00531.x
- Giacomo, G., Greco, M., Zanella, A., Albano, G., Antonelli, M. Bellani, G., Bonanomi, E., Cabrini, L. Carlesso, E., . . . & Cecconi, M. (2020). Risk Factors Associated With Mortality Among Patients With COVID-19 in Intensive Care Units in Lombardy, Italy. *JAMA Internal Medicine*. doi:10.1001/jamainternmed.2020.3539
- Goldfarb, M. J., Bibas, L., Bartlett, V., Jones, H., & Khan, N. (2017). Outcomes of patient-and family-centered care interventions in the ICU: a systematic review and meta-analysis. *Critical care medicine*, 45(10), 1751-1761. doi: 10.1097/CCM.0000000000002624
- Gomes, M. J. M., & Sotto-Mayor, R. (2001). *25 perguntas frequentes em pneumologia*. Lisboa. Portugal: Permanyer
- Gotera, C., Díaz Lobato, S., Pinto, T., & Winck, J. C. (2013). Clinical evidence on high flow oxygen therapy and active humidification in adults. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 19(5), 217–227. doi:10.1016/j.rppneu.2013.03.005
- Groves, N., & Tobin, A. (2007). High flow nasal oxygen generates positive airway pressure in adult volunteers. *Australian Critical Care*, 20(4), 126–131. doi:10.1016/j.aucc.2007.08.001
- Hutton, A., Veenema, T. G. & Gebbie, K. (2016). Review of the International Council of Nurses (ICN) Framework of Disaster Nursing Competencies. *Prehospital and Disaster Medicine*, 31(6), 680–683. doi:10.1017/s1049023x1600100x
- Hyzy, R. C. (2018). *Heated and humidified high-flow nasal oxygen in adults: Practical considerations and potential applications*. UpToDate. Waltham (MA): UpToDate. Recuperado de: https://www.uptodate.com/contents/heated-and-humidified-high-flow-nasal-oxygen-in-adults-practical-considerations-and-potential-applications?search=CNAF&source=search_result&selectedTitle=2~33&usage_type=default&display_rank=2
- Imbriaco G, Monesi A. (2020). Names and numbers: How COVID-19 impacted on de-humanization of ICU patients. *Journal of the Intensive Care Society*. doi:10.1177/1751143720925976
- Inoue, S., Hatakeyama, J., Kondo, Y., Hifumi, T., Sakuramoto, H., Kawasaki, T., ... & Nishida, O. (2019). Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. *Acute medicine & surgery*, 6(3), 233-246. doi: 10.1002/ams2.415
- Instituto Nacional de Estatística. (2015). *NUTS 2013. As novas unidades territoriais para fins estatísticos*. Recuperado de [https://www.compete2020.gov.pt/admin/images/NUTS2013_\(1\).pdf](https://www.compete2020.gov.pt/admin/images/NUTS2013_(1).pdf)
- Instituto Nacional de Estatística. (2017). *Estatísticas da Saúde 2017*. Lisboa: INE, 2019. ISSN 2163-1637. ISBN 978-989-25-0482-7 Recuperado de <https://www.ine.pt/xurl/pub/320460040>
- International Council of Nurses. (2019a). *ICNP@ BROWSER*. Disponível em <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser>

- International Council of Nurses. (2019b). *Position Statement. Nurses and disaster risk reduction, response and recovery*. Recuperado de <https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN%20PS%20Nurses%20and%20disaster%20risk%20reduction%20response%20and%20recovery.pdf>
- International Council of Nurses. (2020). *Guidelines on Advanced Practice Nursing 2020*. Recuperado de https://www.icn.ch/system/files/documents/2020-04/ICN_APN%20Report_EN_WEB.pdf
- Jackson, P., & Khan, A. (2015). Delirium in critically ill patients. *Critical care clinics*, 31(3): 589-603. doi.org/10.1016/j.ccc.2015.03.011
- Jive, E., Cavo, I., Pires, P., Couto, S. (2014). *Intervenções de saúde em catástrofe*. Recuperado de <http://www.unilurio.ac.mz/unilurio/pt/pesquisa/publicacoes/106-intervencoes-de-saude-em-catastrofes>
- Joanna Briggs Institute. (2013). *New JBI Levels of Evidence*. Recuperado de http://joannabriggs-webdev.org/assets/docs/approach/JBI-Levels-of-evidence_2014.pdf
- Johnson, M., Moorhead, S., Bulechek, G., Butcher, H., Maas, M., & Swanson, E. (2013). *Ligações NANDA-NOC-NIC: condições clínicas: suporte ao raciocínio e assistência de qualidade. (Tradução da 3th ed.)*. Rio de Janeiro. Elsevier
- Jones, P. G., Kamona, S., Doran, O., Sawtell, F., & Wilsher, M. (2015). Randomized Controlled Trial of Humidified High-Flow Nasal Oxygen for Acute Respiratory Distress in the Emergency Department: The HOT-ER Study. *Respiratory Care*, 61(3), 291–299. doi:10.4187/respcare.04252
- Kérouac, S., Pepin, J.; Ducharme, F.; Duquette, A.; Major, F. (2005). *El pensamiento enfermero*. Barcelona: Masson, S. A.
- Kiekkas, P., Karga, M., Lemonidou, C., Aretha, D., & Karanikolas, M. (2011). Medication errors in critically ill adults: a review of direct observation evidence. *American Journal of Critical Care*, 20(1), 36-44. doi: 10.4037/ajcc201133
- King, A., Long, L. & Lisy, K. (2015). Effectiveness of team nursing compared with total patient care on staff wellbeing when organizing nursing work in acute care wards: a systematic review. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 13(11), 128–168. doi:10.11124/jbisrir-2015-2428
- Lewis, M. J. M., Kohtz, C., Emmerling, S., Fisher, M., & Mcgarvey, J. (2018). Pain control and nonpharmacologic interventions. *Nursing2020*, 48(9), 65-68. doi: 10.1097/01.NURSE.0000544231.59222.ab
- Machado, N. (2004). *A evolução do exercício profissional de enfermagem de 1940 a 2000 – Análise numa perspectiva histórica*. [tese] Mestrado em Ciências de Enfermagem. Instituto de Ciência Biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto. Recuperado de <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/9591>
- Marra, A., Ely, E. W., Pandharipande, P. P., & Patel, M. B. (2017). The ABCDEF bundle in critical care. *Critical care clinics*, 33(2), 225-243. doi:10.1016/j.ccc.2016.12.005
- Marra, A., Frimpong, K., & Ely, E. W. (2016). The ABCDEF implementation bundle. *Korean Journal of Critical Care Medicine*, 31(3), 181-193. doi: 10.4266/kjccm.2016.00682

- Martinez, F., Tobar, C., and Hill, N. (2015). Preventing delirium: should non-pharmacological, multicomponent interventions be used? A systematic review and meta-analysis of the literature. *Age and Aging*, 44 (2):196–204. doi: 10.1093/ageing/afu173
- Martins, A. (2019). Insuficiência Respiratória Aguda. *Medicina Interna*, 4(26), 342-344. Recuperado de <https://doi.org/10.24950/rspmi/CE/204/19/4/2019>
- Matkovic, Z., Huerta, A., Soler, N., Domingo, R., Gabarrús, A., Torres, A., & Miravittles, M. (2012). Predictors of Adverse Outcome in Patients Hospitalised for Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Respiration*, 84(1), 17–26. doi:10.1159/000335467
- Meleis, A. I., Sawyer, L. M., Im, E. O., Messias, D. K. H., & Schumacher, K. (2000). Experiencing transitions: an emerging middle-range theory. *Advances in nursing science*, 23(1), 12-28. doi:10.1097/00012272-200009000-00006
- Ministério da Saúde. (2003). Cuidados Intensivos – *Recomendações para o seu desenvolvimento*. Lisboa. Portugal. *Direção Geral da Saúde*. Recuperado de <http://docplayer.com.br/1306756-Cuidados-intensivos-direccao-geral-da-saude-direccao-de-servicos-de-planeamento.html>
- Ministério da Saúde. (2007). Despacho n.º 14 178/2007. *Diário da República*, 2.a série, n.º 127 de 4 de julho de 2007, pág. 19007. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/1928153>
- Ministério da Saúde. (2013). Despacho 4319/2013. *Diário da República* n.º 59/2013, Série I, 10425-10426. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/3354432>
- Ministério da Saúde. (2015). Despacho n.º 1400-A/2015. Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020. *Diário da República* n.º 28/2015, 1.º Suplemento, Série II de 2015-02-10. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/66463212>
- Ministério do Planeamento. (2021). *Plano de Recuperação e Resiliência. Recuperar Portugal Construindo o Futuro*. Recuperado de <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQzNgYA62SpeQUAAAA%3d>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264. doi:10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135
- Naguib, M., Brull, S. J., & Johnson, K. B. (2017). Conceptual and technical insights into the basis of neuromuscular monitoring. *Anaesthesia*, 72, 16-37. doi: 10.1111/anae.13738
- National Institute for Health and Care Excellence. (2019). *Delirium: prevention, diagnosis and management*. Recuperado de <https://www.nice.org.uk/guidance/cg103>
- Ngo-Metzger, Q., August, K. J., Srinivasan, M., Liao, S., & Meyskens, F. L., Jr. (2008). End-of-Life care: guidelines for patient-centered communication. *American Family Physician*, 77(2), 167–174. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=18246886&lang=pt-br&site=ehost-live>.
- Nightingale, F. (2005). *Notas Sobre Enfermagem: O que é e o que não é*. Loures: Lusociência.
- Nuñez, D., Gouveia, J., Sousa, J. P. A., Paiva, J. A., Bento, L., Moreira, P., Araújo, R. (2020). Atualização da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência. *Medicina Intensiva*. Recuperado

- de <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2020/08/Atualiza%C3%A7%C3%A3o-da-RNMI-Aprovado-MS.pdf>
- O'driscoll, B. R., Howard, L. S., Earis, J., & Mak, V. (2017). BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *Thorax*, 72(Suppl 1), ii1-ii90. Recuperado de http://discovery.ucl.ac.uk/10050781/3/Singer_BTS%20Guideline%20oxygen%20use%2017.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2001). *Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem, Enquadramento conceptual, Enunciados descritivos*. Recuperado de <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros. (2007). *Resumo Mínimo de Dados e Core de Indicadores de Enfermagem para o Repositório Central de Dados da Saúde*. Recuperado de https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/RMDE_Indicadores-VFOut2007.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2008). *10 anos. Enfermagem em Portugal*. Recuperado de https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/Brochura_10anos2008.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2021). *Ontologia de Enfermagem*. Recuperado de <https://www.ordemenfermeiros.pt/noticias/conteudos/ordem-dos-enfermeiros-lan%C3%A7a-browser-ontologia-de-enfermagem/>
- Pádua, A. I., Alvares, F., & Martinez, J. A. B. (2003). Insuficiência respiratória. *Medicina*, 36(2/4), 205. doi:10.11606/issn.2176-7262.v36i2/4p205-213
- Paiva, J. A., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J., Nóbrega, J. J., & Coutinho, P. (2016). *Rede de referência de medicina intensiva. Redes de Referência Hospitalar de Medicina Intensiva*. Recuperado de <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/11/RRH-Medicina-Intensiva.pdf>
- Papachatzakis, Y., Nikolaidis, P. T., Kontogiannis, S., & Trakada, G. (2020). High-flow oxygen through nasal cannula vs. Non-invasive ventilation in hypercapnic respiratory failure: a randomized clinical trial. *International journal of environmental research and public health*, 17 (16), 5994. doi: 10.3390/ijerph17165994
- Peixoto, N. M. D. S. M., & Peixoto, T. A. D. S. M. (2016). Prática reflexiva em estudantes de enfermagem em ensino clínico. *Revista de Enfermagem Referência*, 4 (11), 121-132. doi: Disponível em: 10.12707/RIV16030
- Peixoto, T. A. D. S. M., & Peixoto, N. M. D. S. M. (2017). Pensamento crítico dos estudantes de enfermagem em ensino clínico: Uma revisão integrativa. *Revista de Enfermagem Referência*, 4 (13), 125-138. doi: 10.12707/RIV16029
- Penedo, J. M. V. S., Ribeiro, A., Lopes, H. A. R. C., Pimentel, J. M. P. C., Pedrosa, J. A. G. P. S., Sá, R. A. M. V., & Moreno, R. (2013). *Avaliação da situação nacional das unidades de cuidados intensivos – relatório final. Ministério da saúde*. Recuperado de <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/05/Avalia%C3%A7%C3%A3o-nacional-da-situa%C3%A7%C3%A3o-das-unidades-de-cuidados-intensivos.pdf>
- Penedo, J. M. V. S.; Carvalho, B. S.; Pego, G. A. M.; Pedroto, I. M. T. C.; Diniz, J. A.; Sampaio, M. S. C. M. F. C. & Casella, P. M. (2014). *Centros de Referência. Relatório final*. Recuperado de <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-2013/cr-relatorio-pt-pdf.aspx>

- Pina, E., Ferreira, E., & Uva, M. S. (2014). *Capítulo 7. Infecções associadas aos cuidados de saúde*: In: Souza P, Mendes W. Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde. doi: 10.7476/9788575415955.009
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2009). *Fundamentos de enfermagem. Tradução da 7th ed.* Brasil. Elsevier. Recuperado de <https://sibiuepa.files.wordpress.com/2017/07/fundamentos-de-enfermagem-potter.pdf>
- Presidência do Conselho de Ministros. (2020). Decreto-Lei n.º 102-A/2020. *Diário da República*. Série I, 238, 36-(2)- 36-(50). Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/150661864>
- Raphael, B., & Newman, L. (2000). Disaster Mental Health Response Handbook: An educational resource for mental health professionals involved in disaster management. Sydney: NSW Health. Recuperado de http://faculty.uml.edu/darcus/47.474/nswiop_Disaster_Handbook.pdf
- Regulamento n.º 140/2019. (2019). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. *Diário da República*, 2ª Série, 26, 4744-4750. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/119236195>
- Regulamento n.º 361/2015. (2015). Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. *Diário da República*, 2ª Série, 123, 17240-17243. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/67613096>
- Regulamento n.º 429/2018. (2018). Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. *Diário da República*, 2ª Série, 135, 19359-19370. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/115698617>
- Regulamento n.º 743/2019. (2019). Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. *Diário da República*, 2ª Série, 184, 128-155. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/124981040>
- Reper, P., Delaere, S., Yimbou, J., Labrique, S., & Massaut, J. (2020). Not only ICU workload and activities but also ICU quality indicators are influenced by the Covid-19 epidemic. *Intensive and Critical Care Nursing*, 103008. doi:10.1016/j.iccn.2020.103008
- Rezaiguia-Delclaux, S., Laverdure, F., Genty, T., Imbert, A., Pilorge, C., Amaru, P., ... & Stéphan, F. (2021). Neuromuscular blockade monitoring in acute respiratory distress syndrome: randomized controlled trial of clinical assessment alone or with peripheral nerve stimulation. *Anesthesia & Analgesia*, 132(4), 1051-1059. doi: 10.1213 / ANE.0000000000005174
- Rhodes, A., Ferdinande, P., Flaatten, H., Guidet, B., Metnitz, P. G., & Moreno, R. P. (2012a). The variability of critical care bed numbers in Europe. *Intensive care medicine*, 38(10), 1647-1653. DOI 10.1007/s00134-012-2627-8
- Rhodes;A, Moreno, R. P., Azoulay, E., Capuzzo, M., Chiche, J. D., Eddleston, J., Endacot, R., Ferdinande, P., Flaatten, H., Guidet, B., Kuhlen, R., León-Gil, C., Martin Delgado, M. C., Metnitz, P. G., Soares, M., Sprung, C. L., Timsit, J. F., Valentin, A. (2012b). Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: a report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Intensive Care Medicine*. 38(4), 598–605. doi:10.1007/s00134-011-2462-3

- Ribeiro, O., Martins, M. M. F. P. D. S., & Tronchin, D. M. R. (2017). Qualidade dos cuidados de enfermagem: um estudo em hospitais portugueses. *Revista de Enfermagem Referência*, (14), 89-100. doi: 10.12707/RIV16086
- Sampaio, F., Sequeira, C. A., & Costa, L. (2020). Nurses' Mental Health During the Covid-19 Outbreak. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. doi:10.1097/jom.0000000000001987
- Santiago, C., Smith, O., Butorac, E., Lewis, E., Mustard, M., Poon, L., & Wilson, G. (2020). Intensive care unit nurse satisfaction with medication management before and after introduction of an electronic medication management system. *The Canadian Journal of Critical Care Nursing*, 31(2), 20–28. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=115902267&lang=pt-pt&site=ehost-live&scope=site>
- Santos, A. C. (2018). *13º Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2016/2017. Panorama das doenças respiratórias em Portugal. Retrato da saúde 2018. O estado da Saúde em Portugal*. Recuperado de https://www.ondr.pt/files/Relatorio_ONDR_2018.pdf
- Santos, B. S. (1995). *Um discurso sobre as ciências. 7th ed.* Porto: Edições Afrontamento
- Scala, R., & Heunks, L. (2018). Highlights in acute respiratory failure. *European Respiratory Review*, 27(147), 180008. doi:10.1183/16000617.0008-2018
- Simon, M., Wachs, C., Braune, S., de Heer, G., Frings, D., & Kluge, S. (2016). High flow nasal cannula oxygen versus bag-valve-mask for preoxygenation before intubation in patients with hypoxemic respiratory failure—a randomized controlled trial. *Pneumologie*, 70(S 01), P381. doi: 10.4187/respcare.04413
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2020). *Recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para a Abordagem do COVID-19 em Medicina Intensiva*. Recuperado de <http://www.spanesthesiologia.pt/webstspa/wp-content/uploads/2020/03/recomendaes-da-spci.pdf>
- Song, H. Z., Gu, J. X., Xiu, H. Q., Cui, W., & Zhang, G. S. (2017). The value of high-flow nasal cannula oxygen therapy after extubation in patients with acute respiratory failure. *Clinics*, 72(9), 562-567. doi: 10.6061/clinics/2017(09)07
- Spoletini, G., Mega, C., Pisani, L., Alotaibi, M., Khoja, A., Price, L. L., ... & Hill, N. S. (2018). High-flow nasal therapy vs standard oxygen during breaks off noninvasive ventilation for acute respiratory failure: a pilot randomized controlled trial. *Journal of Critical Care*, 48, 418-425. doi 10.1016/j.jcrc.2018.10.004
- Spreen, A. E., & Schuurmans, M. J. (2011). Visiting policies in the adult intensive care units: A complete survey of Dutch ICUs. *Intensive and Critical Care Nursing*, 27(1), 27–30. doi:10.1016/j.iccn.2010.10.002
- Tiedeman, M. E. & Lookinland, S. (2004). Traditional Models of Care Delivery. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 34(6), 291–297. doi:10.1097/00005110-200406000-00008
- Tomey, A. M., & Alligood, M. R. (2004). *Teóricas de enfermagem e a sua obra: modelos e teorias de enfermagem (5th ed.)*. Loures: Lusociência

- Tufanaru C., Munn Z., Aromataris E., Campbell J., Hopp L. (2020). *Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness*. In: Aromataris E, Munn Z (Eds). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI. Recuperado de <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-04>
- Velasco Bueno, J. M., Prieto de Paula, J. F., Castillo Morales, J., Merino Nogales, N., & Perea-Milla López, E. (2005). Organización de las visitas de familiares en las unidades de cuidados intensivos en España. *Enfermería Intensiva*, 16(2), 73–83. doi:10.1016/s1130-2399(05)73390-3
- Virani, A., Ma, K., Leap, J., Dumont, T., Hertel, J., Singh, A., & Cheema, T. (2019). Acute Respiratory Distress Syndrome Definition, Causes, and Pathophysiology. *Critical Care Nursing Quarterly*, 42(4), 344–348. doi:10.1097/cnq.0000000000000274
- Werley, H. H., Devine, E., Zorn, C. R., Ryan, P., & Westra, B. L. (1991). The Nursing Minimum Data Set: abstraction tool for standardized, comparable, essential data. *American journal of public health*, 81(4), 421-426. Recuperado de <https://ajph.aphapublications.org/doi/pdfplus/10.2105/AJPH.81.4.421>
- Wilkinson, D., Andersen, C., O'Donnell, C. P., De Paoli, A. G., & Manley, B. J. (2016). High flow nasal cannula for respiratory support in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:10.1002/14651858.cd006405.pub3
- 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). doi:10.1186/s13054-019-2327-7
- World Health Organization. (2015). *Global Action Plan on Antimicrobial Resistance*. Recuperado de <https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763>
- World Health Organization. (2019). No Time to Wait: Securing the future from drug-resistant infections. Report to the Secretary-General of the United Nations. Recuperado de <https://www.who.int/antimicrobial-resistance/interagency-coordination-group/final-report/en/>
- World Health Organization. (2020). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 51*. Recuperado de https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10
- World Health Organization. (2021a). *Timeline: WHO's COVID-19 response*. Recuperado de <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>
- World Health Organization. (2021b). *Health Service Resilience. Why is resilience important?* Recuperado de <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/health-service-resilience>

APÊNDICES

Apêndice I Contacto telefónico com o familiar

Critérios para o contacto:

- É feita uma tentativa de contacto com o familiar da pessoa em situação crítica internada, no caso de não ser possível estabelecer o contacto conforme planeado, prevalece o juízo clínico do enfermeiro sobre a necessidade ou não de reagendamento do contacto telefónico.
- As informações são disponibilizadas sempre ao mesmo familiar referenciado pela pessoa em situação crítica ou ao contacto que conste no seu processo de admissão.
- No caso de o enfermeiro promover o contacto entre a pessoa em situação crítica e o seu familiar, o telefone terá de estar sempre protegido com um plástico e este deve ser substituído a cada contacto.
- O enfermeiro deve assegurar-se da devida desinfeção do equipamento móvel para o contato.

Execução do Contacto:

1. Identificação do profissional:

- a. “O meu nome é _____. Sou enfermeiro/a da UCI 1 e Unidade de Cuidados Intermédios Médico-Cirúrgicos e hoje estou responsável pela prestação de cuidados de enfermagem ao seu familiar.”;

2. Definir o objetivo da chamada:

- a. “Estou a ligar para lhe disponibilizar a minha ajuda e fornecer informação clínica de enfermagem sobre o estado de _____(nome da pessoa e relação familiar)”;
- b. “Neste momento em que não é possível decorrerem visitas presenciais às pessoas internadas, consideramos ser essencial que continue a receber informações sobre o seu familiar. Desta forma, sempre que a dinâmica do serviço nos permita, o enfermeiro responsável pelo seu familiar entrará em contacto consigo entre 8h e as 14h;

3. Informação útil:

- a. “O que já lhe disseram sobre o seu familiar?” (Perceber qual a informação obtida sobre a pessoa em situação crítica internada);

- b. “Gostaria de saber como se sente?”; “Há alguma questão que o preocupe” (necessidade de suporte psicológico, necessidade de informação e planeamento e suporte espiritual)
 - c. “Informar sobre os diagnósticos de enfermagem” (exemplos: alimentação e como comeu/ ainda não come, dormiu por curtos/longos períodos, esteve inquieto/tranquilo, com/sem dores, levantou-se/ não se levantou, colaborou na higiene ou não);
 - d. Referir-se à evolução do doente (estável/Instável com foco na dor e febre)
 - e. Informar que o único objeto que podem ter consigo é o telemóvel (comunicar os cuidados a ter com os equipamentos em área COVID-19)
 - f. “Gostaria de transmitir algumas palavras ao seu familiar?”
4. Término da chamada:
- a. “O seu familiar dispõe de toda a atenção 24 horas por dia e uma equipa multidisciplinar para atender às vossas necessidades”
 - b. “Há mais alguma outra questão em que possa ajudar?”

Na tabela 1 apresenta-se um conjunto de questões frequentes que os familiares colocam, adaptado do trabalho de de Bajwah et al. (2020), bem como as respostas adequadas às questões colocadas. Estas soluções são apenas orientadoras para o contacto telefónico com os familiares, prevalecendo o juízo clínico do enfermeiro relativamente às melhores soluções e que no momento entenda serem adequadas às condições dos interlocutores.

Tabela 1 Questões frequentes do familiar

O que eles dizem	O que podemos responder
Isto é muito grave?	Pelas informações disponíveis à data da nossa conversa, a situação é grave o suficiente para que fique no hospital. Saberemos mais amanhã e será atualizado nessa altura.
O meu familiar vai sobreviver?	Imagino que esteja com medo, no entanto, honestamente, é muito cedo para dizer como vai evoluir.
Não vou poder ter visitas? Ou Não posso visitar o meu familiar?	Sei que é difícil não ter visitas. O risco de contaminação é tão alto que lamentavelmente as visitas estão interrompidas. Estarão em perigo se entrarem no hospital. Gostaria que as coisas fossem diferentes. Podem usar o telefone, embora entenda que não é exatamente a mesma coisa.
Porque não me deixa entrar para visitar o meu familiar?	O risco de transmissão do vírus é tão alto que lamento dizer, mas não podemos permitir visitas. Podemos ajudá-lo a entrar em contato telefonicamente. Gostaria de poder deixá-lo visitar o seu familiar, sei que é importante, mas não é possível agora.
Posso levar algum objeto pessoal, roupa ou outros bens pessoais para o meu familiar?	Um TLM ou uma impressão de uma fotografia familiar são os objetos que podemos autorizar, porém gostaria de o/a lembrar que todos os pertences que se encontrem em área COVID-19 (roupa, telemóveis, etc) terão de passar por um processo extremamente cuidadoso de desinfeção.

Fonte: (Bajwah et al., 2020)

Apêndice II Submissão da Revisão Sistemática da Literatura

Claudia Consuelo Torres Contreras <revistaajs@campus.udes.edu.co>
para mim ▾

18:54 (há 14 minutos) ☆ ↶ ⋮

Aramid José Fajardo Gomes,

Agradecemos a submissão do trabalho "A efetividade do oxigênio de alto fluxo na insuficiência respiratória: revisão sistemática" para a revista Revista Cuidarte. Acompanhe o progresso da sua submissão por meio da interface de administração do sistema, disponível em:

URL da submissão: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/authorDashboard/submission/2309>

...

Login: aramidgomes

Em caso de dúvidas, entre em contato via e-mail.

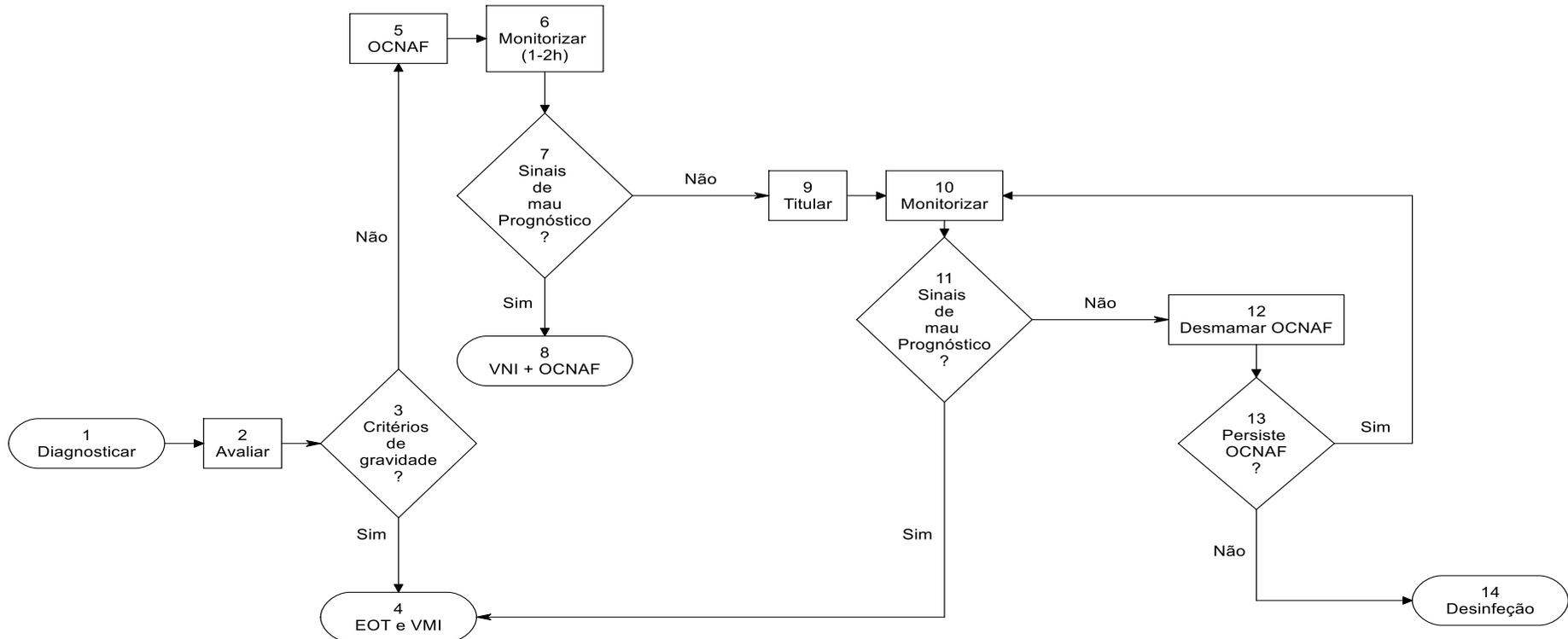
Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de compartilhar seu trabalho.

Claudia Consuelo Torres Contreras

Apêndice III Fluxograma para a intervenção de Oxigênio com Alto Fluxo

Oxigênio por cânula nasal de alto fluxo

Gestor do processo	Revisão	Data	Alterações na revisão	Autor	Aprovação



Médico	Médico e Enf ^o	Enf ^o e AO
--------	---------------------------	-----------------------

MAPA DE PROCESSOS

Objetivo: Descrever as atividades a realizar no início, durante e no final da administração de oxigénio por cânula nasal de alto fluxo.

Recursos Materiais: água Bidestilada; cânulas nasais (S, M, L); prolongador de O₂; dispositivo de alto fluxo e respetivo suporte (AIRVO2); Caudalímetro de O₂; Filtros; Kit de humificação; traqueia; tubuladura de desinfeção; produto de desinfeção normalizado para o serviço; luvas

Recursos Humanos: Médico; Enfermeiro (Enf^o); Assistente Operacional (AO)

Tabela 1 Mapa de processos

FASE	PROCEDIMENTO	RESPONSÁVEL	Documento/Registo
1	Diagnóstico da Insuficiência Respiratória Aguda Hipoxémica <i>SpO₂ < 90% ou PaO₂ < 60 mmHg</i>	Médico	
2	Avaliar critérios de gravidade: <i>Alteração do estado de consciência e/ou choque ou outros sinais de disfunção múltipla órgão</i>	Médico Enfermeiro	
3	Presença de 1 ou mais critérios de gravidade?	Médico Enfermeiro	
4	Sim: Critérios para intubação e Ventilação Mecânica Invasiva. <i>Na pré-oxigenação se PaO₂/FiO₂ > 200 ≤ 300 Oxigénio de alto fluxo</i> <i>No pós-extubação Oxigénio de alto fluxo</i> <i>FiO₂ 100%</i> <i>Taxa de fluxo 60 l/m</i>	Médico Enfermeiro	
5	Não: Inicia oxigénio por cânula nasal de alto fluxo <i>Taxa de fluxo 60 l/m</i> <i>Temperatura: 37°C</i> <i>Ajuste de FiO₂ para SpO₂ alvo 88-92% (IR tipo 2)</i> <i>Iniciar FiO₂ a 100% para SpO₂ 92-96% (IR tipo 1)</i>	Médico Enfermeiro	
6	Monitorizar sinais de mau prognóstico (após 1hora-2horas): <i>FR > 35 cpm</i> <i>SpO₂ < 88-90%</i> <i>Assincronia tóraco-abdominal e/ou uso persistente de músculos respiratórios acessórios</i> <i>Acidose respiratória (PaCO₂ > 45 mmHg e pH < 7,35)</i>	Médico Enfermeiro	

7	Presença de 1 ou mais sinais de mau prognóstico?	Médico Enfermeiro	
8	Ventilação Não Invasiva e Oxigénio de Alto Fluxo	Médico Enfermeiro	Protocolo de VNI
9	Não: Titulação <i>Ajuste de FiO₂ para SpO₂ alvo 88-92% (IR tipo 2)</i> <i>Iniciar FiO₂ a 100% para SpO₂ 92-96% (IR tipo 1)</i> <i>Taxa de fluxo para FR 25-30 cpm e conforto do paciente</i> <i>Temperatura com base no conforto do paciente</i>	Médico Enfermeiro	Protocolo de Intubação
10	Monitorizar sinais de mau prognóstico (até máximo de 48horas) <i>FR > 35 cpm</i> <i>SpO₂ < 88-90%</i> <i>Assincronia tóraco-abdominal e ou uso persistente de músculos respiratórios acessórios</i> <i>Acidose respiratória (PaCO₂ > 45 mmHg e pH < 7,35)</i>	Médico Enfermeiro	
11	Presença de 1 ou mais sinais de mau prognóstico?	Médico Enfermeiro	
12	Não: Iniciar desmame de oxigénio por cânula nasal de alto fluxo: <i>Iniciar com diminuição de FiO₂,</i> <i>Quando FiO₂ < 40%, diminuir a taxa de fluxo em 5 l/m</i> <i>Quando taxa de fluxo < 15 l/m, parar oxigénio por cânula nasal de alto fluxo e iniciar tratamento com oxigenoterapia convencional</i>	Médico Enfermeiro	Protocolo de oxigenoterapia
13	Persiste terapia com oxigénio cânula nasal de alto fluxo?	Médico Enfermeiro	
14	Não: desinfeção do equipamento	Enfermeiro Assistente operacional	Protocolo de desinfeção

Legenda: cpm- ciclos por minutos; FiO₂- Fração inspirada de Oxigénio; FR- Frequência Respiratória IR- Insuficiência Respiratória; l/m- litros por minutos; mmHg- milímetros de mercúrio; O₂- Oxigénio; PaCO₂- Pressão parcial de Dióxido de Carbono no sangue arterial; PaO₂- Pressão parcial de Oxigénio no sangue arterial; pH- Potencial hidrogeniónico; SpO₂- Saturação periférica de Oxigénio

Diapositivos do VII Congresso Internacional de Cuidados Intensivos

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE
CUIDADOS INTENSIVOS



E DE REPENTE TUDO MUDOU...

“O RECURSO AO OXIGÊNIO DE ALTO FLUXO
SALVOU MUITAS VIDAS”

ENFERMEIRO ARAMID GOMES

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE
CUIDADOS INTENSIVOS



“(...) O homem de 34 anos enviou uma mensagem sobre o novo [coronavírus](#) a colegas em 30 de dezembro (...)”

“Esta combinação de fotos criada em 7 de fevereiro de 2020 mostra fotos (...) do médico Li Wenliang”

© AFP PHOTO / LI WENLIANG

FONTE: <https://www.france24.com/en/20200206-china-coronavirus-epidemic-li-wenliang-quarantine>

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



The role for **high flow nasal cannula** as a respiratory support strategy in adults: a clinical practice guideline

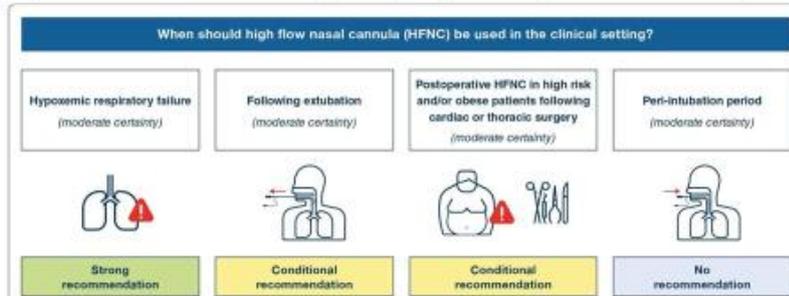


Fig. 1 Scheme of recommendations

Fonte: Intensive Care Medicine; 2020, Vol. 46 Issue 12, p2226-2237, 12p. 1 Color Photograph, 1 Chart mae: p2229. doi: 10.1007/s00134-020-06312-y

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



13º Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2016/2017. Panorama das doenças respiratórias em Portugal. Retrato da saúde 2018. O estado da Saúde em Portugal.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Masculino	16025	17176	17305	17367	18806	20094	19788	20577	23120	22844
Feminino	12975	14046	15177	14796	18592	18074	17910	19368	22722	22498
Total	29000	31222	32482	32163	37398	38168	37698	39945	45842	45342
Falecidos	7296	8130	8134	8389	9226	9740	9752	9861	11623	11483
Fem/Masc	0.81	0.82	0.88	0.85	0.99	0.90	0.91	0.94	0.98	0.98
Taxa mort.	25.2%	26.0%	25.0%	26.1%	24.7%	25.5%	25.9%	24.7%	25.4%	25.3%
< 18 anos	1008	1091	1176	1049	1161	1358	958	825	1074	1153
18-39 anos	1477	1353	1506	1409	1453	1176	1113	1195	1139	1036
40-64 anos	5816	6127	6526	6168	7346	7112	7017	7345	7762	7568
65-79 anos	11026	11625	11341	11557	12163	13131	12944	13439	14876	14316
>79 anos	9673	11026	11298	11980	13272	15391	15666	17141	20991	21269



Os episódios de internamento com **Insuficiência respiratória** têm **aumentado**, quer em doentes do sexo masculino, quer do sexo feminino. O **aumento** de 2007 para 2016 é de **56%**. O aumento é particularmente relevante na faixa etária acima de 79 anos, que atinge os **120%**. A **mortalidade** é elevada, cerca de **25%**

Santos, A. C. (2018). 13º Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2016/2017. Panorama das doenças respiratórias em Portugal. Retrato da saúde 2018. O estado da Saúde em Portugal. Recuperado de https://www.ondr.pt/files/Relatorio_ONDR_2018.pdf

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS

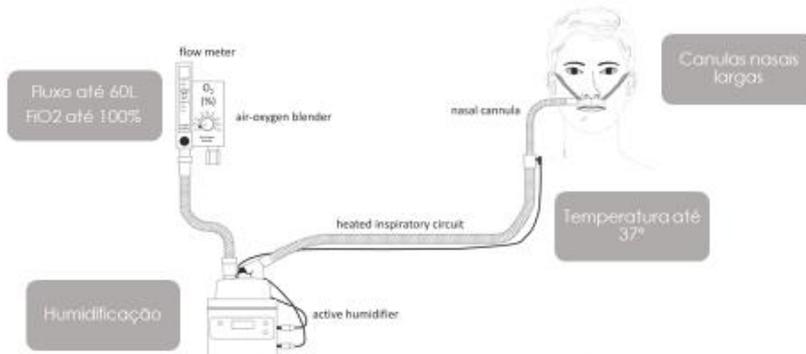


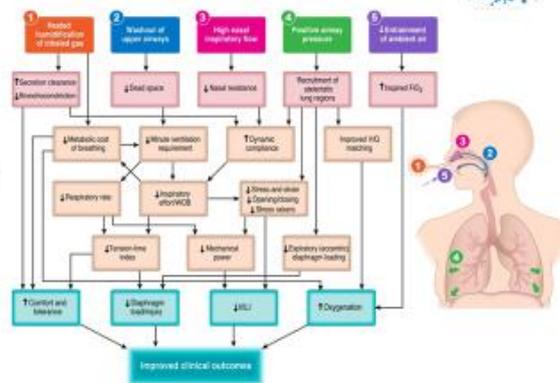
Figure 1 Principle setup of high-flow nasal cannula oxygen therapy. An air/oxygen blender, allowing from 0.21 to 1.0 FiO_2 , generates up to 60 L/min flow. The gas is heated and humidified through an active heated humidifier and delivered via a single-limb heated inspiratory circuit. The patient breathes the adequately heated and humidified medical gas through nasal cannulas with a large diameter.

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



Not Just Oxygen? Mechanisms of Benefit from High-Flow Nasal Cannula in Hypoxemic Respiratory Failure

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine Volume 195 Number 9 | May 1 2017



VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



Monitoring of **high-flow nasal cannula** for SARS-CoV-2 severe pneumonia: less is more, better look at **respiratory rate**.

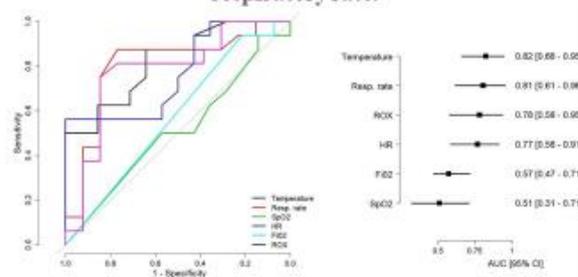


Fig. 1 Receiver Operating Characteristic (ROC) curves for the principal clinical parameters for the diagnosis of high-flow nasal cannula failure. SpO₂, oxygen saturation; HR, heart rate; FiO₂, inspired oxygen fraction; ROX, Respiratory rate-Oxygenation Index.

Blez, D., Soulier, A., Bonnet, F., Gayat, E., Garnier, M. (2020). *Monitoring of high-flow nasal cannula for SARS-CoV-2 severe pneumonia: less is more, better look at respiratory rate.* *Intensive Care Medicine*. doi:10.1007/s00134-020-06199-9

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



Am J Respir Crit Care Med, 2019 Jun 1;199(11):1366-1376. doi: 10.1164/ajccm.201803-0529OC.

An Index Combining Respiratory Rate and Oxygenation to Predict Outcome of Nasal High-Flow Therapy.

Roca O^{1,2}, Carril B^{1,3}, Meszka J^{4,5,6}, Sampedro M⁷, Schrym F^{8,9}, Hernández G¹⁰, García-de-Aedo M¹, Frit JP^{11,12,13}, Masclans JR^{12,7}, Ricard JD^{4,5,6}.

ROX Index às 2h, 6h e 12h

- $\geq 4,88$ - Bom prognóstico
- Entre 3,85 – 4,88: Risco! Reavaliar em 2h
- $< 3,85$ - Mau prognóstico - Alta probabilidade de VM

ROX Index na SARS-COV2 [Sociedade Espanhola e Portuguesa de Pneumologia]

- < 3 às 2horas
- $< 3,5$ às 6horas
- < 4 às 12horas

$$(IROX = [SpO_2/FiO_2]/FR)$$

ATENÇÃO:

- Julgamento clínico não deve ser ultrapassada por scores.
- ROX não foi inicialmente desenvolvido para SARS-COV2
- Importante dados analíticos:
 - parâmetros inflamatórios e D-dímeros
- Importância Dados clínicos:
 - Alt estado mental, SDR, hypercapnia, acidose ou hypoxemia refratária
- NÃO ATRASAR INTUBAÇÃO

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



SpO₂ %

FiO₂ %
See Evidence for estimating FiO₂ from oxygen flow/delivery rates

<https://www.rccc.eu/Respi/ROX.html>

E
X
E
M
P
L
O
S

Respiratory rate breaths/min

6.27 points
 ROX Index
 Low risk of progressing to intubation

Respiratory rate breaths/min

4.70 points
 ROX Index
 Patient should be reassessed within 2 hours and the index re-calculated

Respiratory rate breaths/min

3.76 points
 ROX Index
 Risk of HFNC failure is high; intubation should be considered

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



Heated and humidified high-flow nasal oxygen in adults: Practical considerations and potential applications

Author: Robert C Hyzy MD Jan 21, 2021.

UpToDate™

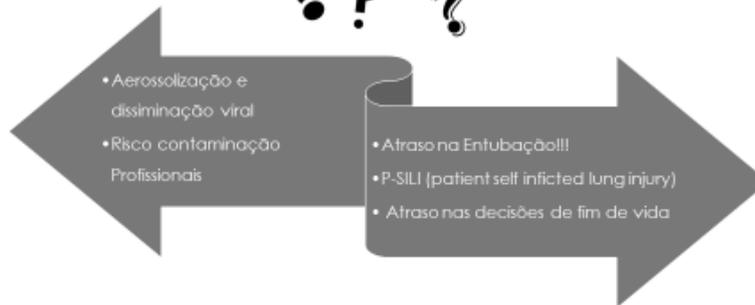
CONTRAINDICATIONS AND COMPLICATIONS

Most patients tolerate oxygen delivery via high-flow nasal cannula (HFNC). Contraindications or complications are rare in adults.

Contraindications to HFNC include abnormalities or surgery of the face, nose, or airway that preclude an appropriate-fitting nasal cannula. Some experts avoid HFNC in those following upper airway surgery to avoid the theoretical risk that the high pressure may precipitate a venous thromboembolism.

Complications of HFNC include abdominal distension, aspiration, and, rarely, barotrauma (eg, pneumothorax). However, the risk of barotrauma is likely lower with HFNC than with noninvasive ventilation or mechanical ventilation following endotracheal intubation.

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



Airborne spread of SARS-CoV-2 while using high-flow nasal cannula oxygen therapy: myth or reality?

Table 1 (continued)

Reference	Ventilation techniques investigated	Study design and size	Relevant results
Studies not directly related to COVID-19, testing various types of ventilatory support and interfaces: corroboration of safety			
Gaëlle NT. (2020) Aerosol Generation from the Respiratory Tract with Various Modes of Oxygen Delivery. <i>Am J Respir Crit Care Med</i> . 2021; 11:15–1124.	Non-humidified NC, face mask, heated and humidified HFNC, and NPPV in a negative pressure room	Clinical study (N = 10). Aerosol generation was measured from healthy participants with each oxygen mode during maneuvers of normal breathing, talking, deep breathing, and coughing	Oxygen delivery modalities of humidified HFNC and NPPV did not increase aerosol generation from the respiratory tract
Studies not directly related to SARS-COV-2, with equivocal findings regarding risks			
Agarwal A. (2020) High-flow nasal cannula for acute hypoxemic respiratory failure in patients with COVID-19: systematic reviews of effectiveness and its risks of aerosolization, dispersion, and infection transmission. <i>Can J Anaesth</i> . 67(9):1217–1248.	HFNC	Systematic review; seven studies included (six simulation studies, one crossover study)	Included studies did not provide data that can be extrapolated to the risk of airborne transmission of SARS-CoV-2

HFNC high-flow nasal cannulae, NIV non-invasive ventilation, HVI high velocity nasal insufflation, LFO₂ low flow oxygen therapy, CM conventional oxygen mask, BiPAP bi-level positive airway pressure, NC nasal cannula, NPPV non-invasive positive pressure ventilation, NR0 non-rebreather mask

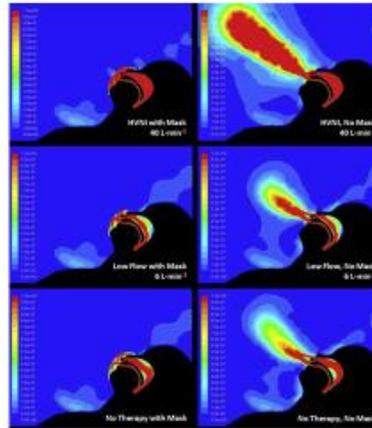
Haymet, A., Bassi, G. L., Fraser, J. F. (2020). *Airborne spread of SARS-CoV-2 while using high-flow nasal cannula oxygen therapy: myth or reality?*. *Intensive Care Medicine*. doi:10.1007/s00134-020-06314-w

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE
CUIDADOS INTENSIVOS

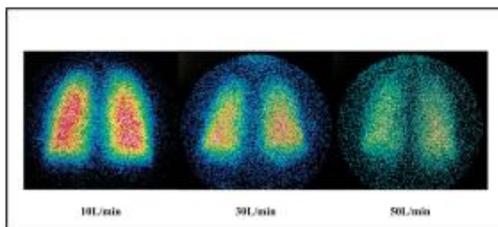


Preliminary Findings on Control of
Dispersion of Aerosols and Droplets
During High-Velocity Nasal Insufflation
Therapy Using a Simple Surgical Mask
Implications for the High-Flow Nasal Cannula

[158#3 CHEST SEPTEMBER 2020]



VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE
CUIDADOS INTENSIVOS



	10L/min	30L/min	50L/min
Lung Dose (%)	10.6 ± 5	3.3 ± 1.3	1.9 ± 0.8



VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy Devices

Masaji Nishimura

RESPIRATORY CARE • JUNE 2019 VOL 64 NO 6

DOI: 10.4187/respcare.06718



Fig. 2. There are 3 types of flow-generative air-oxygen blenders, turbine, and venturi. Air-oxygen blender with a flow meter is the most common. By using a mechanical air-oxygen blender and flow meter, oxygen concentration and flow are stable. A: B-3 Blender (Oxytec Medical, U) and D: Air-oxygen blender (Bio-Med Devices, CT). B: A flow generator is built in with the AIRVO 2 (Fisher & Paykel Healthcare Auckland, New Zealand). C: Precision Flow Plus (Fisher & Paykel, NZ). Oxygen is supplied via a low-pressure system, while the device regulates oxygen concentration. C and F: The Macintosh (Pfeiffer, US) uses a flow generator to create high flow (20 Venturi). It is composed of a flow meter and oxygen concentration monitor. Flow is an important consideration. Courtesy Masaki, Fisher & Paykel Healthcare, Bio-Med Devices, and Respireth.

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



- S, MeL



FONTE: <https://www.medicalexpo.com/pt/prod/fisher-paykel-healthcare/product-70844-638245.html>

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



OCNAF



- Água Bidestilada;
- Prongas nasais (S, M, L);
- Prolongador de O₂;
- Aparelho de alto fluxo (AIRVO2);
- Suporte de AIRVO2;
- Caudalímetro de O₂; Filtros;
- Kit de humidificação; Traqueia;
- Tubuladura de desinfecção;
- Produto de desinfecção normalizado para o serviço;
- Luvas

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



MATERIAL DE DESINFECÇÃO

- Tubo vermelho rogado (de desinfecção);
- Esponja de limpeza;
- Limpeza do airvo2 (vyclean);
- Cobertura de armazenamento;
- Identificação da data da desinfecção e responsável pela desinfecção
- Substituição do filtro de ar (a cada 1000 horas de utilização ou de 3/3meses)



VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



ATIITUDE INTERDEPENDENTE: "Oxigenoterapia"

AIRVO2	CIRCUITO	CLIENTE
<ul style="list-style-type: none"> • TEMPERATURA • FLUXO • FIO2 	<ul style="list-style-type: none"> • CONDIÇÕES DO MATERIAL • FUGAS NO CIRCUITO • DESCONEXÕES • OBSTRUÇÕES NO CIRCUITO 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>FREQUÊNCIA RESPIRATORIA</u> • <u>SATURACÃO DE OXIGÊNIO</u> • <u>FRACÃO DE OXIGÊNIO INSPIRADA</u> • VIGIAR RESPIRAÇÃO • LIMPEZA DAS VIAS AEREAS • PRESENÇA DE COMPLICAÇÕES

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS



CONSIDERAÇÕES FINAIS	A oxigenoterapia por cânula nasal de alto fluxo está fortemente recomendada na insuficiência respiratória hipoxêmica
	O Rox index ajuda na decisão de intubação mas não substitui o julgamento clínico
	Efeitos fisiológicos importantes: Altos fluxos aquecidos e úmidos, efeito PEEP, Washout de CO ₂ .
	Saber quando parar. Reconhecer que está a falhar. Não atrasar IOT se indicada.
	Registrar os parâmetros do CNAF nos sistemas de apoio à tomada de decisão (O ₂ , fluxo, temperatura e FiO ₂):
	Garantir a desinfecção do AIRVO2 antes de cada utilização;
	Assegurar o correto manuseamento e manutenção do material.

Diapositivos apresentados no I Congresso de Cuidados Respiratórios em Enfermagem de Reabilitação



OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA
POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO

Enfermeiro Aramid Gomes

linde.up.events



Making our world
more productive

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA
 POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- COMO IMPLEMENTAR: EQUIPAMENTOS E
 INTERFACES



High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy Devices

Masaji Nishimura

RESPIRATORY CARE • JUNE 2019 VOL 64 NO 6

DOI: 10.4187/respcare.06718



Fig. 2. There are 3 types of flow generators: air-oxygen blenders, turbine, and venturi. Air-oxygen blender with a flow meter is the most common. It uses a mechanical air-oxygen blender and flow meter; oxygen concentration and flow are stable. B: It blends (Oxytec Medical, U.S.A.) or (Oxygen blender Bio-Med Devices, U.S.). C: A flow generator is built in with the AIRVO 2 (Fisher & Paykel Healthcare Auckland, New Zealand). D: Precisa Flow Plus (Fisher & Paykel). E: Oxygen is supplied via a low-pressure system, while the device regulates oxygen concentration. C and F: The Macintosh (Pfeiffer, U.S.) uses a flow generator to create high-flow O_2 Venturi. It is composed of a flow meter and oxygen concentration monitor. Flow is an important consideration. Courtesy: MacInt, Fisher & Paykel Healthcare, Bio-Med Devices, and Pfeiffer.



Visite-nos em: linde.up.events

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA
 POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- COMO IMPLEMENTAR: EQUIPAMENTOS E
 INTERFACES

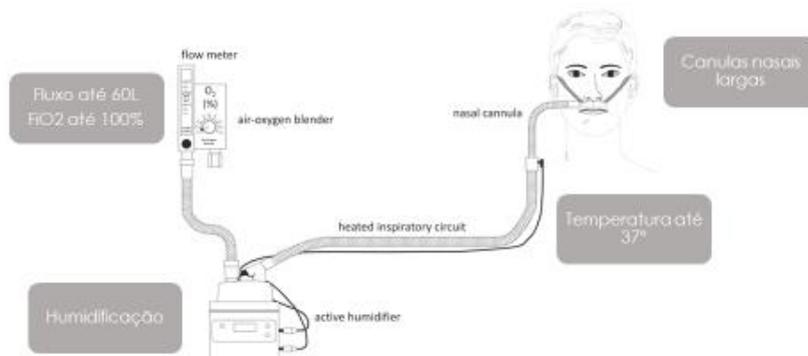


Figure 1 Principle setup of high-flow nasal cannula oxygen therapy. An air/oxygen blender, allowing from 0.21 to 1.0 FO_2 , generates up to 60 L/min flow. The gas is heated and humidified through an active heated humidifier and delivered via a single-limb heated inspiratory circuit. The patient breathes the adequately heated and humidified medical gas through nasal cannulas with a large diameter.



Visite-nos em: linde.up.events

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- COMO IMPLEMENTAR: EQUIPAMENTOS E INTERFACES



Not Just Oxygen? Mechanisms of Benefit from High-Flow Nasal Cannula in Hypoxemic Respiratory Failure

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine Volume 195 Number 9 | May 1 2017

Use of nasal high flow oxygen during acute respiratory failure

Jean-Damien Ricard^{1,2*}, Oriol Roca^{3,4}, Virginie Lemiale⁵, Amanda Corley^{6,7}, Jens Braunlich^{8,9}, Peter Jo Byung Ju Kang¹⁰, François Lellouche¹¹, Stefano Nava⁴, Nuttapol Rittayamai¹², Giulia Spoleini^{6,11}, Semir Jaber¹³ and Gonzalo Hernandez¹⁹

Aquecimento e Humidificação

- Preserva a função mucociliar
- Menor gasto energético
- Conforto, menores efeitos laterais

Washout CO2

- Redução espaço morto nasofaríngeo
- Redução do rebreathing CO2
- Aumenta ventilação alveolar

Melhor controle da FIO2

- Redução da diluição O2 devido a demanda respiratória elevada

Efeito PEEP

- Diminui a auto-PEEP (se presente)
- Melhora a oxigenação
- Recrutamento alveolar | redução atelectasias



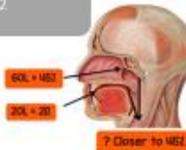
Visite-nos em: linde.up.events

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- PARTICULARIDADES



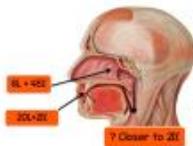
MELHOR CONTROLO DA FIO2

On HiFlow

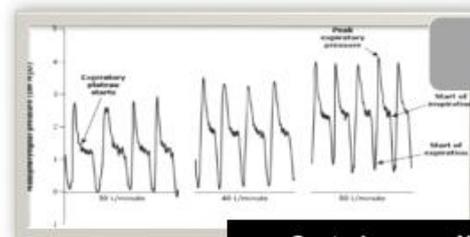


Now place your patient on a HiFlow HC delivering 80L of 40% with your patient still breathing 20 liters/min of room air (21%), and what FIO2 do you think is actually reaching the patients trachea? I still don't actually know, but I believe it will now be closer to 40%. To deliver higher FIO2 concentrations you must not only match, but exceed your patients inspiratory flow to minimize oxygen dilution.

Oxygen Dilution

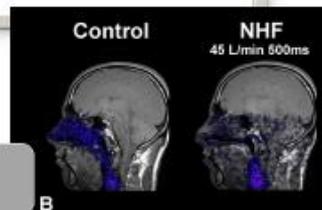


If there is a HC at 6 liters/min delivering 40%, but your patient is breathing 20 liters/min of room air (21%), then what FIO2 do you think is actually reaching the patients trachea? I don't actually know but definitely NOT 40% and likely closer to 21%. The phenomenon is known as oxygen dilution and will occur if you don't meet or exceed your patients inspiratory flow demands.



EFEITO PEEP

WASHOUT CO2



Visite-nos em: linde.up.events

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA
POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- COMO IMPLEMENTAR: EQUIPAMENTOS E
INTERFACES



- S, M e L



FONTE: <https://www.medicalexpo.com/pt/prod/fisher-paykel-healthcare/product-70844-638245.html>



Visite-nos em: linde.up.events

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA
POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- COMO IMPLEMENTAR: EQUIPAMENTOS E
INTERFACES



COMO ADMINISTRAR OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL

- Elevação da cabeceira a 30º
- IR tipo 1
 - iniciar com O₂ em alta concentração e ↓ até SatO₂= 90-96%
- IR tipo 2
 - começar com FIO₂=0,24
 - (máscara tipo Venturi) e ↑ até SatO₂=88-92%
- Doente estabilizado → Cânula nasal

(BTS, 2017)



Visite-nos em: linde.up.events

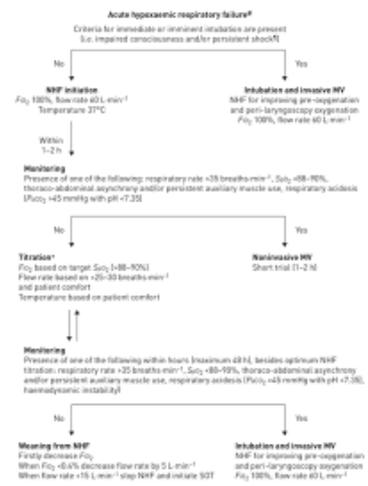
OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- COMO IMPLEMENTAR: EQUIPAMENTOS E INTERFACES



Eleni Ischaki, Ioannis Pantazopoulos and Spyros Zakynthinos
Eur Respir Rev 2017; 26: 170028

NHF initiation
 F_{iO_2} 100%, flow rate 60 L·min⁻¹
 Temperature 37°C

Iniciar com diminuição de F_{iO_2} . Quando $F_{iO_2} < 0,4\%$, diminuir a taxa de fluxo em 5 l/m. Quando taxa de fluxo < 15 l/m, parar oxigênio por cânula nasal de alto fluxo e iniciar tratamento com oxigenoterapia convencional.



making air work more productive. Visite-nos em: linde.up.events

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- Monitorizar: O quê e como



OXIGENOTERAPIA POR ALTO FLUXO	CIRCUITO/ INTERFACES	CLIENTE
<ul style="list-style-type: none"> • TEMPERATURA • FLUXO • FIO2 	<ul style="list-style-type: none"> • CONDIÇÕES DO MATERIAL (INTERFACES) • FUGAS NO CIRCUITO • DESCONEXÕES • OBSTRUÇÕES NO CIRCUITO • ÁGUA BIDEUTILADA 	<ul style="list-style-type: none"> • FR • SatO2 • FIO2 • RATIO PaO2/FIO2 • INDICE DE ROX (IROX = $[SpO_2/FIO_2]/FR$) • LIMPEZA DAS VIAS AEREAS • PRESENÇA DE COMPLICAÇÕES
OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL		
<ul style="list-style-type: none"> • DÉBITO DE OXIGÊNIO • FIO2 		

making air work more productive. Visite-nos em: linde.up.events

Monitoring of **high-flow nasal cannula** for SARS-CoV-2 severe pneumonia: less is more, better look at respiratory rate.

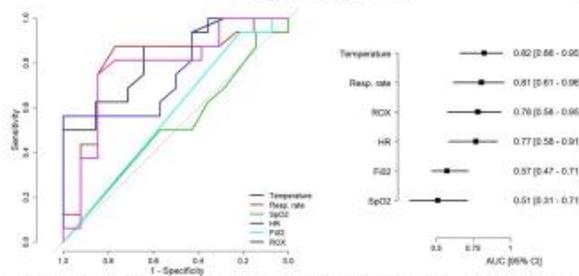


Fig. 1 Receiver Operating Characteristic (ROC) curves for the principal clinical parameters for the diagnosis of high-flow nasal cannula failure: SpO₂, oxygen saturation, HR (heart rate), FiO₂, inspired oxygen fraction, ROX (Respiratory rate-Oxygenation) index.

Blez, D., Soulier, A., Bonnet, F., Gayat, E., Garnier, M. (2020). *Monitoring of high-flow nasal cannula for SARS-CoV-2 severe pneumonia: less is more, better look at respiratory rate. Intensive Care Medicine.* doi:10.1007/s00134-020-06199-9



Visite-nos em: linde.up.events

Am J Respir Crit Care Med. 2019 Jun 1;199(11):1366-1376. doi: 10.1164/rccm.201803-0593OC.

An Index Combining Respiratory Rate and Oxygenation to Predict Outcome of Nasal High-Flow Therapy.

Roca O^{1,2}, Carat B^{1,3}, Messika J^{4,5,6}, Sampedro M⁷, Schrym B^{8,9}, Hernández G¹⁰, García-de-Adu M¹, Frat JP^{11,12,13}, Masclans JR^{14,15}, Ricard JD^{4,5,6}

- ROX Index às 2h, 6h e 12h
 - ≥4,88-Bom prognóstico
 - Entre 3,85 – 4,88: Risco! Reavaliar em 2h
 - < 3,85 – Mau prognóstico – Alta probabilidade de VM
- ROX Index no SARS-COV2 [Sociedade Espanhola e Portuguesa de Pneumologia]
 - < 3 às 2horas
 - < 3,5 às 6horas
 - < 4 às 12horas

ATENÇÃO:

- Julgamento clínico não deve ser ultrapassado por scores.
- ROX não foi inicialmente desenvolvido para SARS-COV2
- Importante dados analíticos
- Importância Dados clínicos
- **NÃO ATRASAR ENTUBAÇÃO**



Visite-nos em: linde.up.events

SINAIS DE FALÊNCIA

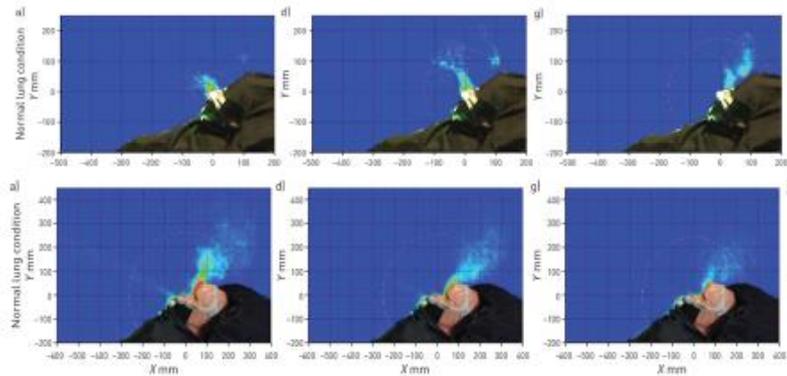
- ↑ FR
- Hipóxia Persistente
- Assincronia toraco-abdominal
- Acidose respiratória
- Instabilidade Hemodinâmica
- Ratio PaO₂/FiO₂ < 100
- Índice de ROX
 - Entre 3,85 – 4,88; Risco! Reavaliar em 2h
 - < 3,85 – Mau prognóstico – Alta probabilidade de VM



VNI
 EOT

Exhaled air dispersion during high-flow nasal cannula therapy versus CPAP via different masks

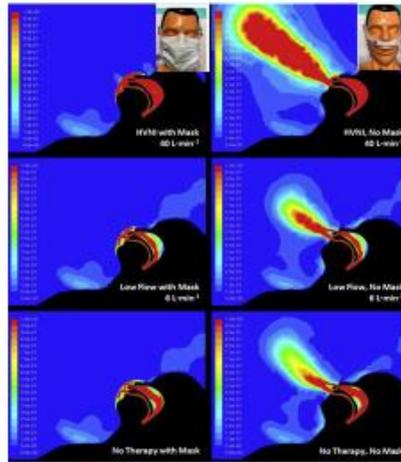
Shen J, He Y, Peng B, Chen J, Zhou L, Chen X, Wang F, Yang W, Xu J, Gao Y, Tang H, Li J and Ma J. PLoS One. 2018;13(12):e0206111.



OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA
POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- Particularidades: Aerossolização



Preliminary Findings on Control of Dispersion of Aerosols and Droplets During High-Velocity Nasal Insufflation Therapy Using a Simple Surgical Mask Implications for the High-Flow Nasal Cannula



Visite-nos em: linde.up.events

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA
POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- PARTICULARIDADES



FLUXO: 2 a 60 L
FIO2: 21 a 100%
Temp: 31-34-37°
Modo adulto e pediátrico

Não tem bateria
Necessita 55 minutos
desinfecção



Visite-nos em: linde.up.events

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- PARTICULARIDADES



FLUXO: 5 a 40 L
FiO2: 21 a 100%
Temp: 33-43°C

Sistema HI VNI
Tem bateria 15m
EMERGÊNCIA
6 minutos desinfecção

making our world more productive
Visite-nos em: linde.up.events

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO- COMPLICAÇÕES



Heated and humidified high-flow nasal oxygen in adults: Practical considerations and potential applications

UpToDate®

CONTRAINDICATIONS AND COMPLICATIONS

Most patients tolerate oxygen delivery via high-flow nasal cannula (HFNC). Contraindications or complications are rare in adults. Contraindications to HFNC include abnormalities or surgery of the face, nose, or airway that preclude an appropriate-fitting nasal cannula. Some experts avoid HFNC in those following upper airway surgery to avoid the theoretical risk that the high pressure may precipitate a venous thromboembolism. Complications of HFNC include abdominal distension, aspiration, and, rarely, barotrauma (eg, pneumothorax). However, the risk of barotrauma is likely lower with HFNC than with noninvasive ventilation or mechanical ventilation following endotracheal intubation.

Máscara de Alta Concentração	Cánula Nasal	Máscara do tipo Venturi	Cánula Nasal de Alto Fluxo
<ul style="list-style-type: none"> Secura da mucosa nasal e oral 	<ul style="list-style-type: none"> Epistáxis Rinorreia Secura da mucosa nasal 	<ul style="list-style-type: none"> Secura da mucosa nasal e oral 	<ul style="list-style-type: none"> Epistáxis Rinorreia Queimadura das mucosa nasal Secura da mucosa nasal Distensão abdominal Raramente barotrauma

making our world more productive
Visite-nos em: linde.up.events

OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL E OXIGENOTERAPIA
POR CÁNULA NASAL DE ALTO FLUXO



“(…) O homem de 34 anos enviou uma mensagem sobre o novo [coronavírus](#) a colegas em 30 de dezembro (…)”

“Esta combinação de fotos criada em 7 de fevereiro de 2020 mostra fotos (...) do médico Li Wenliang”

© AFP PHOTO / LI WENLIANG

FONTE: <https://www.france24.com/en/20200206-china-coronavirus-epidemic-li-wenliang-quarantine>

Apêndice V Plano de sessão letiva da banca prática no curso de Ventilação

Plano de sessão de formação sobre Oxigénio por Cânula Nasal de Alto Fluxo com dispositivo AIRVO2

Serviço: Departamento de Formação	Duração da sessão: 45 minutos	Pré-requisitos: Enfermeiros e Médicos
Tema: Oxigénio por Cânula Nasal de Alto Fluxo (OCNAF)		
Data/Hora: 12/04/2021 às 14 horas		
Público-alvo: 20 Médicos e Enfermeiros		
Dinamizador: Aramid Gomes		

Objetivos Gerais:

- Apresentar as guidelines da British Thorax Society (BTS) para a administração de oxigénio;
- Promover a administração de oxigenoterapia de forma adequada e segura;
- Promover a administração de OCNAF de forma adequada e segura;
- Promover o uso adequado do AIRVO2;
- Demonstrar o material necessário para a realização de OCNAF;

Objetivos Específicos das Sessões	Fases	Conteúdos	Mét. e Téc. Pedagógicas	Recursos	Atividades	Tempo	Avaliação
No final da sessão os formando deverão ser capazes de: Demonstrar conhecimentos sobre fisiopatologia respiratória; Demonstrar conhecimento das guidelines da BTS para administração de oxigénio; Demonstrar conhecimentos sobre a administração de oxigénio usando diversos interfaces; Demonstrar conhecimentos sobre a administração de OCNAF;	Introdução	Apresentação do dinamizador Introdução ao tema Verificar pré-requisitos Objetivos da sessão	Expositivo Interrogativo	Sala Projektor Computador		3 min	Feedback Observação
	Desenvolvimento	Fisiopatologia respiratória; Oxigenoterapia e orientações da BTS 2017; Administração de oxigénio por alto fluxo; Demonstração do material para OCNAF; Permitir um espaço para exposição de dúvidas; Permitir um espaço de debate;	Expositivo Interrogativo Demonstrativo Bancas Práticas	Sala Projektor Computador Interfaces e consumíveis de oxigénio AIRVO2 e consumíveis	Sala com ambiente calmo; Cadeiras; Material de apoio;	40 min	Feedback Observação

Preparar o material necessário ao AIRVO2 para administração de OCNAF; Identificar os cuidados a ter na desinfeção do AIRVO2;	Conclusão	Resumo e avaliação da sessão; Encerramento da sessão;	Expositivo Interrogativo Ativo			2 min	Feedback
---	-----------	--	--------------------------------------	--	--	-------	----------

Prever Alternativas: A avaliação é da responsabilidade do departamento de formação do hospital e feita com recurso à grelha normalizada pela instituição

ANEXOS

Anexo 1 Níveis de evidência do Joanna Briggs Institute

New JBI Levels of Evidence

Developed by the Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party October 2013

PLEASE NOTE: These levels are intended to be used alongside the supporting document outlining their use. Using Levels of Evidence does not preclude the need for careful reading, critical appraisal and clinical reasoning when applying evidence.

LEVELS OF EVIDENCE FOR EFFECTIVENESS

Level 1 – Experimental Designs

Level 1.a – Systematic review of Randomized Controlled Trials (RCTs)

Level 1.b – Systematic review of RCTs and other study designs

Level 1.c – RCT

Level 1.d – Pseudo-RCTs

Level 2 – Quasi-experimental Designs

Level 2.a – Systematic review of quasi-experimental studies

Level 2.b – Systematic review of quasi-experimental and other lower study designs

Level 2.c – Quasi-experimental prospectively controlled study

Level 2.d – Pre-test – post-test or historic/retrospective control group study

Level 3 – Observational – Analytic Designs

Level 3.a – Systematic review of comparable cohort studies

Level 3.b – Systematic review of comparable cohort and other lower study designs

Level 3.c – Cohort study with control group

Level 3.d – Case – controlled study

Level 3.e – Observational study without a control group

Level 4 – Observational –Descriptive Studies

Level 4.a – Systematic review of descriptive studies

Level 4.b – Cross-sectional study

Level 4.c – Case series

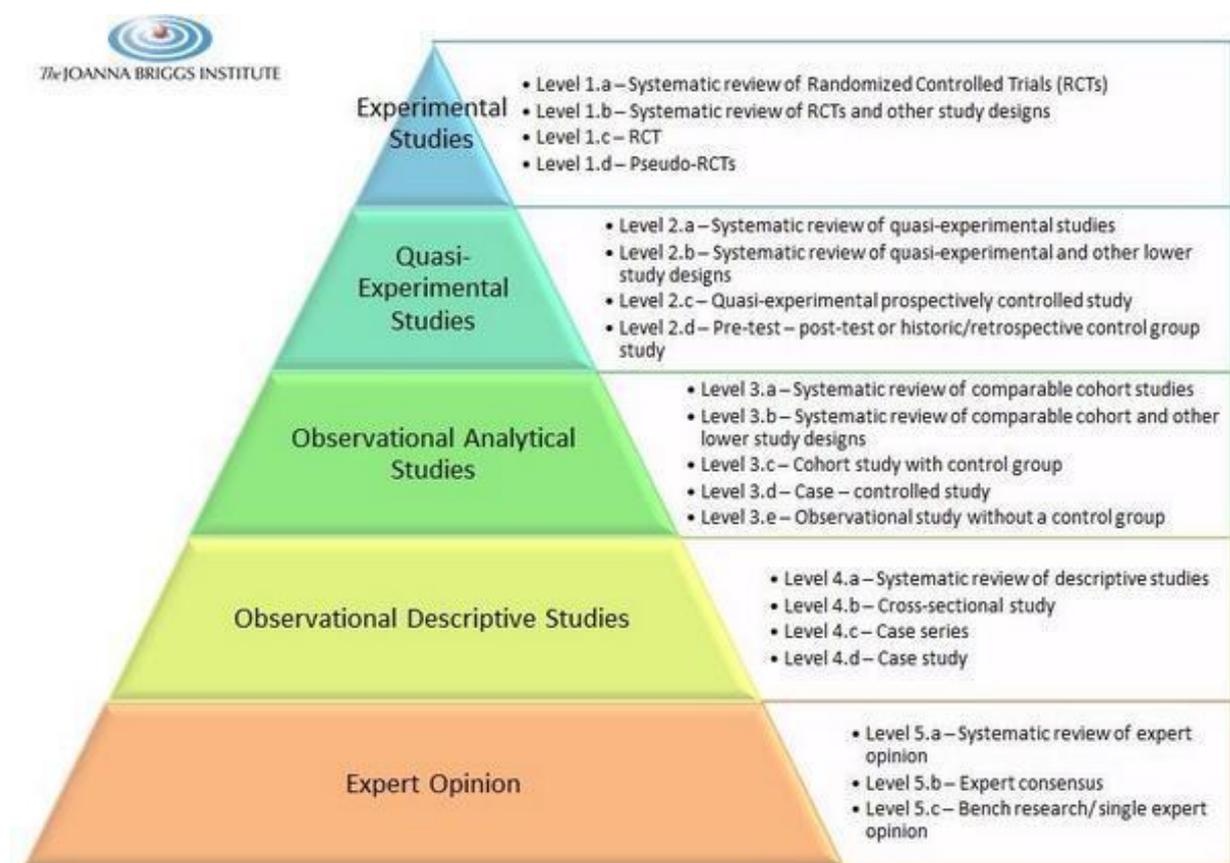
Level 4.d – Case study

Level 5 – Expert Opinion and Bench Research

Level 5.a – Systematic review of expert opinion

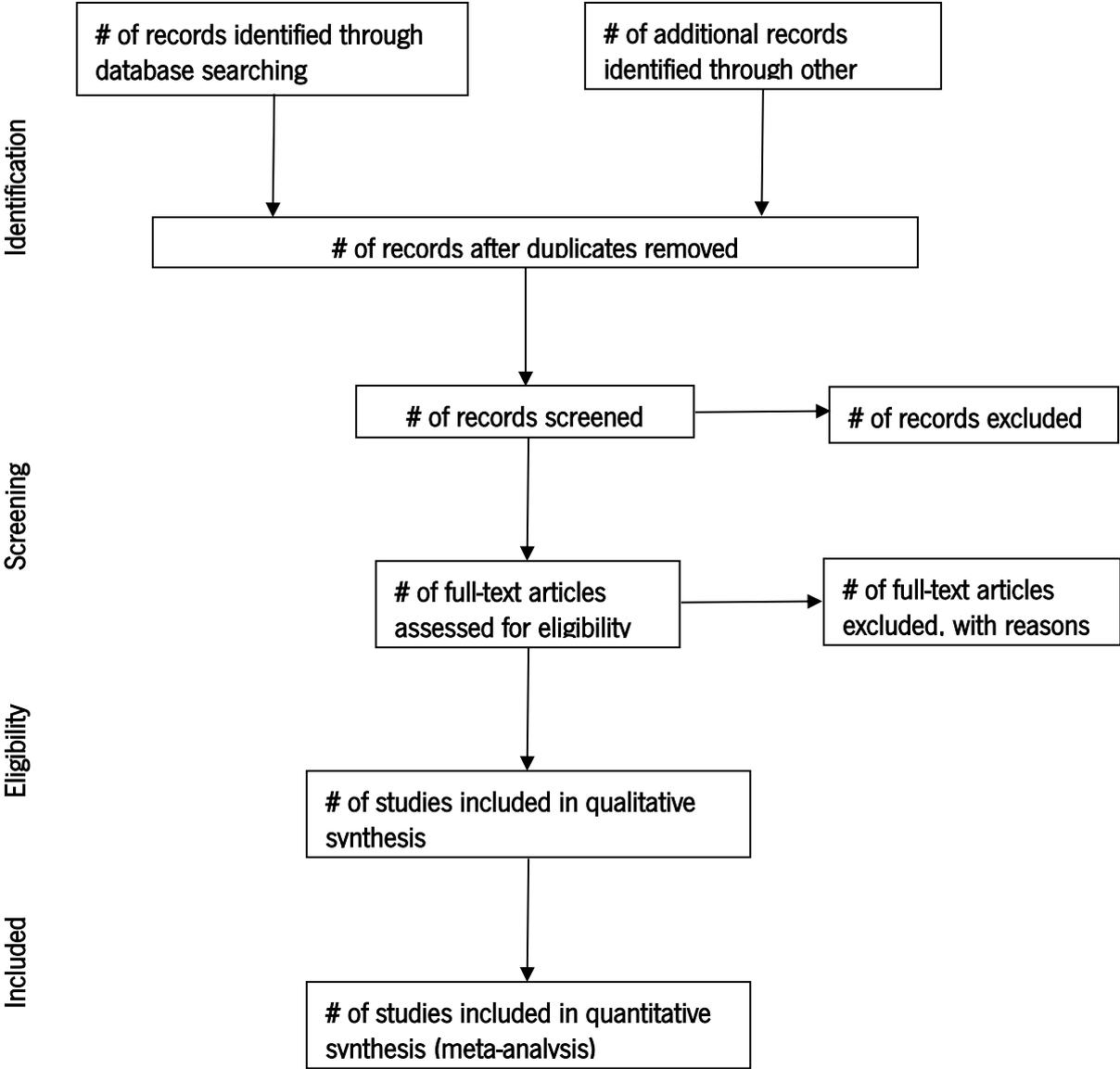
Level 5.b – Expert consensus

Level 5.c – Bench research/ single expert opinion



Fonte: JBI (2013)

Anexo 2 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA)



Fonte: Moher et al. (2009)

Anexo 3 Ferramenta para análise da qualidade metodológica dos estudos

JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trials

Reviewer _____ Date _____

Author _____ Year _____ Record Number _____

	Yes	No	Unclear	NA
1. Was true randomization used for assignment of participants to treatment groups?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Was allocation to treatment groups concealed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were treatment groups similar at the baseline?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were participants blind to treatment assignment?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were those delivering treatment blind to treatment assignment?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were outcomes assessors blind to treatment assignment?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analysed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Were participants analysed in the groups to which they were randomized?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Were outcomes measured in the same way for treatment groups?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Were outcomes measured in a reliable way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Was appropriate statistical analysis used?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 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?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overall appraisal: Include <input type="checkbox"/> Exclude <input type="checkbox"/> Seek further info <input type="checkbox"/>				
Comments (Including reason for exclusion)				

Fonte: (Aromataris & Munn, 2020)

Anexo 4 Tabela de registo de conteúdo dos estudos analisados

AUTORES			
TÍTULO			
ANO/LOCAL			
NÍVEL DE EVIDÊNCIA (JBI, 2013)		AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA	
AMOSTRA			
OBJETIVO DO ESTUDO			
INTERVENÇÃO			
RESULTADOS			

Fonte: Adaptado de Tufanaru et al. (2020)



Departamento de Ensino Formação e Investigação – Centro de Formação

DECLARAÇÃO

(Unidade Formativa Acreditada em 18 de novembro de 1999, nos termos do Despacho n.º 13. 0 29/98 do Ministro da Saúde)

Declara-se para os devidos efeitos que *Aramid José Fajardo Gomes*, Enfermeiro no
foi formador no Curso intitulado
“Ventilação Não Invasiva”, que se realizou no Centro de Formação, no dia *12 de*
abril de 2021, num total de *45 minutos*, onde abordou o seguinte tema:

- Oxigenoterapia de Alto Fluxo (2 bancas práticas)

Porto, 07 de maio de 2021

Co-financiado por



