



**CATÓLICA**  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ESCOLA DE ENFERMAGEM

---

LISBOA · PORTO

## **UM PERCURSO PARA A ENFERMAGEM AVANÇADA**

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem, com  
especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na Área de  
Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Por  
Carla Marisa de Oliveira Reis

Porto, maio de 2021





**CATÓLICA**  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ESCOLA DE ENFERMAGEM

---

LISBOA · PORTO

## **UM PERCURSO PARA A ENFERMAGEM AVANÇADA** *A JOURNEY TO ADVANCED NURSING*

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem, com  
especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na Área de  
Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Por  
Carla Marisa de Oliveira Reis

Sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Doutora Irene Oliveira

Porto, maio de 2021



## RESUMO

Este relatório foi desenvolvido no Curso de Mestrado em Enfermagem com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, do Instituto de Ciências da Saúde–Porto da Universidade Católica Portuguesa. Teve como objetivo principal demonstrar o percurso no desenvolvimento de competências do Enfermeiro Especialista e no âmbito do Grau de Mestre em Enfermagem. Focou-se no estágio realizado na disciplina Estágio Final e Relatório, no Serviço de Urgência (SU) e no contexto clínico de opção de Comissão de Controlo de Infeção (CCI), no período de 02/11/2020 a 27/02/2021. Também foram analisadas as competências desenvolvidas em Unidade Cuidados Intensivos (UCI), no estágio do 1º ano. Foi utilizada uma metodologia descritiva, analítica e crítico-reflexiva.

No contexto de UCI o foco de atenção centrou-se no aprofundamento de conhecimentos. Foi realizada uma revisão da literatura sobre a “Utilização do Bicarbonato de Sódio a 8,4% no preenchimento dos cateteres de Hemodiálise”, e 2 formações em serviço sobre “Stress/Trabalho em Equipa/Comunicação” e “Medidas de prevenção – Enterobactérias-Nova Delhi Metalo-betalactamase”.

No desenvolvimento de competências comuns, explanou-se: os pilares éticos, com foco no respeito pela dignidade humana, pela autonomia e pelas crenças e valores da pessoa/família; a qualidade de cuidados, com relevo no desenvolvimento de uma postura crítica para estruturar os planos de intervenção; a gestão de cuidados, incidindo no desenvolvimento da supervisão e coordenação dos serviços e cuidados prestados; a investigação e aprendizagens profissionais, tendo sido realizadas duas revisões da literatura, uma sobre “Gestão do Conflito”, com ação de formação e um poster deixados à equipa do SU, e outra sobre “O uso do Helmet CPAP na ventilação em doentes COVID-19”.

Nas competências específicas, abordou-se as desenvolvidas no SU, como delinear prioridades e dinamização de estratégias de intervenção em situações urgentes e/ou emergentes. No estágio na CCI, o foco foi a vigilância epidemiológica, as auditorias e a melhoria da qualidade. Foram identificadas oportunidades de melhoria, que resultaram numa revisão da literatura sobre “Desinfecção de Alto Nível ou Esterilização no Reprocessamento dos Endoscópios” e em dois posters, um sobre o processo de Reprocessamento do Videocistoscópio e outro sobre o “Procedimento de Registo dos Testes Rápidos de Antigénio”.

Apesar das dificuldades devido à pandemia por SARS-CoV-2, a mesma reforçou a consciencialização da importância dos Enfermeiros Especialistas no cuidado à Pessoa em Situação Crítica. Foi possível desenvolver e consolidar a assertividade, a autonomia, a eficácia e a comunicação. Realçou-se a importância do Enfermeiro Especialista ser detentor de competências de Enfermagem Avançada, por forma a prestar cuidados especializados de qualidade.

**Palavras-Chave:** Enfermeiro Especialista; Enfermagem Avançada; Pessoa em Situação Crítica; Gestão de Cuidados; Controlo de Infeção.



## ABSTRACT

This report was developed within the Specialist Course and Master's Degree in Medical-Surgical Nursing, in the area of the Critically Ill Person of the Institute of Health Sciences-Porto of the Universidade Católica Portuguesa. Its main goal was to demonstrate the journey that led to the development of competences by the Specialist Nurse and within the scope of the Degree of Master's in nursing. It focused on the traineeship done on the Final Internship and Report on the Emergency Department (ED), and in the optional clinical context of the Commission of Infection Control (CIC), during the period of 11/02/2020 to 02/27/2021. It was also analysed the competences acquired in the Intensive Care Unit (ICU), during the first year's internship. The used methodology was descriptive, analytic, and critical-reflective.

In the ICU context the focus was on the deepening of different knowledges. A literature review on the "Using of 8,4% Sodium Bicarbonate for filling Haemodialysis catheters" was carried out, and two lectures were done concerning "Stress/Teamwork/Communication" and "Prevention Measures- Enterobacteriaceae-New Delhi Metallo-beta-lactamase".

On the development of common competences it was explained: the ethical pillars, focusing on the respect for human dignity, on autonomy and believes, and on values of the person/family; the quality of care, with emphasis on the development of a critical attitude to structure the intervention plans; the management of care, focusing on the development of supervision and coordination of given services and care; the professional investigation and learning, having been carried out two reviews of literature, one on "Conflict Management" with a complimentary lecture and poster left to the ED, and another one on "The use of Helmet CPAP in the ventilation of COVID-19 patients".

Regarding specific competences, the ones developed on the ED were addressed, like outlining priorities and stimulate strategies of intervention in situations of urgency and/or emergency. On the internship in the CIC the focus was epidemiologic surveillance, audits, and quality improvement. Improvement opportunities were identified which resulted in a review of literature regarding "High Level Disinfection or Sterilization in Endoscopes Reprocessing", and in two posters, one on Videocystoscopy Reprocessing and another regarding the "Registration Procedure of Antigen Rapid Tests".

Despite the difficulties concerning SARS-CoV-2 pandemic, the last strengthened the acknowledgement of the importance of Specialist Nurses for the care of the Critically Ill Person. It was possible to develop and consolidate assertiveness, autonomy, efficacy, and communication. It was clearly enlightened the importance of the Specialist Nurse to be the holder of competences of advanced Nursing, as means to provide quality and specialized health care.

**Keywords:** Specialist Nurse; Advanced Nursing; Critically Ill Person; Management of Care; Infection Control.



*“Perseverança, o segredo de todos os triunfos!”*

**Victor Hugo**

*“Antes de chegarmos ao saber, é preciso percorrer o ser e o sentir.”*

**António Damásio**



## AGRADECIMENTO

Ao Instituto de Ciências da Saúde do Porto da Universidade Católica Portuguesa, pela excelência do ensino.

À Exma. Sr.<sup>a</sup> Professora Doutora Irene Oliveira pela orientação, rigor, disponibilidade, cooperação e carinho ao longo de todo este percurso.

À Instituição onde desenvolvi os estágios, aos Enfermeiros Chefes e Especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica pelo acolhimento, orientação e partilha de conhecimentos durante as diversas práticas clínicas.

Aos meus colegas de Mestrado, em especial à Cristina Araújo, à Diana Couto, à Filipa Teixeira, à Isabel Melo, à Patrícia Maia e ao Raúl Ferreira pela cumplicidade e amizade.

Aos meus colegas de serviço do Bloco Operatório, pelo apoio e companheirismo, durante esta etapa muito exigente.

À minha mãe e ao meu pai pelo exemplo de luta, força, coragem, persistência e por tudo o que representaram e que representam para a minha vida. O que sou é parte significativa do que eles me transmitiram.

Ao meu marido Paulo e aos meus filhos Catarina e Pedro, por todo o apoio, compreensão, carinho e amor demonstrados ao longo de todo o caminho para chegar até aqui.



## LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

**AVC**-Acidente Vascular Cerebral

**CVC**-Cateter Venoso Central

**DGS**-Direção Geral da Saúde

**ECTS**-European Credit Transfer System

**EEMC**-Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

**EOT**-Entubação Orotraqueal

**ERC**-Enterobactérias Resistentes aos Carbapenemos

**GCL-PPCIRA**-Grupo Coordenador Local–Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência Antimicrobiana

**IACS**-Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde

**LRA**-Lesão Renal Aguda

**nCoV-2019**-Novo Coronavírus - 2019

**NDM**-Nova Delhi Metallo-betalactamase

**OE**-Ordem dos Enfermeiros

**OT**-Orientação Tutorial

**PAI**-Pneumonia Associada à Intubação

**PBCI**-Precauções Básicas de Controlo de Infecção

**PNCI**-Programa Nacional de Controlo de Infecções

**PPCIRA**-Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência Antimicrobiana

**PSC**-Pessoa em Situação Crítica

**RIIS**-Revista de Investigação & Inovação em Saúde

**RT**-Responsável de Turno

**SAV**-Suporte Avançado de Vida

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

**SBV**-Suporte Básico de Vida

**SSPT**-Síndrome de Stress Pós-Traumático

**SU**-Serviço de Urgência

**TRAg**-Teste Rápido de Antígeno

**TSFRC**-Técnica de Substituição da Função Renal Contínua

**UCIP**-Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

**VMI**-Ventilação Mecânica Invasiva

## ÍNDICE GERAL

|   | Pg.       |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2 CONTRIBUTO DAS COMPETÊNCIAS NO CUIDADO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3 ANÁLISE E REFLEXÃO DAS COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA</b>  | <b>17</b> |
| 3.1 OS PILARES ÉTICOS E LEGAIS DA PRÁTICA DE ENFERMAGEM   | 17        |
| 3.2 QUALIDADE DOS CUIDADOS – UMA META   | 21        |
| 3.3 GESTÃO DE CUIDADOS POTENCIADORES DE EXCELÊNCIA  | 25        |
| 3.4 DESENVOLVIMENTO DE INVESTIGAÇÃO E APRENDIZAGENS – CRESCIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL  | 27        |
| <b>4 CUIDAR DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA NUMA PERSPETIVA DE ENFERMAGEM AVANÇADA</b>  | <b>33</b> |
| 4.1 SERVIÇO DE URGÊNCIA – DA CONCEÇÃO À AÇÃO DE UMA ENFERMAGEM AVANÇADA   | 33        |
| 4.2 PREVENÇÃO E CONTROLO DE INFEÇÃO – MAXIMIZAR A INTERVENÇÃO COMO ENFERMEIRA ESPECIALISTA  | 43        |
| <b>5 CONCLUSÃO</b>  | <b>57</b> |
| <b>6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>   | <b>63</b> |
| <b>7 APÊNDICES</b>  | <b>69</b> |
| 7.1 APÊNDICE I – Ação de formação - “Stress/Trabalho em Equipa/Comunicação”   | 71        |
| 7.2 APÊNDICE II – Ação de formação - “Utilização do Bicarbonato de Sódio como solução de preenchimento dos cateteres de Hemodiálise”  | 93        |
| 7.3 APÊNDICE III – Poster e Comunicação Livre resultante da Revisão da Literatura - “Utilização do Bicarbonato de Sódio como solução de preenchimento dos cateteres de Hemodiálise” | 107       |
| 7.4 APÊNDICE IV – Artigo submetido na Revista RIIS - “Utilização de Bicarbonato de Sódio no preenchimento de cateteres de Hemodiálise”  | 115       |

|  | Pg. |
|--|-----|
| 7.5 APÊNDICE V - Ação de formação “Medidas de prevenção – Enterobactérias – Nova Delhi Metallo-betalactamase (NDM)”  | 137 |
| 7.6 APÊNDICE VI – Poster e Comunicação Livre resultante da Revisão da Literatura “O uso de Helmet CPAP na ventilação em doentes COVID-19”  | 155 |
| 7.7 APÊNDICE VII – Artigo submetido na Revista RIIS - “Uso de Helmet na ventilação em doentes COVID-19 - Revisão da Literatura”  | 163 |
| 7.8 APÊNDICE VIII – Revisão Bibliográfica/Ação de formação/Poster “Gestão do Conflito”   | 185 |
| 7.9 APÊNDICE IX – Poster – “Videocistoscópio Urologia – Processo de limpeza e desinfecção”   | 243 |
| 7.10 APÊNDICE X – Poster e Comunicação Livre resultante da Revisão da Literatura “Desinfecção de alto nível ou esterilização no reprocessamento dos endoscópios – realidade ou utopia? ” | 247 |
| 7.11 APÊNDICE XI - Artigo para o <i>Ebook</i> do Congresso Internacional de Controlo de Infecção – IXUS  | 257 |
| 7.12 APÊNDICE XII – Poster – “Procedimento para a prescrição e registo dos TRAg”   | 281 |

## 1 INTRODUÇÃO

O presente relatório foi realizado no âmbito da unidade curricular – Estágio Final e Relatório, do Curso de Mestrado em Enfermagem com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, do Instituto de Ciências da Saúde-Porto da Universidade Católica Portuguesa. Este documento, surge como resposta a uma exigência pedagógica desta unidade curricular, pretendendo traduzir o percurso realizado ao longo do estágio. Definiu-se um projeto onde foram traçados objetivos gerais, objetivos específicos, e as atividades propostas e competências a atingir para a obtenção do grau de Mestre em Enfermagem na área de especialização mencionada.

O presente documento, visa abordar de forma crítica e reflexiva as intervenções realizadas no decurso dos estágios desenvolvidos em diferentes contextos no âmbito da disciplina Estágio Final e Relatório. Um dos contextos, constituiu o estágio no Serviço de Urgência (SU), com diferentes especialidades médicas e cirúrgicas, meios de diagnóstico e tratamento diferenciados na assistência à Pessoa em Situação Crítica (PSC), em contexto de urgência/emergência. Decorreu no período compreendido entre 02/11/2020 a 06/01/2021. O segundo contexto de estágio decorreu no âmbito da Comissão de Controlo de Infecção, no período de 07/01/2021 a 27/02/2021, no serviço do Grupo Coordenador Local – Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência Antimicrobiana (GCL-PPCIRA). Ambos os estágios tiveram uma duração de 180 horas de prática clínica. Os contextos de estágio decorreram no mesmo Centro Hospitalar da zona Norte de Portugal, integrado no Serviço Nacional de Saúde.

A disciplina de Estágio Final e Relatório, de 30 European Credit Transfer System (ECTS) é relativa ao segundo ano do Curso, teve uma carga horária total de 840 horas, em que 400 horas foram de contacto, correspondendo a 360 horas

efetivas de estágio, 20 horas de Orientação Tutorial (OT) e 20 horas de seminário. As restantes 440 horas corresponderam a trabalho individual.

As motivações para a realização desta etapa formativa passaram por um enriquecimento pessoal e profissional. No que concerne ao meu percurso formativo e à minha experiência profissional de 20 anos em contexto de Bloco Operatório, este percurso assumiu um papel preponderante no meu desenvolvimento profissional, tendo proporcionado a oportunidade de prestar cuidados à PSC em diferentes domínios de intervenção, na vertente multidisciplinar e na preocupação permanente da segurança e da qualidade, baseada nas mais recentes evidências científicas.

Durante a realização dos estágios, direcionei os meus objetivos para o desenvolvimento e aquisição de competências na área da especialidade Médico-Cirúrgica, sendo um excelente contributo para a minha prática profissional, onde vários desafios me foram impostos, no sentido de contribuir para o aumento da qualidade dos cuidados prestados, para a colaboração na gestão dos cuidados e também na formação de outros profissionais.

Em Portugal, a Enfermagem tem evoluído de forma significativa nos últimos anos. Em 1981 foi criada a carreira de enfermagem. Em 1988, a formação de enfermeiros foi integrada no sistema educativo nacional, ao nível do ensino politécnico. Em 1996 foi regulamentado o exercício profissional dos enfermeiros e em 1998 é criada a Ordem dos Enfermeiros (Subtil, 2017). A par da evolução mencionada, observou-se uma evolução significativa ao nível da formação e do conhecimento científico, ao nível tecnológico e ao nível da filosofia dos cuidados (Carvalho, 2010). Num contexto de mudanças contínuas e profundas na sociedade e no âmbito da saúde, a formação dos enfermeiros deve constituir um instrumento de mudança para o futuro, incutindo e estimulando as capacidades de inovação, de criatividade e de resolução dos problemas/desafios que diariamente surgem (Carvalho, 2003).

Ao refletir sobre as minhas ações como profissional, tive a oportunidade de entender que Enfermagem é um processo dinâmico, construtivo, interventivo e que está envolto em muita sensibilidade. Neste sentido, e consciente de que os enfermeiros devem ser responsáveis pelas suas decisões, é fundamental que um enfermeiro especialista desenvolva capacidades e competências que permitam uma tomada de decisão racional por forma a atingir um nível de cuidados de qualidade superior.

O meu percurso nesta unidade curricular, centrou-se na aquisição de competências do Enfermeiro Especialista no domínio da prestação de cuidados, cuidados do âmbito ético legal, do contexto da qualidade, do domínio da gestão e da formação e investigação, sempre procurando inserir nestes domínios os objetivos traçados, estratégias e competências adquiridas. Neste contexto tive como objetivo principal desenvolver e consolidar competências no âmbito do grau de Mestre em Enfermagem.

Este documento apresenta os seguintes objetivos:

- Descrever as atividades, as intervenções e as estratégias desenvolvidas para o cumprimento dos objetivos propostos no projeto de estágio;
- Permitir uma visão sistematizada das experiências vividas e das competências desenvolvidas e aprofundadas;
- Enumerar as situações/problemas diagnosticadas e as estratégias de solução delineadas;
- Refletir sobre a importância dos estágios na aprendizagem, demonstrando espírito crítico-reflexivo.

Estruturalmente, este documento apresenta-se dividido em vários capítulos de forma que a sua leitura e compreensão seja mais fácil e tenha um fio conductor lógico. Inicialmente, é realizada uma breve descrição do contributo do Enfermeiro Especialista no contexto da PSC, onde desenvolverei o meu percurso na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP). Este estágio, foi realizado no âmbito da unidade curricular – “A pessoa em situação crítica e família: vigilância e

decisão clínica”, que correspondeu ao estágio realizado durante o primeiro ano do Curso de Mestrado, teve uma carga horária total de 336 horas, em que 180 horas (no período de 07/09/2020 a 31/10/2020) corresponderam a horas de prática clínica, 12 horas de OT e 144 horas de trabalho individual. Embora o trabalho incida sobre os estágios realizados na disciplina do segundo ano do Curso, torna-se pertinente a abordagem das competências desenvolvidas previamente neste contexto, pela grande importância que assumiram no desenvolvimento de competências posteriores.

No capítulo seguinte, são abordadas as competências comuns do Enfermeiro Especialista, onde me centro nos pilares ético legais, na qualidade dos cuidados, nas competências de gestão e no domínio do desenvolvimento de competências de investigação e aprendizagens de forma autónoma. Ao longo deste capítulo é efetuada uma reflexão sobre todas estas competências que abrangem os domínios comuns do enfermeiro especialista. Por fim, é realizada uma reflexão e descrição de todo o meu percurso ao longo do estágio no SU e no GCL-PPCIRA, baseada nos objetivos por mim traçados no início do mesmo, tendo presente os domínios de competências específicas no âmbito do enfermeiro especialista na área mencionada e segundo uma perspetiva de enfermagem avançada.

O estágio na Comissão de Controlo de Infeção constituiu uma escolha individual. Devido ao meu percurso profissional e dentro da área de especialização e das competências específicas que são exigidos aos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EEMC), é fundamental aprofundar conhecimentos e desenvolver competências dentro do âmbito da Prevenção e Controlo da Infeção pois considero ser uma esfera essencial para que os enfermeiros especialistas sejam capazes de dinamizar e conceber estratégias e planos de intervenção que tenham como objetivo o aumento da qualidade e segurança dos cuidados prestados. Os enfermeiros especialistas devem basear a

sua atuação em padrões de qualidade rigorosos, sendo estas diretrizes para o exercício da profissão.

Por opção, não foi incluído um capítulo direcionado à caracterização dos locais de estágio, no entanto, esta será efetuada no capítulo 2 e capítulo 4 ao longo da descrição das atividades realizadas e das competências desenvolvidas.

A metodologia utilizada na elaboração deste documento baseia-se na metodologia descritiva e analítico-reflexiva, através da exposição e descrição das diferentes atividades e experiências desenvolvidas durante o estágio. Neste relatório estão presentes fontes bibliográficas de base científica, além de manuais, artigos científicos e regulamentos consultados para a elaboração do mesmo.



## **2 CONTRIBUTO DAS COMPETÊNCIAS NO CUIDADO À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA**

O número crescente de pessoas com patologia com início súbito e com patologias crónicas que agudizam, o aumento e a complexidade dos acidentes, o acréscimo de violência urbana e as catástrofes naturais são causas, em que a falência ou risco de falência de funções vitais podem levar as pessoas à morte, caso não sejam implementadas em tempo útil medidas de suporte de vida. Todos os dados supracitados, comprovam que as situações críticas permanecerão uma constante à qual se deve prestar a devida atenção e cuidado. As PSC e com necessidades de cuidados especializados exigem dos enfermeiros qualificações e competências que permitam que estes integrem nas várias equipas de prestação de cuidados em contexto intra e extra-hospitalar de uma forma eficaz (Ordem dos Enfermeiros, 2015). É de ressaltar que com todos os avanços tecnológicos e científicos, diariamente são levantados novos desafios a todos os profissionais de saúde (Ordem dos Enfermeiros, 2017).

A definição de PSC segundo a OE, baseia-se na definição de pessoa em situação de doença crítica e ou falência orgânica, que é aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais sendo que a sua sobrevivência depende de meios e de cuidados avançados de vigilância, monitorização e terapêutica (Ordem dos Enfermeiros, 2018c). Neste contexto, e atendendo às especificidades, durante o primeiro ano do Mestrado em Enfermagem com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, desenvolvi competências direcionadas para a PSC numa UCIP (nível II e nível III) integrada num Serviço de Medicina Interna e Polivalente, constituído em finais de 2015. O nível de cuidados prestados nestas unidades (II ou III) diferem na gravidade da pessoa, no grau de disfunção de órgão, na capacidade de monitorização

hemodinâmica invasiva, na capacidade de suporte do órgão e no rácio de enfermeiro/pessoa internada. A UCIP onde desenvolvi estágio é constituída por uma sala aberta com 11 unidades, uma delas inserida num quarto de isolamento, que permite pressão negativa ou positiva, onde são prestados cuidados diferenciados à PSC no âmbito do foro médico ou cirúrgicos. O método de trabalho é o método individual, sendo a responsabilidade da prestação de cuidados à pessoa de um enfermeiro em particular, no entanto, todos conhecem a realidade de cada pessoa, discutida na passagem de turno. Os registos são efetuados na plataforma *BICU.Care*, integrado no *B-Simple*, que permite aceder a todos os dados obtidos a partir dos dispositivos médicos do serviço (monitores, ventiladores), meios complementares de diagnóstico, informação clínica e índices de avaliação.

Durante o período de estágio tive oportunidade de realizar momentos de efetiva aprendizagem com o enfermeiro responsável do serviço e enfermeiros responsáveis de turno. Aprendi sobre gestão de recursos humanos e materiais e assessoria aos enfermeiros e equipa, tendo colaborado na tomada de decisão e apresentado soluções eficazes para resolução de eventuais obstáculos decorrentes do processo da prática clínica.

O meu percurso na UCIP, permitiu-me desenvolver competências na área da gestão dos cuidados, tendo sempre presente que para tal, deve existir uma otimização das respostas da equipa multidisciplinar, assim como, ter consciência que a liderança e gestão de recursos deve ser adequada às situações/contextos, de forma que se assegure a qualidade dos cuidados (Ordem dos Enfermeiros, 2019a).

Atendendo à conjuntura de pandemia por Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS - CoV 19), pude perceber que esta levou a que as equipas manifestassem cansaço, desgaste e uma pressão/stress muito mais elevada do que a habitual.

O stress é uma realidade quase constante na prática diária de enfermagem. O ambiente hospitalar, e mais ainda o ambiente de uma UCIP, exige do

enfermeiro um envolvimento em situações exigentes e um envolvimento emocional intenso. O enfermeiro tem de responder às necessidades globais da pessoa/família e gerir em simultâneo as necessidades da equipa multiprofissional, o que implica diferentes níveis de tensão/stress. Um aspecto que pode constituir um dos desafios diários para o enfermeiro, é a discordância no seio da equipa multidisciplinar em relação aos planos de cuidados e objetivos dos mesmos e a gestão da compreensão sobre o seu nível de colaboração no seio da equipa.

No desenvolvimento das atividades de enfermagem verifica-se que a polivalência exigida, não é acompanhada de uma autonomia e diferenciação de funções bem definidas, o que leva a conflitos e ambiguidade de papéis. O trabalho de enfermagem é extremamente desgastante, não só pelos aspetos supracitados, mas também devido às exigências no que concerne ao trabalho por turnos e à prática de horários rígidos (Pereira, Germano, & Câmara, 2014).

Para Pereira, Germano & Câmara (2014), o trabalho dos enfermeiros, é desenvolvido em circunstâncias altamente exigentes, podendo levar a problemas como: desmotivação; insatisfação profissional; absentismo; tendência a abandonar a profissão. Os cuidados intensivos são unidades, que pela sua especificidade e características, proporcionam momentos de muita ansiedade, sendo fundamental o desenvolvimento de estratégias a implementar perante as situações de maior stress. O *coping* e a resiliência são formas de resposta ao stress e desempenham um papel extremamente importante como estratégias de atuação. Outras estratégias a ter em conta são: o desenvolvimento de técnicas de comunicação; o estimular e reforçar o trabalho em equipa; o estimular de uma boa liderança, que permita o crescimento da equipa, que leve a uma dinâmica de grupo, mantendo um ambiente informal e relaxado.

O stress é um dos problemas mais comuns da sociedade moderna. Este pode interferir na qualidade de vida, por afetar várias dimensões que compõem o ser humano, seja na vertente familiar, social, pessoal ou profissional. É importante conceitualizar o stress como sendo um processo e não uma reação única (Ferreira

& Parreira, 2013). Nem sempre as reacções de stress são negativas, sendo mesmo necessário um certo nível de stress para estimular a motivação e o desenvolvimento individual. Os pontos positivos do stress, motivam e estimulam a pessoa a lidar com determinada situação, mantendo a perceção mais aguçada, a concentração focal e o envolvimento maior no objetivo proposto em busca da superação de si próprio. É essencial compreendermos o que é o stress, quais os seus sintomas e que estratégias existem por forma a utilizar e lidar com o stress a nosso favor (Ferreira & Parreira, 2013).

Para a resolução do problema diagnosticado na equipa, realizei uma ação de formação, dirigida à equipa de enfermagem e de assistentes operacionais da UCIP sobre o tema: “Stress/Trabalho em equipa/Comunicação” (Apêndice I), onde participaram 15 profissionais. Esta formação teve como objetivo geral, a sensibilização dos profissionais de saúde para os efeitos do stress nos mesmos e nas equipas, e reforçar a importância da comunicação na melhoria dos cuidados. Durante a formação, foram abordados os principais efeitos, foram identificadas as medidas de prevenção e as estratégias a adotar perante o stress, realçando a importância do trabalho em equipa.

A formação permitiu momentos de reflexão sobre a realidade da UCIP, de modo a sensibilizar todos os elementos para a importância da comunicação e da adoção de medidas de atuação preventivas no intuito da melhoria dos cuidados. Uma equipa saudável e motivada encara o trabalho como fonte de desenvolvimento pessoal. As competências são reforçadas e verifica-se um aumento da qualidade dos serviços prestados (Pereira, Germano, & Câmara, 2014).

Na área de especialização de Enfermagem à PSC, a crescente evolução dos equipamentos, técnicas e procedimentos, levam a que a formação específica seja uma prioridade. A OE, salienta que a diversidade e complexidade das problemáticas, e o nível de exigência dos padrões de qualidade na assistência em saúde sejam cada vez mais elevados, evidenciando o papel fundamental do

enfermeiro especialista na implementação de cuidados de qualidade (Ordem dos Enfermeiros, 2018b).

Cerca de um terço das pessoas internadas em UCIP desenvolvem Lesão Renal Aguda (LRA) e aproximadamente 5% têm que ser submetidas a Terapias de Substituição da Função Renal Contínuas (TSFRC) (EDTNA/ERCA, 2014). Assim sendo, e tendo em conta a especificidade destas pessoas e a técnica dialítica a que são submetidas, revela-se fundamental que os profissionais de saúde tenham um papel preponderante na gestão de cuidados, nomeadamente dos efeitos secundários que possam surgir na manipulação dos cateteres de Hemodiálise relativamente à utilização de soluções de bloqueio das vias de acesso. O uso da solução heparinizada tem sido o método mais utilizado para manter a permeabilidade dos cateteres de Hemodiálise, remontando à década de 70. A sua utilização de forma rotineira tem ocultado os efeitos negativos da mesma e, talvez por isso, esta intervenção seja alvo de alguma controvérsia entre os profissionais de saúde nas últimas décadas (Hadaway L. , 2006).

A heparinização indiscriminada do Cateter Venoso Central (CVC), apresenta um impacto económico negativo quando comparado com outras soluções. A obstrução dos CVC implica uma interrupção das terapêuticas e um aumento de riscos associados à nova cateterização. (Mitchell M., Anderson, Williams, & Umscheid, 2009).

Após uma reflexão crítica fundamentada e análise de práticas baseadas na evidência, surge como alternativa à utilização da heparina, o uso de Bicarbonato de Sódio a 8,4%. É neste contexto, que desenvolvi em coautoria com um colega de Curso a realizar estágio na mesma unidade, uma revisão com o título “Utilização de Bicarbonato de Sódio no Preenchimento de Cateteres de Hemodiálise – Revisão da Literatura”, com o objetivo de se avaliar a eficácia da utilização do Bicarbonato de Sódio no preenchimento dos cateteres de Hemodiálise. Em Portugal, ainda não existem artigos e estudos publicados sobre a sua utilização. Noutros países, começam, no entanto, a emergir estudos e investigações realizadas neste âmbito

que evidenciam que o Bicarbonato de Sódio é efetivamente seguro para otimização de cateteres, apresentando propriedades anticoagulantes e anti-infecciosas, e assim, tornando-se uma ferramenta essencial para a promoção de cuidados com qualidade e conseqüentemente obtenção de ganhos em saúde.

A par desta revisão da literatura desenvolvemos uma ação de formação dirigida aos enfermeiros e médicos da UCIP sobre o mesmo tema (Apêndice II), com o objetivo de dar a conhecer a eficácia e a segurança da utilização do Bicarbonato de Sódio, como solução de preenchimento das vias do CVC e aprofundar os conhecimentos sobre as técnicas de diálise contínuas utilizadas na UCIP. Como objetivos específicos, foram definidos a identificação precoce da necessidade de recorrer a técnicas dialíticas, a possibilidade de analisar a eficácia e segurança do Bicarbonato de Sódio no preenchimento dos CVC, a identificação das medidas fundamentais para a prevenção e controlo da infeção e o manuseamento dos cateteres, permitindo uma reflexão sobre as formas de atuação, promovendo a melhoria da prestação de cuidados a pessoas submetidas a técnicas dialíticas. Na ação de formação, foi possível abordar todos os temas de forma estruturada e com momentos de partilha e discussão entre os participantes e formadores. Após a realização desta ação de formação à equipa da UCIP, os profissionais começaram a utilizar em algumas pessoas a realizar Hemodiálise o Bicarbonato de Sódio, como solução de preenchimento dos CVC.

A partir da revisão de literatura realizada foi apresentado um poster na “5ª Conferência Internacional de Investigação em Saúde: das tecnologias à disseminação científica”, realizado a 8 e 9 de abril, e uma Comunicação Livre, no “1º Congresso Internacional de Enfermagem Especializada”, realizado a 11 e 12 de maio (Apêndice III). A par desta divulgação em eventos científicos, este trabalho foi submetido na Revista de Investigação & Inovação em Saúde (RIIS) para ser publicado em forma de artigo, encontrando-se em fase de apreciação (Apêndice IV).

Ao longo do estágio, foi-me dada a oportunidade de participar em 2 sessões de formação em serviço, realizadas na UCIP: “HELMET CPAP e noções fundamentais de suporte ventilatório não invasivo”; “Ventilador MINDRAY – Montagem e teste do aparelho”. Foram dirigidas a enfermeiros da UCIP e médicos intensivistas. Estas sessões de formação, constituíram momentos extremamente produtivos e enriquecedores, permitindo que eu aprofundasse o meu conhecimento sobre as temáticas, tornando-me uma profissional mais autónoma no desempenho das minhas funções. A formação sobre o Helmet, para além de aprofundar conhecimentos, foi impulsionadora para que desenvolvesse uma pesquisa mais aprofundada sobre o tema, que abordarei melhor no capítulo 3.

O internamento em cuidados intensivos e a necessidade de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) constituem fatores de risco para complicações como o Síndrome de Stress Pós-Traumático (SSPT) e o *Delirium*. Estes afetam 27% a 80% das PSC, sendo responsáveis pela diminuição da qualidade de vida após o internamento (Warlan & Howland, 2015). Neste contexto é importante referenciar, o projeto da consulta de *Follow up* existente no serviço onde estagiei. Os objetivos da consulta de *Follow up* são: identificar sequelas físicas e psíquicas a curto e médio prazo após o internamento na UCIP; identificar as consequências físicas, respiratórias, cardíacas, nutricionais, neuropsicológicas, cognitivas e consequências sociais e familiares; conhecer a sua prevalência e o impacto na qualidade da vida da pessoa/família; estabelecer um plano de intervenção e orientação para os problemas identificados. Esta consulta tem como objetivo permitir uma recuperação funcional o mais abrangente possível. O processo de avaliação e recuperação funcional inicia-se precocemente, com a pessoa ainda internada.

A reconstrução da consciência após um internamento numa unidade de cuidados intensivos é um processo progressivo e variável com perceções muitas vezes alteradas da realidade (Pinto, 2014). Warlan e Howland (2015) referem que a perceção da pessoa acerca da experiência de internamento em UCIP é um dos

fatores com maior preponderância para o aparecimento de complicações, mais do que o tempo de internamento ou a gravidade da situação de saúde. O enfermeiro especialista deve ser sensível a esta questão e ter presente que a qualidade dos cuidados e o controlo do ambiente envolvente são fulcrais para a recuperação e a diminuição do aparecimento do SSPT nas pessoas.

Durante o estágio da UCIP, desenvolvi conhecimentos e competências sobre técnicas de comunicação (verbal e não verbal) avançadas, direcionadas para a PSC, tendo sempre por base o respeito pelas crenças e cultura de cada pessoa em particular. Através do adequado uso desta competência, o enfermeiro pode procurar realizar uma melhor otimização na sua prestação de cuidados (Pereira M. A., 2005). Após a minha experiência na UCIP, considero a comunicação fundamental para prestar cuidados de qualidade, exigindo frequentemente dos enfermeiros uma grande capacidade para se reinventarem no sentido de alcançar o sucesso comunicacional e a capacidade de gestão das informações que são adequadas num momento de grande fragilidade que as pessoas/família estão a experienciar.

Na área da prevenção e controlo de infeção pude verificar que na UCIP existe um grande investimento. Constatei o cumprimento do uso dos equipamentos de proteção individual por parte dos profissionais da UCIP, bem como uma preocupação acrescida para os colocar e retirar pela ordem correta evitando contaminações. Outra preocupação da equipa é o tipo de isolamento (de contacto, por gotícula ou aéreo), bem como a realização de rastreios sépticos aquando da admissão de uma pessoa no serviço. Em todas as práticas clínicas geri o equipamento de proteção individual de acordo com cada procedimento clínico e seus riscos inerentes, tendo em atenção a transmissão de infeção.

Durante o meu estágio assisti a um surto de pessoas com infeção e/ou colonização por Enterobactérias Nova Delhi Metallo-betalactamase, na instituição e consequentemente na UCIP. Perante esta situação, propus a realização de uma ação de formação sobre “Medidas de prevenção – Enterobactérias – Nova Delhi

Metallo-betalactamase (NDM)” (Apêndice V). Por ser um tipo de resistência antimicrobiana de certa forma desconhecida, existia a demanda dos meus pares em saber mais sobre a temática. A formação teve como objetivo geral dar a conhecer e aperfeiçoar as boas práticas na UCIP, por forma a prevenir a transmissão de Enterobactérias Resistentes aos Carbapenemos (ERC).

As ERC podem ser transmitidas através de equipamentos e materiais contaminados e devem ser seguidas todas as boas práticas no âmbito da higienização ambiental, gestão de alimentos, roupas e resíduos, isto no âmbito das precauções básicas, bem como das precauções de isolamento baseadas na via de transmissão (Direção Geral da Saúde, 2017b). A tomada de consciência deste problema, permite que os profissionais de saúde respondam de forma eficaz e eficiente. O facto dos profissionais de saúde estarem informados faz com que estejam recetivos e incentivados para atuarem segundo a evidência científica, de modo a enfrentarem os problemas de forma assertiva e com qualidade.

A Pneumonia Associada à Intubação (PAI), é a infeção nosocomial mais frequente nos doentes submetidos a VMI, uma das terapias de suporte mais comum na UCIP. PAI define-se, pelo aparecimento de pneumonia em pessoas com intubação endotraqueal há mais de 48 horas ou em indivíduos que foram extubados há menos de 48 horas (Direção Geral da Saúde, 2017d). No cuidado diário à pessoa ventilada, prestei cuidados segundo o preconizado no Feixe de Intervenção da Prevenção de PAI, preconizado pela DGS. Para além do Feixe de Intervenção da Prevenção de PAI, implementei ao longo do meu estágio, os Feixes de Intervenção da infeção associada ao cateter vesical e ao cateter central, normas nº 019/2015 e nº 022/2015 da DGS (Direção Geral da Saúde, 2017c; Direção Geral da Saúde, 2015b).

Após reflexão sobre o meu trajeto na UCIP, posso afirmar que se tornou possível o aprofundamento de conhecimentos sobre a área de especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica e sobre técnicas de comunicação no relacionamento com a PSC permitindo otimizar o relacionamento com as pessoas,

por forma a respeitar suas crenças e cultura. Este percurso permitiu também o desenvolvimento de competências dirigidas ao cuidar otimizado da PSC por forma a: identificar necessidades; planear intervenções adequadas à deteção precoce, à estabilização, à manutenção e à recuperação decorrentes dos processos complexos das patologias; elaborar planos de intervenção baseados na vigilância, monitorização e terapêutica prevenindo complicações e eventos adversos decorrentes da doença aguda ou crónica e dos processos médicos e/ou cirúrgicos complexos que careçam de meios de intervenção avançados. Permitiu desenvolver espírito crítico para os problemas da prática profissional, desenvolvendo uma atitude crítico-reflexiva com o intuito de uma contínua melhoria de cuidados.

### **3 ANÁLISE E REFLEXÃO DAS COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA**

Falar em Enfermagem é falar de uma profissão apaixonante e desafiadora. É uma vocação que permite cuidar de pessoas de igual modo como a si próprio, o que faz da Enfermagem uma profissão muito exigente!

Prestar cuidados de saúde requer uma formação inicial que é comum a todos os enfermeiros, mas, cada profissional deve procurar adquirir e diversificar as suas competências. Esta era a linha de pensamento de Patrícia Benner, quando descreve que as competências e responsabilidades adquiridas na formação inicial têm que ser desenvolvidas ao longo da vida profissional (Benner, 2005). Benner (2005), quanto ao conceito de Enfermeiro Especialista, refere que o mesmo deve ser detentor de conhecimentos técnicos, de capacidades diferenciadas de decisão, de capacidades de comunicação eficaz e ser detentor de uma atitude crítico-reflexiva responsável. Ao enfermeiro especialista, num contexto de complexidade e de imprevisibilidade característico das interações nos cuidados de enfermagem, é-lhe exigido desenvolver e aprofundar as competências a nível da gestão da qualidade e dos cuidados prestados, da responsabilidade ética e legal e do desenvolvimento de aprendizagens profissionais, sendo estas competências a base da formação avançada em enfermagem.

Neste capítulo, pretendo realçar o meu percurso no domínio das competências comuns, uma vez que estas se revelam essenciais para a aquisição de competências específicas na área de especialização.

#### **3.1 OS PILARES ÉTICOS E LEGAIS DA PRÁTICA DE ENFERMAGEM**

Para que seja possível oferecer à pessoa/família a melhor resposta no que concerne aos cuidados de enfermagem de qualidade, é necessário que se promova

uma prática de cuidados que respeite e dignifique os direitos humanos e as responsabilidades profissionais, descritas pela OE no Regulamento n.º 140/2019.

Os enfermeiros, são confrontados no seu quotidiano com situações complexas, onde as diversas tomadas de decisão devem ser fundamentadas, quer no âmbito das decisões ou das próprias ações. No âmbito das intervenções específicas, espera-se do enfermeiro especialista, uma intervenção competente, específica e avançada, fundamentada num olhar sobre a pessoa e os cuidados de saúde e orientada por princípios éticos universais.

Ao longo dos meus estágios, bem como no meu percurso profissional, sempre norteiei a minha prática no respeito dos princípios éticos e legais dos cuidados prestados preconizados pelo Código Deontológico do Enfermeiro. O respeito pela dignidade humana, a preservação da privacidade/intimidade da pessoa/família, a confidencialidade da informação, as preferências e a autonomia da pessoa/família, o respeito pelas suas crenças e valores, bem como a responsabilidade dos meus atos, foram princípios essenciais que orientaram sempre a minha prestação, no sentido de estabelecer uma relação terapêutica com a pessoa/família de forma assertiva e empática, independentemente do contexto de atuação.

O âmbito de trabalho desenvolvido num SU, caracterizado por uma elevada afluência e por uma multiplicidade de condições de saúde/doença, exige da equipa multidisciplinar, nomeadamente dos enfermeiros uma responsabilidade e sensibilidade acrescida no que toca à preservação da privacidade/intimidade e da confidencialidade da informação. Quando se pensa num SU, imagina-se um ambiente com inúmeros profissionais e pessoas dispersas que permanecem demasiado tempo no local, sem grandes condições de comodidade. Deduz-se um local em permanente agitação e com níveis elevados de ruído. Pensa-se num meio em que a prioridade está focada no tratamento da doença e na estabilização hemodinâmica, onde privacidade, dignidade, bem como os valores, crenças, costumes e sentimentos de cada pessoa/família passam para um plano secundário.

No decurso da minha prática clínica no SU fruto das características físicas e/ou da complexidade das situações, foi sempre minha preocupação adotar uma conduta proativa no prestar de cuidados de qualidade e sempre que possível, incentivar a restante equipa para o mesmo desiderato. Tentei sempre reforçar a necessidade de reflexão e avaliação dos cuidados prestados, por forma a ir de encontro às boas práticas.

A prestação de cuidados em locais privados ou a utilização de barreiras físicas como cortinas ou biombos para proteger a pessoa, o pedido de permissão e explicação em relação a todos os procedimentos/tratamentos a realizar, bem como a utilização de um tom de voz baixo na abordagem da pessoa, tendo o cuidado de preservar as informações pessoais, foram algumas estratégias utilizadas. Estas, claramente contribuíram para um ambiente de confiança, e conseqüentemente para uma maior satisfação da pessoa/família para com os cuidados prestados, sendo um indicador de qualidade essencial para obtenção de ganhos em saúde.

O contacto físico entre a pessoa e o enfermeiro é inevitável para a prestação de cuidados. O toque, a manipulação do corpo e o olhar são inerentes ao ato de cuidar. Podendo originar uma ligação íntima entre o enfermeiro e a pessoa que recebe os seus cuidados, esta realidade, no entanto pode suscitar a invasão da sua privacidade. É fundamental o profissional imaginar-se no lugar da outra pessoa! (Pupulim & Sawada, 2002).

Falo agora de casos que geram dilemas éticos. Os casos de paragem cardíaca são um bom exemplo, e merecem uma atenção especial podendo mesmo constituir um ponto de reflexão para a equipa interdisciplinar, sobretudo no que se refere à decisão de não reanimar ou de interromper as manobras de reanimação. Surgem nestas situações frequentemente dilemas éticos. Contudo, em todos os casos que levantem questões éticas, estas devem ser avaliadas de acordo com a *leges artis* e de acordo com o princípio da beneficência e não maleficência, levando desta forma a que as decisões sejam ponderadas em equipa, salvaguardando sempre o respeito pela autonomia e pela dignidade da pessoa. As

mesmas questões se levantam nos casos em que se tem de tomar a decisão de suspender ou mesmo de não submeter a pessoa a determinados procedimentos. Neste enquadramento, é com alguma frequência que se verifica que é a consciência moral que influencia de maneira determinante a tomada de decisão. Os conhecimentos, as habilidades e a experiência profissional, cuja perícia requer conhecimentos e experiência refletida, levam a que, perante dilemas éticos, se escolha com base na deontologia profissional e na arbitragem da sua própria consciência moral (Nunes, 2015). Estas questões são fulcrais e transversais a todos os locais de prestação de cuidados à PSC.

Através de todas as atividades realizadas, considero ter alcançado o objetivo específico a que me propus previamente no projeto, pois tive a possibilidade de conhecer a estrutura física e a dinâmica organizacional dos contextos de estágio, essencial para uma prática autónoma e responsável, sempre com uma consciência crítica e tomada de decisões baseadas nos princípios, valores e normas deontológicas. A proteção dos direitos humanos, a segurança, a privacidade/intimidade e a dignidade da pessoa/família, foram princípios que estiveram sempre na base da minha atuação e que se enquadram nas competências comuns adquiridas fundamentais para promover as melhores práticas, tendo em conta as preferências e a satisfação das pessoas/família. Além disso, a familiarização com a dinâmica organizacional e funcional dos diferentes contextos de estágio permitiram-me desenvolver competências específicas do enfermeiro especialista em EEMC. Nesta competência incluem-se o cuidar da pessoa/família a vivenciar processos complexos de doença aguda ou crónica, através da identificação das suas necessidades e implementação de planos de intervenção adequados aos processos de transição saúde/doença, bem como otimizar o ambiente e os processos terapêuticos, numa cultura de segurança e qualidade dos cuidados.

As aulas teóricas de ética ministradas no 1º ano do curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, as reflexões desenvolvidas, e as discussões em

grupo, assim como o processo de reflexão individual com os meus orientadores e com as equipas nos vários contextos da prática foram essenciais para o desenvolvimento desta competência comum.

### 3.2 QUALIDADE DOS CUIDADOS – UMA META

Desde há vários anos que os Enfermeiros se deparam com a importância dos padrões de qualidade e com os parâmetros definidos pela OE, sendo estas diretrizes para se avaliar os cuidados de enfermagem quanto à sua qualidade. No entanto, fruto da minha experiência de trabalho deparo-me a refletir sobre questões como: Qualidade em saúde? O que está inerente quando se fala de cuidados de qualidade? Existem formas de avaliar e quantificar objetivamente a qualidade dos cuidados que presto?

A gestão da qualidade é um domínio essencial nas competências do enfermeiro especialista. O enfermeiro especialista deve ser um dinamizador no desenvolvimento de estratégias e iniciativas de governação clínica, deve desenvolver projetos de melhoria da qualidade dos cuidados, gerindo e colaborando em programas que ajudem a criar e manter a qualidade de um ambiente terapêutico seguro (Ordem dos Enfermeiros, 2019a).

O especialista na sua prática diária procura a satisfação da pessoa, a promoção da saúde, a prevenção de complicações, o bem-estar, o autocuidado, a readaptação funcional, a organização dos cuidados especializados e a prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados (Ministério da Saúde, 2015). O Despacho n.º 5613/2015 define a qualidade em saúde como a prestação de cuidados acessíveis e equitativos, por um profissional competente que dispõe dos recursos disponíveis. Este profissional obtém a adesão e satisfação do cidadão, o que pressupõe a adequação dos cuidados às necessidades e expectativas. O mesmo despacho, associa a qualidade à segurança dos cuidados prestados (Ministério da Saúde, 2015).

Falar em segurança é refletir sobre todos os riscos a que uma pessoa, que recorre aos cuidados de saúde está sujeita. É importante fazer uma avaliação dos riscos a que a pessoa possa estar sujeita, como por exemplo, risco de úlcera por pressão, quedas, infecção, complicações cirúrgicas, hemorragia, agravamento do estado geral durante transporte intra-hospitalar, entre outros. É vital identificar os riscos ou fatores de risco e atuar com medidas preventivas, evitando deste modo o sofrimento acrescido dando resposta a uma competência comum do enfermeiro especialista. Este, tem por dever garantir um ambiente terapêutico seguro ao promover um ambiente físico, psicossocial, cultural e espiritual gerador de segurança e proteção da pessoa/família. Tem também por dever participar na gestão do risco ao nível dos serviços, incentivando o recurso a mecanismos formais para a participação de incidentes, avaliação das consequências e investigação das causas, sem atribuição de culpa, organizando e participando na planificação do trabalho, por forma a reduzir a probabilidade de ocorrência de erro humano. O enfermeiro especialista deve colaborar na elaboração de planos de manutenção preventiva de instalações, materiais e equipamentos, bem como coordenar e implementar medidas de prevenção e controlo da infeção (Ordem dos Enfermeiros, 2019a).

De forma a dar resposta às exigências das unidades de competência comum do enfermeiro especialista acima descritas, durante o percurso nos vários contextos de estágio, tive oportunidade de colaborar, planear e intervir nos cuidados preventivos, nomeadamente, na avaliação das escalas de risco e na implementação de cuidados consoante o *score*. Participei também na implementação de medidas de evicção de infeção, na separação adequada dos lixos, na desinfeção das mãos, na prevenção de PAI, entre outras inúmeras intervenções. A segurança é fundamental na administração de terapêutica. Apesar de ser enfermeira há já 20 anos, em todos os contextos por onde passei ao longo do estágio, tive como preocupação estudar e conhecer as particularidades de toda a

terapêutica específica de cada contexto, de modo a reduzir a probabilidade de erros desde a preparação à administração da mesma.

Quando se fala em qualidade, há que atender também ao ambiente da prática. É inquestionável que um ambiente de trabalho saudável é um ambiente que promove a saúde e o bem-estar dos trabalhadores, resultando num melhor desempenho profissional. Na mesma perspetiva, vários autores realçam que a prática de enfermagem em ambientes saudáveis está associada a melhores resultados para as pessoas doentes, quer na qualidade, quer na segurança: menos quedas; menos erros; menos úlceras por pressão; menos infeções relacionadas com os cuidados de saúde (Jesus & Amaral, 2015).

Ao longo da prática clínica e nos diferentes contextos, diagnostiquei que alguns fatores tinham uma grande influência na qualidade dos cuidados prestados. É crucial ter a dotação correta de enfermeiros a nível dos serviços, para que se recorra o menos possível à realização de turnos extraordinários. O elevado número de pessoas internadas e as condições físicas e humanas dos serviços são fatores que influenciam diretamente a qualidade dos cuidados prestados. Ao longo do estágio, tentei realçar alguns pormenores que mereciam reflexão dando a minha opinião em relação a potenciais mudanças, passíveis de contribuir para a melhoria dos cuidados e para proporcionar um clima terapêutico seguro.

A oportunidade de realizar turnos nas diferentes valências do SU foi sem dúvida um contributo importante para a compreensão e participação na dinâmica funcional do serviço, permitindo-me analisar o processo de abordagem à PSC no contexto de urgência (nas distintas áreas) e emergência.

Demonstrar capacidade de trabalho, de forma estruturada e adequada, na equipa multidisciplinar constituiu um objetivo/competência no SU. Neste contexto, uma das minhas principais preocupações, além de conhecer as necessidades do serviço, foi o conhecimento da estrutura e dinâmica do SU, especificamente a dinâmica própria de cada área, onde pude constatar que o desempenho em cada zona do SU se adequava à prioridade clínica dos casos.

No quotidiano do SU, a temática da qualidade dos cuidados é omnipresente. O facto de desenvolver estágio num SU Médico-Cirúrgico, que responde a uma vasta e diversificada população torna a assistência à PSC em contexto de urgência/emergência um grande desafio. Ao longo do mesmo, pude desenvolver competências que assentaram no reconhecimento precoce, estratificação de prioridades e encaminhamento adequado da pessoa, minimizando assim o risco de complicações associadas à sua situação crítica, habitualmente urgente, muito urgente ou mesmo emergente. Constituiu uma oportunidade para mobilizar conhecimentos teóricos, técnicos e científicos, bem como desenvolver competências comunicacionais e relacionais.

Tive oportunidade de acompanhar o processo de diversas PSC no que se refere ao seu estudo e encaminhamento, participando em equipas multidisciplinares, muitas vezes com necessidade de várias especialidades para o mesmo caso. Acompanhei na realização de vários meios complementares de diagnóstico e participei na discussão dos resultados e na tomada de decisão de vários processos, o que permitiu a interiorização e a solidificação da abordagem à PSC, de forma metódica e diferenciada. Colaborei na prestação de cuidados, onde pude mobilizar e integrar além de conhecimentos do foro médico, conhecimentos do foro cirúrgico. Neste sentido, o enfermeiro especialista, através dos seus conhecimentos pode ser uma mais-valia na partilha de conhecimentos, no divulgar de experiências, no estabelecer de estratégias, prioridades e de oportunidades tendo o dever de ser um motor de mudança nos serviços.

Como enfermeira a desenvolver a especialidade, tive contacto com todo o processo de intervenção à PSC. Adotei uma postura crítica na atualização e estruturação do mesmo e avaliei os resultados das intervenções implementadas, dando resposta a um objetivo/competência da avaliação da qualidade dos cuidados prestados. Consegui identificar possibilidades de melhoria, tendo em vista o bem-estar da pessoa, como por exemplo o diminuir do ruído e da

luminosidade que diminuía os níveis de stress, bem como a gestão mais eficiente da analgesia minimizando a dor e o desconforto da PSC.

### 3.3 GESTÃO DE CUIDADOS POTENCIADORES DE EXCELÊNCIA

A gestão adequada de cuidados e de recursos é primordial, uma vez que permite a organização, o planeamento e a rentabilização eficiente do tempo e da qualidade dos cuidados. Neste contexto espera-se do enfermeiro especialista a capacidade de gestão dos cuidados de enfermagem, sendo que um dos principais objetivos é otimizar a resposta de toda a equipa e a sua articulação na equipa de saúde. Espera-se também uma capacidade de adaptação do estilo de liderança e da gestão dos recursos às situações e ao contexto, de modo a garantir a qualidade (Ordem dos Enfermeiros, 2019a).

A oportunidade de ter tido como tutores de estágio, enfermeiros que desempenhavam funções de responsável de turno, possibilitou a minha compreensão e desenvolvimento de gestão e prestação dos cuidados, fomentando a conquista da competência de gerir os cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e a articulação na equipa multidisciplinar (Ordem dos Enfermeiros, 2019a).

O Enfermeiro Gestor é um enfermeiro, que para além de deter um conhecimento concreto e sistematizado da disciplina e da profissão de enfermagem, detém conhecimentos no domínio específico da gestão. Este enfermeiro deve possuir uma visão global da Organização que integra como um todo, reconhecendo a sua estrutura formal e informal e o seu ambiente organizacional. Deve identificar e analisar os fatores contingenciais, que de forma direta ou indireta, podem interferir nas atividades de planeamento, execução, controlo e avaliação, agregando valor económico à Organização e valor social aos enfermeiros. É o enfermeiro responsável, que em primeira linha, defende a segurança e qualidade dos cuidados de enfermagem e é o promotor máximo do

desenvolvimento profissional dos enfermeiros constituintes da equipa, tendo que estimular o desenvolvimento do processo de tomada de decisão com competência relacional de forma efetiva (Ordem dos Enfermeiros, 2018a).

O enfermeiro gestor deve gerir o serviço/unidade e a equipa por forma a otimizar as respostas às necessidades das pessoas em cuidados de saúde, garantindo o desenvolvimento de competências dos profissionais da equipa e o desenvolvimento de uma prática profissional baseada na evidência.

O Enfermeiro Chefe é assim o motor do desenvolvimento profissional (técnico, científico e relacional) da sua equipa, da construção de ambientes favoráveis à prática clínica e da qualidade do serviço prestado, competindo-lhe gerir as pessoas, a segurança dos cuidados, a adequação dos recursos, a formação, o risco clínico e as relações profissionais (Ordem dos Enfermeiros, 2018a).

No que diz respeito à gestão e dinâmica nos vários contextos de estágio (UCIP e SU), para além do enfermeiro Chefe, responsável máximo da gestão e de avaliação dos cuidados, existe o enfermeiro Responsável de Turno (RT), que tem como funções, auxiliar o Enfermeiro Chefe, na supervisão e coordenação do serviço, garantindo a supervisão e a continuidade dos cuidados. Para além da organização dos recursos humanos, coopera na gestão de recursos materiais, sendo responsável pela reposição dos *stocks* de materiais e de farmácia. É ainda da sua responsabilidade supervisionar e solucionar situações de conflito da equipa interdisciplinar gerindo todas as situações e problemas que possam surgir.

Na contingência da pandemia de SARS-CoV-2, o RT teve ainda a responsabilidade de gerir os momentos de descanso dos elementos destacados para as áreas COVID, fazendo uma verdadeira “ginástica”, para que todos os elementos pudessem trabalhar em condições que permitissem uma prestação de cuidados com a máxima qualidade possível.

O enfermeiro RT, encontrava-se escalado numa das áreas do SU, no entanto, atendendo à exigência das suas funções e responsabilidades, no meu entender, e atendendo a toda as esferas de responsabilidade de atuação dos

elementos que ocupam esta função de gestão, os RT deveriam ser elementos que não prestassem cuidados diretos para que pudessem estar mais direcionados para as exigências das funções de gestão e organização do serviço. Durante o estágio, tive a oportunidade de em conversa informal, falar deste aspeto com o Enfermeiro Chefe. Desta conversa vieram ao de cima as dificuldades vivenciadas durante o período pandémico. O elevado número de absentismo e o momento exigente que se vivia nos serviços, era algo que tornava difícil que o enfermeiro RT se limitasse a funções de gestão e organização. No âmbito do desempenho das várias funções que exerci no SU, foi-me permitida a realização de funções de enfermeira responsável de turno, sob orientação dos meus tutores.

Uma liderança eficaz é essencial para motivar a equipa. Além disso, para se ser um líder bem-sucedido é necessário ter capacidade de organização, controlo situacional e capacidade de decisão. Tentei sempre dar o meu contributo nos vários serviços por onde passei, quer através da minha experiência profissional e particularidades do meu serviço, quer através dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Mestrado. Sempre me senti apoiada e valorizada pelas equipas, o que se revelou fundamental para desenvolver esta competência comum. A gestão dos cuidados deve ter sempre como foco a garantia da qualidade dos cuidados.

#### 3.4 DESENVOLVIMENTO DE INVESTIGAÇÃO E APRENDIZAGENS – CRESCIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL

“O Enfermeiro Especialista demonstra a capacidade de autoconhecimento, que é central na prática de enfermagem, reconhecendo que interfere no estabelecimento de relações terapêuticas e multiprofissionais. Releva a dimensão de Si e da relação com o Outro, em contexto singular, profissional e organizacional” (Ordem dos Enfermeiros, 2019a, Pg.4749). Relativamente a este domínio procurei transpor para a prática, através da pesquisa bibliográfica e dos

conhecimentos adquiridos na EEMC, resultados de investigação que fundamentassem as melhores intervenções e cuidados, no que se refere ao processo de tomada de decisão e à implementação de intervenções relacionadas com os diferentes níveis de conhecimento.

Ao enfermeiro especialista também se exige mais atenção e dedicação à formação em serviço e à partilha de conhecimentos com a equipa, potenciando as capacidades e competências individuais de cada elemento da equipa. O domínio da formação é um alicerce importante na profissão de enfermagem, sendo o enfermeiro, responsável pela atualização do seu próprio conhecimento e pelo desenvolvimento da profissão. Para tal, deve procurar atualizar os conhecimentos técnico-científicos e relacionais, de modo a acompanhar as mudanças e a desenvolver uma adequada resposta às necessidades impostas no âmbito da sua intervenção.

As pesquisas bibliográficas realizadas ao longo dos vários contextos de estágio, contribuíram para aprofundar conhecimentos que ajudassem a sustentar a minha prática, contribuindo para encontrar soluções para os problemas identificados, permitindo assim o confronto de aspetos e intervenções que necessitavam de melhoria.

Para o engrandecer da minha visão da Enfermagem, como disciplina e como profissão, tive também a oportunidade de participar no “Fórum de Especialidades em Enfermagem - 40 anos do SNS contributos dos enfermeiros especialistas”, promovido pela Universidade Católica Portuguesa – Instituto de Ciências da Saúde, no dia 17 de Dezembro de 2020. Ao longo do fórum, pude perceber o enquadramento interdisciplinar e multidisciplinar do papel do enfermeiro, bem como interiorizar a importância das competências comuns e específicas dos enfermeiros nas diferentes áreas de especialidades, sendo este um dos grandes pilares de cuidados avançados no Serviço Nacional de Saúde.

Durante o primeiro mês de estágio no SU, que coincidiu com a 2ª vaga por SARS-CoV-2, no SU e no Hospital em questão, introduziu-se o uso em grande

escala do tratamento com Helmet, em pessoas com insuficiência respiratória aguda, com a finalidade de permitir manter e estabilizar a capacidade funcional respiratória, tentando evitar a entubação orotraqueal (EOT), permitindo manter as pessoas com COVID-19 em diversos serviços do hospital, que não na UCIP (Esquinas, 2011). Acompanhei o início deste processo, e constatei que a equipa de profissionais de saúde do SU não tinha grande experiência e necessitava de formação nesta área. No intuito de melhorar esta situação tentei ser proativa. A minha ideia inicial seria a de realizar um vídeo demonstrativo sobre como proceder perante uma pessoa a necessitar de iniciar tratamento ventilatório com recurso ao Helmet. No entanto, depois de indagar a equipa da UCIP, constatei que já se encontrava em realização um vídeo, para apresentar a todos os profissionais do hospital com a mesma finalidade tornando inviável o meu propósito. Assim, direcionei o meu objetivo para a realização de uma revisão da literatura que permitisse perceber e avaliar se o Helmet reduz a taxa de EOT, nas pessoas com COVID-19. A revisão da literatura foi desenvolvida em coautoria com uma colega do mesmo curso.

Com este trabalho, pretendemos aprofundar os conhecimentos e perceber se o recurso ao Helmet, podia constituir-se como uma solução segura e eficaz, e se efetivamente atrasa ou mesmo evita a EOT. Neste trabalho tivemos como objetivo geral fazer uma revisão da literatura por forma a conhecer a eficácia, a segurança e os benefícios da utilização do Helmet nas pessoas com COVID-19. A revisão da literatura, constituiu assim, um momento de grande aprendizagem. A utilização de terapêutica ventilatória com Helmet, apesar de já existir há algumas décadas, só nestes últimos meses é que tem dado provas das suas reais indicações e características na insuficiência respiratória aguda.

Sobre a metodologia utilizada na revisão desenvolvida, esta teve início numa pesquisa bibliográfica, realizada na plataforma EBSCO e B-On. Após terem sido definidos como descritores: “COVID-19”; “Helmet CPAP therapy”; “Patients outcomes”, foram definidos como critérios de inclusão os artigos de natureza

quantitativa e qualitativa, publicados no ano de 2020, analisados pelos pares e com acesso integral. Esta revisão resultou na seleção de 6 artigos. Após análise destes artigos foi possível constatar que o recurso ao Helmet parece apresentar evidências de que reduz a necessidade de EOT, logo diminui a necessidade de VMI diminuindo a necessidade de sedação, reduzindo o tempo de internamento em unidades de cuidados intensivos bem como todos os custos associados a tal realidade. Apesar de todos os artigos coincidirem com o que a literatura constata, é de realçar que estamos a abordar um tema ainda muito recente, que carece de estudos de investigação e ensaios clínicos bem estruturados. Estes deverão vir a conter amostras mais significativas e representativas para que se possam basear todas estas conclusões em dados comprovados cientificamente. Este trabalho resultou na apresentação de um poster, na “5ª Conferência Internacional de Investigação em Saúde: das tecnologias à disseminação científica”, realizado a 8 e 9 de abril e na apresentação de uma Comunicação Livre no “1º Congresso Internacional de Enfermagem Especializada”, realizado a 11 e 12 de maio (Apêndice VI). Esta revisão da literatura resultou também num artigo, submetido na Revista RIIS, encontrando-se em fase de apreciação (Apêndice VII).

No âmbito do domínio do desenvolvimento de investigação e aprendizagem, uma das unidades de competência é a capacidade de gerar respostas de adaptabilidade individual e organizativa. Com esta ferramenta o enfermeiro torna-se capaz de gerir emoções, é capaz de otimizar a sua auto e heteroperceção, permitindo-lhe atuar de forma eficaz mesmo quando sob pressão. Assim, o profissional desenvolve a capacidade de antecipar situações de eventual conflitualidade, utilizando técnicas de resolução de conflito adequadas a cada situação (Ordem dos Enfermeiros, 2019a).

O SU é considerado um ambiente de trabalho potencialmente stressante por causar desgaste físico e/ou mental aos profissionais, com efeitos deletérios na saúde. A carga psíquica e as exigências cognitivas das tarefas diárias recaem, em quase toda a sua totalidade, sobre o enfermeiro. Reconhece-se que as causas

internas levam em conta a subjetividade e as peculiaridades inerentes à personalidade e às características específicas de cada indivíduo, bem como à intensidade e imprevisibilidade da situação stressante (Martins, Bobroff, Ribeiro, Robazzi, Marziale, & Haddad, 2013).

Para os autores supracitados, as unidades de saúde são formadas por equipas constituídas por profissionais de várias áreas, com especificidades diferentes, com poderes diferentes, constituindo a multidisciplinariedade que caracterizam o SU. Este facto apresenta-se importante para o aparecimento das situações de conflito. Para além destes aspetos referidos, é de salientar que os profissionais de saúde do SU encontravam-se sob uma pressão enorme, fruto da situação de pandemia, incluídos em equipas em constante mutação, vendo os seus horários serem frequentemente alterados e com um aumento considerável da carga horária.

Assim, durante a minha passagem pelo SU, que coincidiu com o período conturbado da pandemia, foi possível diagnosticar uma situação problema no seio da equipa do SU. Os profissionais claramente estavam menos tolerantes. Os níveis de stress estavam perceptivelmente aumentados. O uso de todo o equipamento de proteção individual exigido para o tratamento do doente COVID-19, dificultando a comunicação, contribuiu para que as situações de conflito se tornassem uma constante.

Estando imersa no contexto atrás descrito, espoletou em mim a necessidade de desenvolver uma pesquisa bibliográfica, sobre a temática “Gestão do Conflito”, para constituir a base para a realização de uma sessão de formação, versando esta temática à equipa do SU. No entanto, quando finalizei esta sessão de formação, a situação dos doentes COVID-19 a nível institucional agravou-se de tal forma, que foi impossível a apresentação da mesma à equipa. Para contornar esta dificuldade, realizei um poster, alusivo à temática. Este trabalho, que constitui a revisão bibliográfica, a ação de formação e o poster (Apêndice VIII) foram deixados à equipa do SU, em formato digital. Pretendeu, da minha parte, ser uma mais-valia

que permitisse sensibilizar os profissionais para a necessidade de se refletir sobre as causas dos conflitos e as estratégias a implementar por forma a minimizar os efeitos dos conflitos no seio da equipa.

Outra experiência que em muito contribuiu para o meu amadurecimento na profissão de enfermagem foi o Seminário “Decisão clínica e o valor de Enfermagem”, seminário este dirigido e desenvolvido para os mestrandos a concluírem esta unidade curricular. Este momento de partilha permitiu que se consolidasse ainda mais o valor da Enfermagem e a valorizasse, atendendo a todos os desafios atuais, e evidenciando o real valor do processo de decisão clínica. A Enfermagem deve desenvolver o empoderamento, a tomada de decisão e as competências, tendo como pano de base os raciocínios clínicos realizados com o objetivo de intervenção nas melhores condições, proporcionando os melhores resultados em termos de qualidade e segurança nos cuidados prestados. A nossa profissão encontra-se envolta num processo dinâmico de relação interpessoal. Este seminário veio reforçar e permitir uma maior interiorização da importância dos enfermeiros especialistas e do valor da Enfermagem no seio da equipa multidisciplinar de saúde.

O facto de ter tido oportunidade de desenvolver um leque vastíssimo de atividades, permitiu-me aprofundar conhecimentos e competências que me proporcionaram um crescimento imenso, quer a nível profissional quer pessoal.

No capítulo seguinte, abordarei as competências específicas do enfermeiro especialista na área da PSC, centrando-me no percurso desenvolvido no contexto do SU e da Comissão do Controlo de Infecção.

## **4 CUIDAR DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA NUMA PERSPETIVA DE ENFERMAGEM AVANÇADA**

As competências específicas definem-se por serem as que decorrem das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde e do campo de intervenção definido para cada área de especialidade, demonstradas através de um elevado grau de adequação dos cuidados às necessidades de saúde das pessoas (Ordem dos Enfermeiros, 2019a). É desejado que o enfermeiro especialista, adquira e desenvolva estas competências, prestando no seu dia-a-dia cuidados de enfermagem avançada sempre dirigidos e adequados às especificidades de cada pessoa e situação.

### **4.1 SERVIÇO DE URGÊNCIA – DA CONCEÇÃO À AÇÃO DE UMA ENFERMAGEM AVANÇADA**

O SU é uma unidade dinâmica, muito exigente em termos humanos e materiais, onde se lida com valores tão importantes como a vida e a morte, funcionando em grande parte como o espelho de uma instituição hospitalar. É no contexto da prática clínica que é possível adquirir e aprofundar uma diversidade de conhecimentos e procedimentos que vão permitir a valorização técnica e científica, sendo essenciais para o desenvolvimento de diagnósticos, para promover e realizar planos de atuação que levem a uma avaliação eficaz de todos os procedimentos. É no desenrolar da prática clínica que os patamares de assertividade, autonomia, eficácia e comunicação, envolvidos na prestação de cuidados à PSC são aprofundados e consolidados.

O SU, com toda a sua especificidade, apresentou-se como um contexto constituinte de um momento de aprofundamento, de aplicabilidade e desenvolvimento de conhecimentos muito completo. O meu percurso neste

estágio centrou-se na aquisição de competências do enfermeiro especialista no domínio da prestação de cuidados, quer no âmbito ético legal, quer no âmbito da qualidade, no domínio da gestão e no domínio da formação e investigação, procurando-se inserir nestes domínios os objetivos traçados, estratégias e competências específicas adquiridas.

No âmbito da rede de prestação de cuidados dos serviços de urgência hospitalares, definida pelo Ministério da Saúde, o SU onde desenvolvi a prática clínica é classificado como um serviço com um nível de resposta Médico-Cirúrgica. Trata-se de um serviço em funcionamento durante 24 horas, atendendo situações urgentes e emergentes. Este SU cumpre os requisitos exigidos, respeitantes ao nível de responsabilidade, à estrutura, aos recursos humanos, à formação, aos critérios e indicadores de qualidade e ainda é sustentado num processo de monitorização e avaliação.

Do ponto de vista estrutural, o SU onde desenvolvi o estágio é composto por 2 postos de Triagem, sendo que a Triagem de Prioridades é efetuada através do Sistema de Triagem de Manchester. Este permite o apoio científico à tomada de decisão e a uma melhor gestão do encaminhamento das situações, promovendo um atendimento mais célere e clinicamente adequado (Silva A. , 2009). Os registos e os algoritmos de Triagem de Prioridades de Manchester encontram-se na Plataforma *S-Clinic*.

Após a pessoa que recorre ao SU ser triada, é encaminhada de acordo a prioridade, para a valência médico-cirúrgica adequada, sendo orientada para uma das diferentes áreas de atendimento. O SU onde desenvolvi o meu estágio está dividido em diversas áreas, sendo elas: a Área Laranja; a Área Amarela; os Gabinetes Médicos (prioridades verde/azul); a Pequena Cirurgia (Ortopedia e Cirurgia Geral) e Sala de Reanimação (Vermelho ou Via Verde). Devido à pandemia por SARS-CoV-2, a estrutura orgânica e estrutural do SU foi assumindo diferentes características e disposições mediante as crescentes necessidades relativamente ao atendimento dos doentes com COVID-19. Assim, às áreas

supracitadas, acresceram a Área Laranja COVID, Área Amarela COVID e a Área Verde/Azul COVID. Ao longo do meu estágio o serviço foi reestruturado pelo menos 2 vezes, de forma a aumentar a sua área total de atendimento e redefinindo as suas áreas de intervenção.

Ao SU recorrem todo o tipo de pessoas com as patologias mais diversas, entre as quais destaco: politraumatismos, insuficiências cardíacas e respiratórias, acidentes vasculares cerebrais, intoxicações medicamentosas e descompensações metabólicas, entre outras. Como se trata de uma urgência Médico-Cirúrgica dão apoio ao SU as seguintes especialidades: Medicina Interna; Cirurgia Geral; Ortopedia; Anestesiologia; Neurologia; Cardiologia; Otorrinolaringologia; Oftalmologia; Gastroenterologia; Pneumologia; Urologia; Psiquiatria; Obstetrícia e Pediatria. O Bloco Operatório, o Laboratório e a Imagiologia são serviços que se encontram em permanente apoio e ligação com o SU.

A equipa multidisciplinar é constituída por enfermeiros, médicos, assistentes operacionais, maqueiros e administrativos. Os enfermeiros do SU com o curso de Suporte Avançado de Vida (SAV), asseguram também a reanimação intra-hospitalar, em articulação com os enfermeiros da UCIP e do Bloco Operatório.

O método de trabalho utilizado no SU é o método individual, sendo a responsabilidade da prestação de cuidados à pessoa/família de um enfermeiro em particular, prestando e assegurando os cuidados necessários por forma a manter a integridade bio-psico-social das pessoas/família. No entanto, dentro das várias áreas de atuação do SU, todos profissionais conhecem a realidade de cada pessoa, discutida na passagem de turno. Os registos são efectuados na plataforma *Medtrix*, na qual é possível aceder a toda a informação clínica efetuada pela equipa médica, pelos enfermeiros e onde também se tem acesso às prescrições médicas bem como aos exames de diagnóstico complementares.

Como anteriormente referi, todas as pessoas admitidas no SU, são sujeitos à Triagem de Manchester realizada por enfermeiros com formação para tal. A

Triagem de Manchester é, segundo o Grupo Português de Triagem, um método que faculta ao profissional não um diagnóstico, mas uma prioridade clínica baseada na identificação de problemas. É um mecanismo de extrema importância, pois requer do enfermeiro uma competência e juízo clínico, para a gestão de prioridades e segurança da PSC. O objetivo da Triagem de Manchester é a identificação dos critérios de gravidade, de uma forma objetiva e sistematizada, que indicam a prioridade clínica com que a pessoa deve ser atendida e o respetivo tempo alvo recomendado até a observação médica (Grupo Português de Triagem, 2009a).

Na triagem, o enfermeiro inicialmente observa a pessoa e em função da queixa apresentada, avalia alguns parâmetros vitais, como a respiração, a saturação de oxigénio, a frequência cardíaca, a temperatura, a dor e o estado de consciência (através da Escala de Coma de Glasgow). Depois de identificada a queixa principal é selecionado o fluxograma correspondente, onde são percorridos os discriminadores de certos sinais e sintomas e o doente é categorizado numa das cinco categorias que são identificadas por um número, nome, cor e tempo alvo, correspondente ao tempo máximo de observação inicial.

Ao longo do estágio, tive várias oportunidades de participar na triagem, realizada por enfermeiros, onde percebi que esta implica uma formação específica e alguma maturidade e experiência no respetivo local de trabalho. O enfermeiro nestas funções tem de ter conhecimento dos recursos existentes, para que haja um adequado encaminhamento da pessoa, que proporcione um atendimento em tempo útil, com eficaz resolução da sua situação, tanto quanto possível. Existem vários fatores que podem influenciar a triagem das pessoas: a pressão do tempo, a avaliação das queixas da pessoa, o discurso da mesma, que pode não ser objetivo, e a definição dos sinais vitais a avaliar. A correta perceção das queixas da pessoa, o questionar sobre sintomas que a pessoa não manifesta e a decisão da avaliação dos sinais vitais possibilitam a correta triagem da pessoa, mesmo quando o sistema informático não solicita esses valores.

É de salientar que a capacidade de análise crítica do avaliador e a sua experiência são fatores fundamentais para se realizar uma triagem de forma assertiva. Por exemplo, uma pessoa admitida no SU, referindo extremo cansaço, por decisão do enfermeiro foi avaliada a oximetria periférica o que permitiu também avaliar o ritmo cardíaco, detetando-se uma arritmia. De imediato, esta pessoa foi encaminhada para a sala de reanimação, onde após realização de eletrocardiograma de 12 derivações se confirmou o diagnóstico de taquicardia de complexos estreitos irregulares.

Como, já referi, a Triagem de Manchester não tem como objetivo definir diagnósticos médicos, trata-se um sistema informático em que o utilizador do mesmo deve estar consciente das suas limitações e deve ter a capacidade de reconhecer através da avaliação da pessoa a prioridade da situação. É mesmo muito importante ser detentor de um olhar crítico e conhecedor dos algoritmos/fluxogramas da Triagem de Manchester pois, é de extrema importância saber abordar a pessoa de forma sistemática e assertiva de modo a obter um grau de prioridades de atendimento que não coloque a pessoa em risco.

Para melhor exemplificar o que acabo de afirmar, passo a especificar um caso que tive oportunidade de presenciar. Uma pessoa que recorreu ao SU por dor, desconforto e sensação de opressão na região traqueal. No dia anterior tinha realizado uma biópsia cervical. Atendendo ao seu estado na altura da admissão e à sintomatologia, o sistema categorizava-a para a área amarela. No entanto, havia grande probabilidade deste quadro clínico poder complicar e exigir uma vigilância contínua, tendo assim critérios para área laranja o que implicou que o enfermeiro da triagem tivesse de realizar adaptações ao sistema. A verdade é que esta pessoa, passado uma hora e após avaliação por Otorrinolaringologia necessitou de ir ao bloco para controlo de hemorragia. Este caso evidencia a importância de uma avaliação holística da pessoa que recorre ao SU e da importância do papel do enfermeiro com formação e competências para a realização da Triagem.

No SU onde realizei o estágio, o sistema de triagem contempla para além da triagem habitual, uma triagem específica, chamada de “Vias Verdes”: Via Verde AVC (Acidente Vascular Cerebral); Via Verde Sépsis; Via Verde Coronária. Estes protocolos, elaborados pela Direção Geral da Saúde (DGS), têm o objetivo de acelerar o fluxo de pessoas com essas patologias para que se inicie o estudo de diagnóstico e o tratamento com a maior celeridade possível (Grupo Português de Triagem, 2009b). O contacto com o protocolo/ativação das Vias Verdes existente no serviço foram uma mais-valia para o meu processo de aquisição de competências.

Todos as pessoas que apresentem quadros clínicos que levem à ativação das Vias Verdes, bem como qualquer pessoa que se encontre em falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais que recorram ao SU, ou provenientes de outros serviços do hospital, ou que por instabilidade necessitem de cuidados de emergência são encaminhados para a Sala de Reanimação, onde estão reunidas todas as condições para a prestação de cuidados imediata e diferenciada.

Para além do meu envolvimento nas várias Vias Verdes, também foi para mim muito importante a participação noutras situações de abordagem à PSC. Incluem-se aqui pessoas em paragem cardio-respiratória, com disritmias graves, politraumatizados, choque sépticos, cardiogénicos ou neurogénicos, situações de trauma, cetoacidoses diabéticas, intoxicações medicamentosas, situações de insuficiência respiratória grave em contexto COVID-19 e não COVID-19, entre outras. O facto de ter oportunidade de intervenção neste leque variadíssimo de pessoas com este tipo de patologias permitiu desenvolver os meus objetivos/competências a que me tinha proposto. Permitiu aprofundar e adquirir conhecimentos na área de EEMC, e desenvolver a capacidade de planeamento, atuação e avaliação das intervenções assim como desenvolver a minha capacidade de tomada de decisão e de reflexão sobre as intervenções efetuadas. A intervenção à PSC é baseada na abordagem ABCDE, que se inicia pela avaliação da Via Aérea

e da Ventilação e caso seja necessário, a administração de O<sub>2</sub> e na monitorização da função cardíaca. Na PSC é necessário em regra, colocar um ou mais acessos venosos, efetuar colheitas de sangue, avaliar o estado neurológico, avaliar a temperatura e a glicemia (apesar de frequentemente estes valores terem sido efetuados na triagem). É de extrema relevância olhar para a PSC e vê-la como um todo, e sempre que ocorre qualquer alteração no estado da pessoa, isso pressupõe o retorno à avaliação inicial e adotar se necessárias medidas invasivas (European Resuscitation Council, 2021).

Após a abordagem inicial pode surgir a necessidade da realização de alguns meios auxiliares de diagnóstico que devem ser realizados de forma célere permitindo tomadas de decisão clínica e terapêutica atempadas. Por exemplo, em casos de Via Verde AVC, se houver indicação a pessoa deve iniciar trombólise, o mais rápido possível. O tratamento do AVC difere consoante a sua tipologia. No caso do AVC isquémico requer a observação e vigilância da pessoa, controlo dos fatores de risco e rápida avaliação médica, no sentido de otimizar o tempo para a administração de terapêutica adequada (trombolítica) ou procedimento adequado (Jauch, Saver, Chair, Adams, & Connors, 2013). Os mesmos autores, referem a importância da existência da cadeia sobrevivência em casos de AVC. Esta salienta os pontos críticos do processo agudo de AVC evidenciando a importância do: reconhecimento; transporte; triagem; diagnóstico precoce; tratamento. São vários os estudos a reforçar a importância do contacto telefónico, e dos serviços de emergência médica, na abordagem ao AVC agudo. A ativação precoce destes serviços reduz os atrasos na resposta pré-hospitalar e potencia a rapidez do diagnóstico através do rápido encaminhamento para o hospital, para a realização de exames complementares de diagnóstico e instituição do tratamento adequado. A variável tempo de resposta surge como determinante para os resultados relacionados com o tratamento do AVC (Jauch, Saver, Chair, Adams, & Connors, 2013).

O enfermeiro, tem aqui um papel fundamental na articulação da equipa multidisciplinar mantendo a vigilância e avaliação constante do estado da pessoa. Ao longo do estágio, tive oportunidade de fazer o acompanhamento de vários casos, também nos transportes intrahospitalares, desenvolvendo capacidades de monitorização e avaliação permanente. No Hospital onde desenvolvi o estágio, após a estabilização das pessoas e nos casos em que é necessário realizar o transporte da mesma para outra Unidade Hospitalar, é informado o RT, que perante toda a equipa de enfermagem, destaca um enfermeiro especialista com formação de SAV para a realização desse mesmo transporte, reorganizando a equipa por forma a promover e garantir a continuidade de prestação de cuidados de qualidade em todas as áreas do serviço.

Em relação à Via Verde Coronária, foram vários os casos cuja ativação pude presenciar na triagem. Um dos principais critérios para esta ativação é a dor torácica, tendo o enfermeiro de triagem autonomia para, com o técnico de Cardiopneumologia articular a realização de eletrocardiograma de 12 derivações. Participei e colaborei nos cuidados a este tipo de pessoas com patologia coronária, na Área Laranja e na Sala de Reanimação.

Tive a oportunidade de realizar várias horas de contacto na prestação de cuidados à PSC, muito urgente, na Área Laranja, onde constatei uma grande afluência de pessoas em estados muito críticos, com necessidade de vigilância permanente e de monitorização contínua. Nas diferentes valências do SU colaborei na admissão e na estabilização da PSC, na sua monitorização invasiva e não invasiva, nas manobras de reanimação cardiorespiratória e outros procedimentos, mobilizando assim entre outros conhecimentos, conhecimentos de Suporte Básico de Vida (SBV) e de SAV. Pude também colaborar na preparação de transferência intra-hospitalar e inter-hospitalar, bem como na realização de registos clínicos (Ordem dos Médicos e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2008).

Durante o meu período de estágio pude efetuar o diagnóstico de algumas situações problema, sendo uma delas referente ao direito das pessoas de se

fazerem acompanhar por alguém, que lhes é querido. A Lei nº 15/2014 de 21 de março, referente ao direito ao acompanhamento, define que nos SU, a todos é reconhecido e garantido o direito de acompanhamento por uma pessoa por si indicada devendo ser prestada essa informação na admissão pelo serviço (Assembleia da República, 2014).

No contexto da pandemia COVID 19, esse direito não tem sido salvaguardado pois tornava-se inviável e inseguro a existência de tantas pessoas nos serviços. Apesar desta situação particular, assisti a um esforço suplementar de todos os profissionais da equipa do SU para detetar e seleccionar situações específicas, como o caso de pessoas desorientadas, pessoas com deficiência, casos de dependência, casos de doença incurável e em fim de vida, tratando-as como situações de exceção. Nestas situações, tentava-se colocar as pessoas em locais que permitissem o acompanhamento, mesmo que fosse por períodos curtos, proporcionando assim às pessoas o conforto, o apoio e o suporte necessário à sua situação crítica e minimizando assim medos, incertezas e inseguranças. Como o preconizado pela DGS, as instituições de saúde podem permitir as visitas a pessoas internadas, desde que sejam garantidas e implementadas as medidas de prevenção de controlo de infeção, nomeadamente o distanciamento físico e a utilização adequada de equipamento de proteção individual, de acordo com a Norma 007/2020 da DGS (Direção Geral da Saúde, 2020b). Os enfermeiros, pelas suas competências de relação e ajuda, têm um papel primordial, nestas situações. Daí, ao longo do meu percurso no SU, ter sido uma prioridade para mim, estar em contacto permanente com as pessoas, comunicando, dando atenção e tentando perceber a sua situação, estando disponível para ouvir as suas preocupações e angústias.

A oportunidade de realizar turnos nas diferentes valências do SU foi sem dúvida um contributo importante para a compreensão e participação na dinâmica funcional do serviço, permitindo-me analisar o processo de abordagem à PSC urgente e emergente nas distintas áreas. Este facto contribuiu para poder

aprofundar, desenvolver e mobilizar conhecimentos por forma a dar respostas às exigências e às diversas necessidades apresentadas pelas pessoas/família. Permitiu assim o desenvolvimento de competências específicas de enfermeiro especialista em EEMC, nomeadamente cuidar da pessoa e família que experienciam processos complexos de doença aguda ou crónica, através da identificação das suas necessidades e implementação de planos de intervenção adequados aos processos.

Trabalhar, de forma estruturada e adequada, na equipa multidisciplinar e interdisciplinar constituiu um objetivo/competência no SU. O facto de desenvolver estágio num serviço que responde a uma vasta e diversificada população e a assistência à PSC em contexto de urgência/emergência, permitiu desenvolver competências que assentaram no reconhecimento precoce, estratificação de prioridades e encaminhamento adequado da pessoa, minimizando assim o risco de complicações associadas à sua situação crítica. Constituiu também, uma oportunidade para mobilizar conhecimentos teóricos, técnicos e científicos, bem como desenvolver competências comunicacionais e relacionais. Ao longo do estágio, integrei e mobilizei conhecimentos na prestação de cuidados à PSC do foro médico, onde pude constatar a grande afluência de uma população mais idosa, onde predominam as comorbilidades, a doença crónica, casos de tratamento paliativo, e mesmo as situações de fim de vida.

Tive oportunidade de acompanhar o processo de várias pessoas no que se refere ao seu estudo e encaminhamento, onde participaram equipas multidisciplinares. Pude acompanhar várias pessoas na realização dos meios complementares de diagnóstico necessários, e participar na discussão dos resultados e na tomada de decisão de vários processos, o que permitiu a interiorização e a solidificação da abordagem à PSC, de forma metódica e diferenciada. Colaborei na prestação de cuidados a estas pessoas, onde pude mobilizar, além de conhecimentos do foro médico, conhecimentos do foro cirúrgico.

Um dos pontos chaves da assistência à PSC é o delinear de prioridades. A prática adquirida, associada à constante procura de conhecimento através da aquisição e mobilização de saberes, acabou por ser fator determinante para o desenvolvimento desta competência. Neste domínio de competência e após o meu estágio no SU, foi possível o desenvolvimento da competência de dinamização no desenvolvimento das estratégias de intervenção. Permitiu também que aprofundasse e desenvolvesse competências de conceção, gestão e colaboração que promovessem a melhoria contínua da qualidade de cuidados e foi muito importante para o desenvolvimento das minhas capacidades para manter um ambiente terapêutico seguro, de forma a analisar e formular questões/problemas de maior complexidade relacionados com a pessoa/família. O conjunto de ferramentas atrás descritas, e que pude adquirir contribuiu para reforçar a minha criatividade e poder reinventar-me na interpretação e resolução de problemas na área de EEMC.

#### 4.2 PREVENÇÃO E CONTROLO DE INFEÇÃO – MAXIMIZAR A INTERVENÇÃO COMO ENFERMEIRA ESPECIALISTA

No contexto de estágio de opção realizado na Comissão de Controlo de Infecção, dada a sua especificidade, para além dos domínios comuns do enfermeiro especialista no qual também se integra, houve necessidade de definir objetivos específicos para este percurso. Estes basearam-se nas quatro vertentes que caracterizam uma Comissão de Infecção: vigilância epidemiológica; visitas e auditorias; formação e informação; melhoria da qualidade.

Portugal, é um dos países da União Europeia, que apresenta uma das taxas mais elevadas de infeção associada aos cuidados de saúde. A par desta realidade na prática clínica, a prescrição de antibióticos não é realizada da forma mais correta, tendo Portugal uma das taxas de resistência a Antimicrobianos das mais preocupantes de toda a União Europeia (Ministério da Saúde, 2013b). O

conhecimento destes problemas e a percepção de que estes se encontram intimamente relacionados, levou a que estes fossem abordados de forma global e integrada, tendo sido criado o Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA), que resultou da fusão do Programa Nacional de Controlo de Infeções com o Programa Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos (Ministério da Saúde, 2013a). Os objetivos principais deste programa são a redução da taxa de infeção associada aos cuidados de saúde e a promoção do uso correto de Antimicrobianos com o objetivo da diminuição da taxa de microrganismos com resistência a Antimicrobianos.

As Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS) constituem uma ameaça à saúde pública, sendo uma das ocorrências mais adversas no âmbito dos cuidados de saúde em todo o mundo. As IACS são infeções adquiridas pelas pessoas em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados (Direção Geral da Saúde, 2007). Estas, estão associadas a elevadas taxas de morbilidade e mortalidade, envolvendo um elevado acréscimo de recursos financeiros. Como profissionais de saúde prestadores de cuidados, é obrigatório tomarmos consciência desta problemática por forma a otimizarmos a nossa atuação no sentido de tornar os cuidados de saúde mais seguros e de qualidade (Organização Mundial da Saúde, 2015). Apesar das IACS não constituírem um problema novo, quando se fala em prestação de cuidados à PSC, estas assumem hoje em dia particular relevância.

O risco de transmissão de infeção encontra-se presente em todas as circunstâncias relacionadas com o binómio saúde/doença, tornando essencial que todas as intervenções tenham como objetivo a prevenção e controlo da transmissão cruzada de infeções. Assim sendo, é uma prioridade a existência de programas que visem a prevenção e controlo das IACS a nível local e a nível nacional. Em Portugal, é à DGS que cabe esta responsabilidade de orientar, regulamentar e coordenar as diversas atividades, planeando e programando as

políticas nacionais para a qualidade do sistema nacional de saúde, com o objetivo da qualidade e da segurança, bem como assegurar a elaboração e execução do Plano Nacional de Saúde (Direção Geral da Saúde, 2015a).

O PPCIRA encontra-se em permanente ligação com o Centro Europeu de Prevenção e Controlo de Doenças. Do seu *core* de actividade salientam-se: a campanha de precauções básicas de controlo de infeção; o programa de apoio à prescrição antibiótica; a vigilância epidemiológica de IACS; o consumo de antimicrobianos e de resistências a antimicrobianos (Ministério da Saúde, 2016). A nível local, em cada instituição de saúde, o PPCIRA representa o elo de ligação, entre os serviços e as normas emanadas pela DGS sendo assim de extrema importância.

O Centro Hospitalar onde decorreu o meu estágio, engloba três unidades hospitalares, com uma lotação total de 370 camas. De acordo com o Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem elaborada pela Ordem dos Enfermeiros, o GCL-PPCIRA deve integrar um enfermeiro a tempo completo afecto a estas funções, para um número igual ou inferior a 100 camas, tendo de existir mais um enfermeiro em dedicação completa por cada 150 camas adicionais” (Ordem dos Enfermeiros, 2019b). O Hospital onde estagiei peca por ter uma dotação insuficiente de elementos dedicados ao PPCIRA, com a conseqüente sobrecarga de trabalho.

A estrutura organizacional do PPCIRA onde desenvolvi o estágio é constituída por um núcleo executivo e por um núcleo de apoio técnico, que articulam a sua atividade com os diversos serviços através de elos de ligação dos próprios serviços. O núcleo executivo é multidisciplinar, sendo constituído por um médico infeciologista, um médico microbiologista, um farmacêutico, um técnico superior de microbiologia e dois enfermeiros em dedicação completa a esta função e com experiência na área da prevenção e controlo de infeção.

Os profissionais de enfermagem pertencentes ao PPCIRA têm como responsabilidade maior, gerir diariamente as atividades inerentes à

implementação de todas as ações necessárias para o controlo de infeção. Essas atividades passam pela elaboração de planos de prevenção e controlo de infeção, formação, sensibilização e aconselhamento de todos os profissionais sobre a importância do controlo de infeção. Estes profissionais são responsáveis pela realização de auditorias (estrutura, processo e resultado), de modo a avaliar o cumprimento das boas práticas no controlo de infeção e na realização da vigilância epidemiológica. A implementação de uma cultura de segurança é a meta da melhoria da qualidade e segurança dos cuidados prestados.

A articulação das atividades do PPCIRA com todos os serviços institucionais, faz-se através de um enfermeiro designado como o elo de ligação. Para além desta articulação direta com todos os serviços clínicos, o PPCIRA articula-se com todos os serviços não clínicos nomeadamente: aprovisionamento; serviço de higiene e segurança no trabalho; gestão de risco; serviço de instalação e equipamentos por forma a cumprir as estratégias propostas pelo Programa Nacional de Controlo de Infeção.

Na procura da excelência na prestação de cuidados, o enfermeiro EEMC, na área de enfermagem à PSC, deve ser detentor de competências que maximizem a prevenção, a intervenção, o controlo da infeção e o controlo da resistência a Antimicrobianos, perante a complexidade e especificidade da situação e as necessidades de resposta em tempo útil (Ordem dos Enfermeiros, 2018c). Neste contexto o enfermeiro especialista deve demonstrar conhecimentos profundos no controlo de infeção, baseando-se na evidência científica, definindo planos e estratégias de implementação nos serviços, apoiando e dinamizando iniciativas e projetos que tenham como objetivo a qualidade e segurança dos serviços e dos cuidados.

É fundamental conhecer os riscos de infeção a que uma pessoa está sujeita e implementar medidas adequadas, como as descritas pela DGS (2017) tais como: isolamento adequado; higiene das mãos (os cinco momentos); etiqueta respiratória (educar todos os cidadãos); utilização de equipamentos de proteção individual;

descontaminação do equipamento clínico; controlo ambiental e descontaminação adequada das superfícies; manuseamento seguro de roupas; gestão adequada dos resíduos; práticas seguras na preparação e administração de injetáveis; prevenção da exposição a agentes microbianos no local de trabalho. A eficácia desta medida está comprovada na minimização do risco de infeção (Direção Geral da Saúde, 2017a). A DGS (2018) reforça que as precauções básicas de controlo de infeção, anteriormente descritas, garantem a segurança das pessoas e de todos os que contactam com elas, devendo ser aplicadas independentemente de se conhecer o seu estado infeccioso (Direção Geral da Saúde, 2018).

Neste contexto, num dos primeiros turnos realizados no PPCIRA, foi-me dada a oportunidade de assistir a uma formação de serviço, direcionada para o “Controlo de Infeção Hospitalar – Precauções Básicas, Isolamento, Higiene e Meio Ambiente”, dirigida aos profissionais de saúde da Instituição, ministrada pela enfermeira responsável pelo PPCIRA. Esta formação permitiu interiorizar e relembrar os conhecimentos, bem como a reflexão sobre a sua importância para o controlo e prevenção de infeções. Na Instituição onde decorreram os estágios, as formações de carácter obrigatório, estão a cargo do GCL-PPCIRA.

No primeiro dia do estágio no GCL-PPCIRA assisti à elaboração do documento respetivo a uma auditoria realizada ao serviço de exames especiais - Urologia, onde tinha sido auditado o procedimento de reprocessamento do videocistoscópio de urologia. Depois de analisar este documento de auditoria e a norma de serviço, que descreve o procedimento segundo as boas práticas pareceu relevante a realização de um poster (Apêndice IX) que pudesse ser elucidativo para os profissionais que diariamente entram em contacto com estes procedimentos. O objetivo foi o de realçar os passos fundamentais desde a limpeza até ao armazenamento, para que o reprocessamento deste tipo de dispositivos ocorresse dentro das normas preconizadas.

Ao longo do estágio fui frequentemente a este serviço, acompanhada pela minha tutora para, através de medidas de sensibilização, falar com os

intervenientes de modo a perceber as dificuldades que surgiam, e tentando sempre mostrar alternativas que ajudassem nos procedimentos. No final do estágio, foi marcada uma nova auditoria para reavaliar o reprocessamento do videocistoscópio, e foi muito gratificante perceber que os profissionais de saúde tinham evoluído e cumpriam todos os procedimentos. Esta atividade veio, aprofundar os meus conhecimentos e as minhas competências assim como a capacidade de reação perante situações imprevistas e complexas, no âmbito da área da EEMC. Pude adquirir um nível de aprofundamento de conhecimentos na área do controlo de infeção, no âmbito da capacidade de produção de um discurso pessoal fundamentado, tendo em consideração diferentes perspetivas sobre os problemas de saúde com que se depara um enfermeiro durante a sua prática. Ajudou-me a tomar decisões fundamentadas, atendendo às evidências científicas e às minhas responsabilidades sociais e éticas e a desencadear iniciativas e ser criativa na interpretação e resolução de problemas na área da prevenção e controlo da infeção.

É de extrema importância validar todos os procedimentos desde a limpeza ao armazenamento e garantir que todas as etapas são seguidas de forma sistemática e correta, garantindo a possibilidade em se realizar o processo de desinfecção de alto nível ou a esterilização nas melhores condições, prevenindo a transmissão cruzada de infeções. No decorrer do trabalho anterior desenvolvido e que culminou no já referido poster, surgiu então a necessidade em desenvolver este tema, pela sua pertinência e importância. Foi então que efetuei uma revisão da literatura: “Desinfecção de alto nível ou esterilização no reprocessamento dos endoscópios – realidade ou utopia?”, com o objetivo de aprofundar os conhecimentos e perceber o estado da arte. A partir da revisão da literatura realizada, foi apresentado um poster no “Congresso Internacional de Controlo de Infeção”, realizado no dia 25 e 26 de março de 2021, organizado pela IXUS, com o tema “Ixus a Competência pelo Conhecimento” e foi apresentada uma Comunicação Livre, na “5ª Conferência Internacional de Investigação em Saúde:

das tecnologias à disseminação científica”, realizado no dia 8 e 9 de abril de 2021 (Apêndice X). A par desta divulgação em eventos científicos a mesma revisão da literatura foi aceite para ser publicada, em forma de artigo no *Ebook* do Congresso Internacional de Controlo de Infeção (Apêndice XI).

Durante o procedimento de reprocessamento dos dispositivos médicos há que ter em conta inúmeros fatores por forma a garantir a segurança de todo o sistema. São eles: a preparação dos profissionais de saúde envolvidos no processo; a avaliação de competências contínua; instalações que devem conter determinadas características para ser possível o reprocessamento adequado; existência de ferramentas próprias e validadas para cada etapa (por exemplo, instalações de teste de vazamento, escovas para canais de limpeza, adaptadores para processadores automatizados de endoscópio e ar forçado para secagem de canais); armários de armazenamento adequados; método de registo, que permita manter a documentação do reprocessamento de forma a garantir potenciais rastreios.

Nos Estados Unidos da América, aproximadamente 46,5 milhões de procedimentos cirúrgicos e procedimentos médicos invasivos - incluindo aproximadamente 5 milhões de endoscopias gastrointestinais - são realizados a cada ano. Cada procedimento envolve o contacto de um dispositivo médico ou instrumento cirúrgico com o tecido estéril ou membranas mucosas das pessoas submetidas e estes procedimentos médicos. Estes procedimentos acarretam elevados riscos, devido à possibilidade de se poder desencadear um processo infeccioso aquando da realização dos mesmos. É muito importante o processo de desinfeção e/ou de esterilização dos instrumentos/dispositivos de modo a minimizar os riscos associados. Os riscos inerentes, não envolvem só a violação das barreiras do hospedeiro, mas também o risco de transmissão de pessoa para pessoa, por exemplo, do vírus da *Hepatite B* e a transmissão de microrganismos ambientais como por exemplo, de *Pseudomonas aeruginosa* (Rutala, Weber, & Committee, 2019).

Atualmente, devido aos tempos conturbados em que vivemos e devido às constantes inovações tecnológicas e científicas é de extrema importância analisarmos constantemente, e aprofundarmos todas as nossas atuações e intervenções, procedendo a reflexões profundas, sempre na busca da melhor evidência científica de momento.

Os princípios de descontaminação e a Classificação de Spaulding mantêm-se sem alterações, apesar de todos os esforços e avanços tecnológicos quer em relação aos dispositivos para uso na prática clínica, quer a equipamentos como máquinas de reprocessamento automático, ou introdução de novos desinfetantes e novos design de endoscópios. Todas as recomendações devem, no entanto, ser flexíveis de modo a se poderem adaptar às diferentes realidades, onde estes dispositivos são necessários, nunca colocando, no entanto, em questão a segurança e a eficácia do processo (Direção Geral da Saúde, 2012).

A desinfeção e esterilização são essenciais para garantir que os instrumentos médicos e cirúrgicos não transmitam microrganismos infecciosos de pessoa para pessoa. Como a esterilização de todos os dispositivos utilizados na prática clínica não é necessária, as políticas de saúde devem identificar, com base no uso pretendido dos dispositivos, se a limpeza, desinfeção ou esterilização é indicada, consoante o tipo de dispositivo. (Rutala, Weber, & Committee, 2019).

Vários estudos em muitos países documentaram a falta de conformidade entre as diretrizes estabelecidas para desinfeção e esterilização e a prática do dia-a-dia. O não cumprimento das diretrizes com base científica levou a vários surtos de infeções. (Rutala, Weber, & Committee, 2019). Atualmente, encontramos-nos na era da desinfeção de alto nível, sendo que, entretanto, surge a necessidade de pensarmos na esterilização como um processo mais eficiente e eficaz em termos de controlo de infeção.

Através da revisão feita e após análise dos artigos selecionados como relevantes para o estudo que previamente citei, pude contactar que realmente os endoscópios não têm indicação para serem autoclavados porque são constituídos

por materiais sensíveis ao calor. No entanto existem alternativas de esterilização a baixa temperatura, como por exemplo a esterilização por Gás de Óxido de Etileno. Esta opção de esterilização apresenta, porém, riscos para a saúde da equipa de profissionais envolvidos, é um processo caro, e que envolve mais tempo no reprocessamento dos materiais. Determinados estudos referem que a utilização do Óxido de Etileno, pode encurtar a vida útil de um endoscópio (McCafferty, Aghajani, Abi-Hanna, Bruce, & Jensen, 2018). O Plasma, por sua vez, tem um enorme potencial em várias áreas de pesquisa biomédica, incluindo esterilização de superfícies de implantes, modificação de superfícies, coagulação sanguínea, cicatrização de feridas, desinfeção, regeneração de tecidos, tratamento de várias infeções, cáries e determinadas neoplasias, descontaminação e esterilização (Laroussi, 2005).

Mudança de desinfeção de alto nível para esterilização dos endoscópios, realidade ou utopia? É essencial determinar o papel de todas as opções esterilizáveis ou de uso único nos endoscópios. Em muitos serviços, a possibilidade de esterilização dos endoscópios, passará pela aquisição de mais dispositivos para que esta possa ser uma realidade. Os serviços devem considerar o uso de um fibroscópio para realização do exame interno do lúmen de sucção dos endoscópios por forma a identificar anormalidades no canal, que possam impedir que o reprocessamento do mesmo não seja o adequado. É importante avaliar a viabilidade, os custos, o impacto da esterilização e a utilização do descartável nos procedimentos endoscópicos. É imprescindível medir a aplicabilidade, e os impactos ambientais em termos da prática clínica destes procedimentos, sendo urgente que os responsáveis pelo Controlo de Infeção, avaliem todos os itens referenciados por forma a se poder construir um modelo ajustado a cada Instituição. Os endoscópios apresentam algumas particularidades que dificultam o seu reprocessamento: ângulos agudos; juntas; superfícies fechadas e inacessíveis; vários canais compridos e flexíveis; composição em termos de material de revestimento sensíveis ao calor e determinadas pressões. Estas características

dificultam a passagem e mudança de paradigma de desinfecção de alto nível para esterilização.

Grande parte do meu estágio foi marcado por nos encontrarmos em plena 3ª vaga do COVID-19, em que se encontrava em vigor a nível institucional o plano de contingência. Os serviços eram reestruturados quase diariamente, muitas pessoas após internamento e muitos profissionais de saúde começavam a positivar nos testes para o COVID-19 e o trabalho do GCL-PPCIRA nas primeiras semanas foi muito centrado nesta realidade.

Segundo as normas instituídas pela DGS e pela literatura disponível, o novo coronavírus (nCoV-2019), é transmitido por gotículas respiratórias (partículas superiores a 5 microns), por contacto direto com secreções infetadas e por aerossóis. Em caso de infeção por COVID-19 devem ser seguidos os princípios orientadores de isolamento dos casos suspeitos, sendo eles: colocar o caso suspeito de infeção numa área de isolamento definida no respetivo Plano de Contingência (quarto, sala, gabinete ou área da sala) de cada instituição, que permita o distanciamento social com as restantes pessoas; instituir as precauções de gotículas, de contacto, e precauções de via aérea perante procedimentos de potencial geração de aerossóis; no internamento em hospital de referência para o nCoV-2019, colocar o caso suspeito em avaliação em quarto individual de isolamento com pressão negativa, casa de banho privativa e sistema de ventilação adequado com capacidade para 6-12 renovações de ar/hora. Se o caso suspeito em avaliação se encontrar internado num hospital de segunda linha, sem área de isolamento com pressão negativa, este deve ser colocado idealmente em quarto individual com sistema de ventilação com capacidade para 6-12 renovações de ar/hora. Caso não existam quartos individuais de isolamento, deve proceder-se ao isolamento em *coorte*, respeitando uma distância mínima superior a 1 metro entre as várias unidades e realizar uma gestão do controlo de transmissão dentro da unidade de saúde, através de: restrição de visitas; criação de grupos de profissionais de saúde dedicados exclusivamente à prestação de cuidados do caso;

limitação do número de profissionais em contacto com o caso suspeito ou confirmado; registo de todas as pessoas que entram no quarto/sala/área onde se encontra o caso, de forma a se conseguir manter um rastreio apertado de forma a controlar a transmissão (Direção Geral da Saúde, 2020a).

Esta realidade nova, apesar das condicionantes e alterações que acarretou, acabou por se manifestar uma mais-valia para o meu percurso profissional, pois tive a consciência real e pude aprofundar os conhecimentos e as competências no que diz respeito à vigilância epidemiológica, à elaboração e implementação de normas e estratégias que visando o controlo da transmissão de infeção. Tive também oportunidade de realizar várias sessões de sensibilização e formação, juntamente com a minha tutora, nos vários serviços do hospital, sobre medidas e formas de prevenir e controlar a propagação da infeção, neste caso, direcionado para o SARS - CoV-2.

Foi-me permitido colaborar no registo de vigilância epidemiológica de todos as pessoas que se tornavam positivas para a COVID-19, nesse registo, colocava-se os dados desse caso e de todas as pessoas que tinham estado no mesmo espaço físico, e planeava-se a realização de rastreios através da realização de Teste Rápido do Antígeno (TRAg) ao 3º, 6º e 9º dia de internamento. Esta forma de rastreamento permitia fazer um seguimento da evolução epidemiológica do vírus a nível interno. Sempre que uma pessoa apresentava resultado no TRAg positivo era encaminhada para a realização do Teste de Proteína C Reativa, e se fosse positivo era imediatamente transferido para uma unidade de internamento COVID. Este registo e a sensibilização que foi feita a nível de todos os serviços, onde tive oportunidade de acompanhar a minha enfermeira tutora, reforçou a tomada de consciência da importância das funções dos Enfermeiros do PPCIRA no campo.

Ao longo das semanas de estágio, constatei que o SU, devido às suas características estruturais e grande número de profissionais, era um dos serviços, onde o registo dos TRAg não era realizado de forma sistemática. Durante uma

semana foi meu objetivo, passar pelas várias áreas do SU, e falar diretamente com os profissionais, reforçando a necessidade de registo e explicando o procedimento de prescrição e de registo informático. No entanto, esta medida não obteve os resultados esperados. Assim, decidi elaborar um poster em formato digital (Apêndice XII), onde de forma simples demonstrava a importância e a necessidade dos registos informáticos dos resultados dos testes e apresentava os passos para a prescrição e registo informático dos respetivos TRAg.

O registo informático tem como objetivos garantir a rastreabilidade, rastrear nominalmente os intervenientes nas várias fases do processo, rastrear o nome comercial, lote e prazo de validade dos testes utilizados. Este procedimento de registo informático permite que os resultados sejam inseridos no Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica - SINAVE, proporcionando a notificação de todos os resultados obtidos nos testes e a comunicação para efeitos de monitorização do número de testes realizados no País ao Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Esta medida possibilita também garantir a vigilância dos dispositivos médicos, sendo que após identificação de resultados falsos positivos ou falsos negativos estes devem ser reportados ao INFARMED I.P. através da plataforma-Reporte.

Sempre que possível também acompanhei as visitas aos serviços, onde era necessário realizar a desinfecção ambiental dos quartos e enfermarias após internamentos com diagnósticos de COVID-19. A desinfecção ambiental era realizada por vaporização de peróxido de hidrogénio através do qual é obtido um depósito de uma camada uniforme de micro-condensação de vapor de peróxido de hidrogénio, enriquecido com iões de prata, sobre todas as superfícies. A utilização deste método é efetuada através do equipamento NOCOTECH e após limpeza terminal de uma área. Os elementos do PPCIRA, têm neste contexto uma ação fundamental, pois são eles que definem o tempo de desinfecção, relacionado com a área a desinfetar, e com o tempo em que o produto deve atuar em cada recinto. Antes de se realizar a desinfecção, a área tinha de ser higienizada e

retirava-se toda a roupa, visto o peróxido de hidrogénio se fixar em tecidos. Media-se a área do recinto, abriam-se todas as gavetas e portas interiores, isolava-se a porta e condutas de ar para que não houvesse perdas de produto para o exterior e definia-se o tempo necessário para essa desinfeção.

Enquadrado no sistema de Vigilância Epidemiológica (protocolos, bases de dados e resultados) colaborei na vigilância diária epidemiológica, através da lista de pessoas internados em isolamento por um microrganismo resistente. Colaborei também no controlo das altas das pessoas em isolamento por EPC -*Entebacteriaceae* *Produtoras de Carbapenemases*, na vigilância de pessoas com MRSA - *Staphylococcus Aureus Resistente à Metilcilina* e na vigilância de casos em alerta MMR - Microrganismo Multi-Resistente.

Ao colaborar nestas atividades relacionadas com a vigilância epidemiológica pude desenvolver a metodologia de trabalho eficaz, demonstrar capacidade de trabalhar de forma adequada na equipa multidisciplinar e interdisciplinar, e ainda, demonstrar aprofundamento de conhecimentos na área da EEMC. Pude assim constatar que a vigilância epidemiológica neste Centro Hospitalar onde desenvolvi o estágio, é uma vertente que está devidamente organizada, de modo a responder adequadamente e em tempo útil às situações que vão surgindo, implementando e indicando medidas adequadas no controlo das IACS.

Tive oportunidade de visitar o Serviço de Esterilização da Instituição. Apesar de não ser um dos meus objetivos de estágio, na altura da elaboração do projeto de estágio, este tornou-se um dos pontos fundamentais que me permitiu aprofundar conhecimentos, enriquecendo a minha experiência profissional e pessoal. Esta experiência permitiu-me aprofundar conhecimentos sobre esterilização, conhecer as funções do enfermeiro numa central de esterilização e conhecer o controlo total do processo de esterilização. A função do enfermeiro na central de esterilização centra-se na coordenação, definição dos circuitos, supervisão e rastreabilidade dos dispositivos. Tive conhecimento dos métodos de

esterilização e os tipos de testes para o seu controlo. O serviço de esterilização ocupa um lugar determinante no controlo da infeção, assegurando uma adequada desinfeção de materiais críticos e semi-críticos.

No culminar do meu estágio do PPCIRA, considero que foi possível desenvolver várias competências, como futura enfermeira EEMC. Apesar da situação pandémica que vivemos e como anteriormente já referi, este contexto de estágio permitiu-me aprofundar conhecimentos e desenvolver capacidades para me tornar uma enfermeira especialista ainda mais completa.

Atendendo aos objetivos traçados no início desta unidade curricular e depois de refletir sobre todo o percurso considero que me foi permitindo conhecer as funções do enfermeiro especialista no PPCIRA, permitindo formular e analisar problemas/questões que me permitiram conceber planos de prevenção, avaliação e controlo de infeção e de resistência a Antimicrobianos. Todas as atividades desenvolvidas e observadas resultaram no desenvolvimento de competências fundamentais para um enfermeiro especialista na área de especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, direcionado para a PSC. O desenvolvimento de um discurso pessoal e fundamentado, sempre direcionado ao contexto e aos potenciais problemas de saúde, bem como o evoluir na tomada de decisão baseada nas evidências científicas, permitiu-me aprofundar ainda mais a capacidade de reflexão e crítica tendo como objetivo o aumento da qualidade e a segurança dos cuidados prestados.

## 5 CONCLUSÃO

Nos últimos anos, a gradual dignificação da profissão de Enfermagem fundamenta-se numa prática clínica cada vez mais complexa e com maior responsabilidade, que, para além de uma firme formação de base, impõe uma aprendizagem e investimento contínuo, no sentido do desenvolvimento constante de competências especializadas. Num cenário de mudança constante do paradigma da saúde, é imperioso que os profissionais de enfermagem se munam de conhecimentos, aptidões e competências específicas, que promovam a qualidade dos cuidados, com vista à obtenção de ganhos em saúde.

O Mestrado em Enfermagem com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, além das competências de enfermeiro especialista na área da PSC, visa simultaneamente a atribuição do grau académico de Mestre. Este grau é adquirido pelo aprofundamento das competências de especialista, com foco na área de investigação e partilha de conhecimento. Ao longo do curso de mestrado, desenvolvi através de uma prática teórico-reflexiva e tendo por base a evidência científica, as competências comuns e específicas de enfermeira especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de enfermagem à PSC. O desenvolvimento de competências especializadas e de mestre nesta área de especialização, permitiram-me prestar cuidados de enfermagem avançada à pessoa/família com disfunção orgânica complexa em contexto urgente e intensivo. No entanto, saliento que a formação é um processo contínuo e ao longo da vida terei isso sempre presente.

O desenvolvimento das competências do enfermeiro EEMC foi fruto da minha pesquisa, análise, reflexão e confrontação da prática clínica observada e realizada, no intuito da melhoria contínua da qualidade dos cuidados, na resposta

a fenômenos complexos, o que se demonstrou como uma metodologia eficaz. Pessoalmente, ao longo do meu percurso profissional, sempre encarei os desafios como estímulos que permitiram, sempre a minha superação. O investimento neste mestrado foi mais uma etapa que permitiu o meu crescimento, quer a nível profissional, quer a nível pessoal.

A elaboração deste relatório foi fulcral para demonstrar como o curso de Mestrado em Enfermagem com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica e em especial os vários contextos da prática clínica, contribuíram para o desenvolvimento e aquisição das competências comuns e específicas em enfermagem médico-cirúrgica e na consequente atribuição do título de Mestre. Os vários contextos de estágios, constituíram momentos fundamentais de formação e de reflexão, o que me permitiu desenvolver um conjunto de competências que integram o saber-saber, saber-fazer, saber-ser e saber-aprender, apoiados na evidência científica.

A escolha dos locais de Estágio foi facilitadora no desenvolvimento dessas competências de enfermeiro EEMC, uma vez que foram múltiplas e diversas as situações de aprendizagem e reflexão. Após a realização dos estágios e a perceção de ter atingido os objetivos e competências propostas é motivador e interessante analisar que todo o apoio e atenção obtida durante este tempo não foi mais do que o reflexo do empenho que dei para este trabalho com a certeza de que houve algo que permitiu melhorar os cuidados prestados às pessoas e também de que deixei uma marca nos serviços e nos profissionais que comigo contactaram neste longo percurso. Acredito ter conseguido um contributo válido, para a consciencialização dos enfermeiros no estabelecimento de momentos de reflexão pessoal e/ou grupal, bem como para o estabelecimento de uma conduta de atividade profissional, assente na prestação de cuidados seguros e de qualidade.

O desenvolvimento do estágio do 1º ano em contexto de Cuidados Intensivos representou um momento importante de aprendizagem, onde pude desenvolver competências que são fundamentais para o desempenho da minha

atividade profissional no âmbito da especialização. Foram vários os desafios que se colocaram ao longo deste estágio e que exigiram de mim muito estudo e reflexão, dada à especificidade e diferenciação dos cuidados que são prestados nestes contextos.

No âmbito do 2º ano na unidade curricular “Estágio Final e Relatório”, o desenvolvimento do estágio no Serviço de Urgência representou mais um momento importante no meu processo de aprendizagem onde pude, no geral, atingir todos os objetivos propostos. Pude realizar diferentes atividades, centradas na prestação de cuidados à PSC, em contexto de urgência/emergência, desenvolvendo competências como a aplicação de uma metodologia eficaz na prestação de cuidados. Foram vários os desafios que se colocaram ao longo deste estágio e em que, de acordo com o conhecimento que fui obtendo do serviço, da sua realidade e necessidades, procurei adaptar as propostas iniciais de atividades bem como os respetivos indicadores de avaliação, de modo a atingir os objetivos propostos. Ao longo do estágio pude concluir que a assistência à PSC em contexto de urgência/emergência é uma realidade que exige a mobilização de conhecimentos técnico-científicos, humanos e relacionais, o que implica não só a capacidade de resposta adequada a determinada falência orgânica, implementando-se um conjunto de intervenções e procedimentos muitas vezes já definidos, mas também a capacidade de olhar de forma holística para a PSC, procurando situá-la numa família que por vezes tem necessidade de ser envolvida no processo terapêutico, podendo-se oferecer à pessoa/família um cuidado mais humano e personalizado.

Com o desenvolvimento do estágio na Comissão de Controlo de Infeção, pude desenvolver competências específicas referentes à prevenção e à contenção das infeções associadas aos cuidados de saúde, concretamente no que se refere à implementação de estratégias de melhoria de qualidade, com base no cumprimento das boas práticas. Pude perceber melhor o papel do enfermeiro no PPCIRA, cuja intervenção é determinante na área da vigilância epidemiológica, na

área das normas de boas práticas e na área de formação, e ainda, no papel de assessoria do enfermeiro diretor e dos enfermeiros chefes e /ou coordenadores de departamento nas atividades de gestão da unidade de saúde, no que concerne à área da prevenção e controlo de infeção.

No futuro, com a formação adquirida e desenvolvida espero ser um modelo de referência e apoio para os meus pares na resolução e reflexão, principalmente nas situações de maior complexidade. Na minha atividade profissional de enfermagem no Bloco Operatório acredito que transmitirei maior segurança, qualidade, e evidência científica na tomada de decisão, fruto das competências específicas desenvolvidas ao longo deste Mestrado em Enfermagem, com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

No que diz respeito à investigação, pretendo futuramente continuar a dar visibilidade à Enfermagem como profissão e disciplina, disseminando conhecimento através da publicação de artigos e participação em eventos, com trabalhos que resultem de investigação.

As dificuldades sentidas no decurso dos Estágios prenderam-se com a conciliação com a atividade profissional, pedagógica e familiar. Foi um esforço físico e psicológico acrescido, mas ao mesmo tempo gratificante, na medida em que constituiu uma experiência enriquecedora, contributiva na aprendizagem, na pesquisa, na investigação e na aquisição de competências avançadas da área de EEMC.

Outra dificuldade sentida prendeu-se com as condicionantes que enfrentamos no contexto da pandemia por SARS-CoV-2, que, no entanto, posso considerar este aspeto como motor de motivação extra. Todos os obstáculos e dificuldades sentidas devido às constantes mudanças devido à pandemia, foram para mim desafios que serviram para que todos os dias me superasse e crescesse, quer a nível profissional, quer a nível humano. O contexto de pandemia por SARS-CoV-2 veio reforçar a consciencialização da importância dos enfermeiros especialistas, quer no contexto da planificação, da gestão, da implementação, da

intervenção e da avaliação dos cuidados à PSC. Tornou evidente e relevante o leque de competências que constituem as especialidades em Enfermagem e veio confirmar a importância dos enfermeiros desenvolverem competências, tendo como objetivo a adaptação, a integração e mobilização de saberes, quer teóricos, quer técnico-científicos no sentido de serem capazes de se reinventarem de forma a darem as respostas mais adequadas às diversas e complexas situações.

O Relatório de Estágio foi desenvolvido no respeito pela Deontologia Profissional. Como dificuldade na sua elaboração, destaco a dificuldade de síntese, a dificuldade na seleção dos aspetos a abordar, e a dificuldade na escolha das atividades desenvolvidas e competências adquiridas a destacar. Sinto que algumas atividades ficaram por descrever e refletir neste documento, embora tenham sido relatadas as mais importantes como futura enfermeira EEMC.

Após o mestrado, a grande diferença experienciada entre a minha prática diária e a prática clínica enquanto futura especialista, é que passei a ter presente a justificação da minha intervenção baseada na evidência. O aprofundar conhecimentos e a prática reflexiva bem como o desenvolvimento de competências específicas nesta área, além de me tornar mais competente e assertiva, torna-me uma referência na equipa onde trabalho. É esta enfim a grande mais-valia de todo o trabalho aqui espelhado neste documento.



## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Assembleia da República. (21 de março de 2014). Lei n.º 15/2014. *Direitos e Deveres do Utente dos Serviços de Saúde , Série I*, 2127-2131. Portugal: Diário da República n.º57/2014. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/571943>
- Benner, P. (2005). *De iniciado a perito* (2ª Edição ed.). Coimbra: Quarteto.
- Carvalhal, R. (2003). *Parcerias na formação: Papel dos orientadores clínicos*. Loures: Lusociência.
- Carvalho, A. (2010). *Percursos e evolução de enfermagem em Portugal (Projeto de graduação de licenciatura)*. Universidade Fernando Pessoa, Porto- Portugal.
- Direção Geral da Saúde. (2007). Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção associada aos Cuidados de Saúde. Portugal.
- Direção Geral da Saúde. (04 de junho de 2012). Orientação n.º 008/2012. Orientação para o Reprocessamento em Endoscopia Digestiva. Portugal. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://anes.pt/wp-content/uploads/2017/05/Reprocessamento-em-Endoscopia-Digestiva.pdf>
- Direção Geral da Saúde. (2015a). *Relatório de Atividades de 2015* . Lisboa, Portugal. Consultado em março de 2021. Disponível em: [http://portaisars.azurewebsites.net/norte/wp-content/uploads/sites/3/2017/12/Relatorio\\_Atividades\\_2015.pdf](http://portaisars.azurewebsites.net/norte/wp-content/uploads/sites/3/2017/12/Relatorio_Atividades_2015.pdf)
- Direção Geral da Saúde. (16 de dezembro de 2015b). Norma 022/2015. "Feixe de Intervenções" de prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central. Lisboa, Portugal.
- Direção Geral da Saúde. (2017a). Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos 2017. Lisboa, Portugal.

- Consultado em março de 2021. Disponível em: [https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS\\_PCIRA\\_V8.pdf](https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf)
- Direção Geral da Saúde. (22 de maio de 2017b). Recomendação - Prevenção da Transmissão de Enterobacteriaceas Resistentes aos Carbapenemos em Hospitais de Cuidados de Agudos. Portugal.
  - Direção Geral da Saúde. (30 de maio de 2017c). Norma 019/2015. "Feixe de Intervenções" de Prevenção de Infecção Urinária Associada a cateter vesical. Lisboa, Portugal.
  - Direção Geral da Saúde. (30 de maio de 2017d). Norma 021/2015. " Feixe de Intervenções" de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação. Portugal. Consultado em março de 2021. Disponível em: <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 Resistência aos Antimicrobianos - Relatório Anual do Programa Prioritário 2018. Lisboa, Portugal.
  - Direção Geral da Saúde. (30 de janeiro de 2020a). Norma 03/2020. *Prevenção e Controlo de Infecção por novo Coronavírus (2019-nCoV)*. Portugal. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/03/Orientac%CC%A7a%CC%83o-003-1.pdf>
  - Direção Geral da Saúde. (17 de dezembro de 2020b). Norma 038/2020. *COVID-19: Acompanhantes e visitas nas Unidades Hospitalares* . Portugal. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/12/i027030.pdf>
  - EDTNA/ERCA. (2014). *Acute Kidney Injury - A Guide to Clinical Practice*. Madrid: Imprenta Tomás Hermanos.
  - Esquinas, D. A. (2011). *Princípios da ventilação mecânica não invasiva no hospital ao domicílio*.
  - European Resuscitation Council . (2021). ERC Guidelines 2021. Consultado em março de 2021. Disponível em:

<https://www.cprguidelines.eu/assets/guidelines/RESUS-8995-Exec-Summary.pdf>

- Ferreira, P., & Parreira, P. (2013). Diferenças de género e a satisfação e stress profissional em Enfermagem em contexto hospitalar de cardiologia. *III Série*, 30. Referência.
- Grupo Português de Triagem. (2009a). *Implementação da Triagem de Manchester em Portugal*. Portugal.
- Grupo Português de Triagem. (2009b). *O Sistema de Triagem de Manchester e as Vias Verdes*. Portugal.
- Hadaway, L. (2006). Heparin Locking for Central Venous Catheters. *Journal of the Association for Vascular Access*, 11, 224-231.
- Jauch, E., Saver, J., Chair, V., Adams, H., & Connors, J. (2013). *Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke-A guideline for healthcare professionals from American Heart Association*. Obtido de American Stroke Association: <http://stroke.ahajournals.org/content/strokeaha/44/3/840.full.pdf>
- Jesus, E., & Amaral, A. (2015). Estudo RN4Cast em Portugal: Ambientes de prática em Enfermagem. *Revista de Investigação em Enfermagem*, pp. 26-44.
- Laroussi, M. (2005). Low temperature plasma-based sterilization: Overview and state-of-the-art. *Plasma Process*, 2, 391-400.
- Martins, J., Bobroff, M., Ribeiro, R., Robazzi, M. L., Marziale, M. H., & Haddad, M. (2013). Significados e cargas de trabalho para enfermeiros de pronto socorro/emergência. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 12 (1), pp. 40-46.
- McCafferty, C. E., Aghajani, M. J., Abi-Hanna, D., Bruce, G. I., & Jensen, S. O. (2018). An update on gastrointestinal endoscopy-associated infections and their contributing factors. *Annals of Clinical Microbiology Antimicrobials*, 17-36.
- Ministério da Saúde. (22 de fevereiro de 2013a). Despacho n.º 2902/2013. (7179-7180), *Série II*. Portugal: Diário da República n.º 38/2013. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/1937340/details/normal?q=Despacho+2902%2F2013>

- Ministério da Saúde. (26 de Novembro de 2013b). Despacho n.º 15423/2013. (34563-34565) , *Série II*. Portugal: Diário da República n.º229. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/2965166/details/normal?q=Despacho+n.%C2%BA%2015423%2F2013>
- Ministério da Saúde. (27 de maio de 2015). Despacho n.º 5613/2015. *Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020 (13550-13553)*. Portugal: Diário da República n.º102. Consultado em março de 2021. disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/67324029/details/normal?l=1>
- Ministério da Saúde. (15 de março de 2016). *Despacho n.º 3844/2016 , Série II, 9254*. Portugal: Diário da República, n.º52. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/73872016/details/maximized>
- Mitchell, M., Anderson, B., Williams, K., & Umscheid, C. (2009). Heparin Flushing and other interventions to maintain patency of central venous catheters: a systematic review. *Journal of Advanced nursing* , 65 (10), 2007-2021.
- Nunes, L. (2015). Ethical problems identified by nurses in relation to patients in critical condition. *Revista Bioética* , 23 (1), pp. 185-97.
- Ordem dos Enfermeiros. (26 de junho de 2015). Padrões de qualidade dos Cuidados de Enfermagem Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. *Regulamento 361/2015 , Série II, 17240-17243*. Portugal: Diário da República n.º123. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/67613096/details/maximized>
- Ordem dos Enfermeiros. (25 de novembro de 2017). Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-cirúrgica. Leiria, Portugal.
- Ordem dos Enfermeiros. (30 de janeiro de 2018a). Regulamento n.º 76/2018. *Regulamento da competência Acrescida Avançada em Gestão (3478-3487) , Série II*. Portugal: Diário da República n.º21/2018. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/114599547/details/normal?l=1>
- Ordem dos Enfermeiros. (2 de julho de 2018b). Parecer n.º15/2018. *Funções do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirurgica nas Unidades de Cuidados*

*Intensivos/Serviço de Medicina Intensiva*. Lisboa, Portugal. Consultado em março de 2021. Disponível em: [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8264/parecer-n%C2%BA15\\_2018-fun%C3%A7%C3%B5es-eeemc-de-cuidados-intensivos-e-medicina-intensiva.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8264/parecer-n%C2%BA15_2018-fun%C3%A7%C3%B5es-eeemc-de-cuidados-intensivos-e-medicina-intensiva.pdf)

- Ordem dos Enfermeiros. (16 de julho de 2018c). Regulamento nº 429/2018. *Regulamento de competências Específicas do Enfermeiro Especialista Médico-Cirúrgica , 2ª série*, 19359-19370. Portugal: Diário da República n.º135. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/115698617/details/maximized>
- Ordem dos Enfermeiros. (26 de fevereiro de 2019a). Regulamento nº 140/2019. *Regulamento das Competências Comuns dos Enfermeiros Especialistas , nº26 , Série II*, 4744-4750. Portugal: Diário da República. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/119236195/details/maximized>
- Ordem dos Enfermeiros. (25 de setembro de 2019b). Regulamento n.º 743/2019. *Norma para Cálculo das Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem .* Portugal. Consultado em março de 2021. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/124981040/details/maximized>
- Ordem dos Médicos e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2008). *Transporte de Doentes Críticos - Recomendações*. Portugal: Centro Editor Livreiro da Ordem dos Médicos.
- Organização Mundial da Saúde. (2015). *Global action Plan on Antimicrobial Resistance*. (W. H. organization, Ed.)
- Pereira, M. A. (jan-mar de 2005). Má notícia em Saúde: Um olhar sobre as representações dos Profissionais de Saúde e Cidadãos. *Texto & Contexto Enfermagem* , 33-37.
- Pereira, M., Germano, R., & Câmara, A. (2014). Aspectos da assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva. *Revista de Enfermagem UFPE on line* , 8, pp. 545-554.

- Pinto, V. (2014). *Coma-Provocar a consciência*. Loures, Portugal: Lusodidata.
- Pupulim, J., & Sawada, N. (2002). O cuidado de enfermagem e a invasão da privacidade do doente: uma questão ético-moral. *Revista latino americana de enfermagem* , 10 (3), pp. 433-438. Consultado em março de 2021. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692002000300018&script=sci\\_abstract&tIng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692002000300018&script=sci_abstract&tIng=pt)
- Rutala, W. A., Weber, D. J., & Committee, H. I. (2019). *Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008*. Chapel Hill.
- Silva, A. (2009). *Triagem de Prioridades - Triagem de Manchester* (Dissertação de Mestrado). Porto, Portugal.
- Subtil, C. (2017). Preocupaciones e incertidumbres bajo lamirada de la historia de la enfermeira. *Cultura de los cuidados* , 48, 16-22.
- Warlan, H., & Howland, L. (2015). Posttraumatic Stress Syndrome Associated with Stays in the Intensive Care unit: Importance of Nurses'Involvement . *Critical Care Nurse* , 35 (3), 44-54.

## 7 APÊNDICES



## 7.1 APÊNDICE I

Ação de formação - “Stress/Trabalho em Equipa/Comunicação”



**UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA**

**MESTRADO EM ENFERMAGEM COM ESPECIALIZAÇÃO EM  
ENFERMAGEM MÉDICO CIRÚRGICA  
(área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica)**

**AÇÃO DE FORMAÇÃO NA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS**

**STRESS / TRABALHO EM EQUIPA / COMUNICAÇÃO**

**CARLA REIS**

**OUTUBRO 2020**

## PLANO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

**Tema:** STRESS / TRABALHO EM EQUIPA / COMUNICAÇÃO

**Formadora:** Carla Reis

**Tutora:** Enf<sup>a</sup> IB

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Doutora Irene Oliveira

**Data:** 26/10/20      **Hora:** 14 Horas      **Duração:** 50 Minutos

**Público-Alvo:** Enfermeiros e assistentes operacionais da UCIP

### **Objetivo Geral:**

Sensibilizar os profissionais de saúde para os efeitos do stress nos mesmos e nas equipas de trabalho e reforçar a importância da comunicação na melhoria dos cuidados

### **Objetivos específicos:**

- Abordar os principais efeitos do stress nos profissionais e equipas;
- Identificar as medidas de prevenção dos efeitos do stress;
- Demonstrar a importância do trabalho em equipa;
- Sensibilizar a equipa para a importância da comunicação;
- Permitir a reflexão em equipa sobre a realidade de uma unidade de cuidados intensivos de forma a sensibilizar os profissionais de saúde a tomarem medidas de atuação que promovam a melhoria dos cuidados prestados.



## STRESS / TRABALHO EM EQUIPA / COMUNICAÇÃO

Aluno: Carla Reis  
Orientadora: Enfª IB  
Tutora: Profª. Doutora Irene Oliveira

ESTÁGIO NA UCIP – XXXX  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – PORTO / UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA  
MESTRADO EM ENFERMAGEM COM ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO CIRÚRGICA  
(área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica)

Outubro, 2020

### O PORQUÊ DESTE TEMA?

O mundo do trabalho está em permanente transformação:

- ◆ Maior exigência;
- ◆ Maior necessidade de flexibilidade em termos de funções e competências;
- ◆ Maior precariedade nos contratos de trabalho;
- ◆ Aumento do trabalho e pressão para os profissionais;
- ◆ Dificuldades em gerir o equilíbrio entre a vida profissional e a pessoal;

Instituições de saúde, com ambiente de competitividade cada vez maior, com contornos empresariais:

- ◆ Por um lado não abandonam a missão da saúde e o compromisso da preservação da vida
- ◆ Têm que lidar com a racionalização característica da gestão de recursos.

### OBJETIVO GERAL:

Sensibilizar os profissionais de saúde para os efeitos do stress nos mesmos e nas equipas de trabalho e reforçar a importância da comunicação na melhoria dos cuidados

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ◆ Abordar os principais efeitos do stress nos profissionais e equipas;
- ◆ Identificar as medidas de prevenção dos efeitos do stress;
- ◆ Demonstrar a importância do trabalho em equipa;
- ◆ Sensibilizar a equipa para a importância da comunicação;
- ◆ Permitir a reflexão em equipa sobre a realidade de uma unidade de cuidados intensivos de forma a sensibilizar os profissionais de saúde a tomarem medidas de atuação que promovam a melhoria dos cuidados prestados.

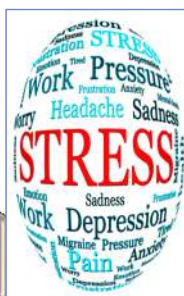
## STRESS

Pode ocorrer em cada setor de atividade profissional

1 em cada 4 profissionais é afetado pelo stress

50 % a 60% dos dias de absentismo são associados ao stress

(OSHA,2000)



**Stress:** surge, quando as exigências impostas excedem as capacidades dos profissionais de as suportar ou controlar.



O profissional não se encontra em condições de responder eficazmente aos estímulos do ambiente de trabalho **DESGASTE FÍSICO E PSICOLÓGICO.**



**É UMA REAÇÃO EMOCIONAL FORTEMENTE NEGATIVA ÀS CONDIÇÕES DE TRABALHO**



(OSHA,2000)

**Nem todo o stress tem conotação negativa!!!  
Nem todo o stress é desagradável e indesejável!!!**

### STRESS POSITIVO:

- Provoca efeitos positivos;
- Satisfação profissional



### STRESS NEGATIVO:

- Provoca efeitos negativos
- Problemas de saúde psicológicos e fisiológicos nos profissionais



(OSHA,2000)

### FATORES DE STRESS RELACIONADOS COM O TRABALHO:

- ◆ Falta de variedade – trabalho repetitivo –monotonia
- ◆ Subutilização de competências
- ◆ Recursos insuficientes
- ◆ Volume de trabalho excessivo/ Insuficiente
- ◆ Elevados/Baixos níveis de pressão impostos
- ◆ Exigências excessivas/ baixas com respeito aos conhecimentos, competências e capacidades
- ◆ Trabalho por turnos - Trabalho noturno
- ◆ Horários inflexíveis, imprevisíveis e/ou longos
- ◆ Fraco relacionamento com o grupo de trabalho e chefias
- ◆ Falta de apoio social
- ◆ Ambiguidade de papéis e funções

(Ferreira,1996)

### FATORES DE STRESS RELACIONADOS COM O TRABALHO:

- ◆ Sobrecarga/ insuficiência de funções
- ◆ Orientações contraditórias
- ◆ Estagnação na carreira - Falta de progressão
- ◆ Salários baixos - Contratos precários
- ◆ Reduzido suporte familiar
- ◆ Desvalorização da componente familiar
- ◆ Incompatibilidades entre estes 2 mundos
- ◆ Carga de trabalho cada vez maior
- ◆ Altos níveis de competitividade
- ◆ Compensação inadequado
- ◆ Postos de trabalho sem conforto (ruído, temperatura, deficiente iluminação...)

(Ferreira,1996)

### CONSEQUÊNCIAS DO STRESS - INDIVIDUAIS



(OSHA,2000)

## CONSEQUÊNCIAS DO STRESS - ORGANIZACIONAIS



(Ferreira, 1996)

A **PREVENÇÃO** DO STRESS RELACIONADO COM O TRABALHO OBRIGA A UM **ENVOLVIMENTO ATIVO E DINÂMICO** POR PARTE:

- ENTIDADE EMPREGADORA;
- CHEFIAS;
- EQUIPAS MULTIDISCIPLINARES E TRANSDISCIPLINARES;
- PROFISSIONAIS.



## COMO ABORDAR O STRESS – MEDIDAS DE PREVENÇÃO

### MEDIDAS INDIVIDUAIS

- Desenvolver condutas que eliminem as fontes de stress
- Formação em resolução de problemas
- Desligar do trabalho, quando for a do horário laboral
- Definir objetivos atingíveis
- Praticar técnicas de relaxamento, atividades lúdicas, ...

(OSHA,2000)

### MEDIDAS DE GRUPO

- Fomentar relações interpessoais
- Fortalecer os vínculos sociais entre grupos;
- Treino de competências relacionais e comunicacionais

### MEDIDAS ORGANIZACIONAIS

- Desenvolver programas de prevenção de risco psossociais
- Potenciar a comunicação
- Instaurar um sistema de recompensas justo
- Delimitar os estilos e direção de liderança
- Formar as chefias

### MEDIDAS DE PROTEÇÃO / REDUÇÃO DE DANOS

- Acompanhamento psicológico – terapia em grupo e individual
- Aconselhamento
- Reintegração

## IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA – DEFINIR PRIORIDADES

**PAPEL DO TRABALHADOR** – ENTENDIMENTO SOBRE O RESPECTIVO PAPEL NA EQUIPA

**MUDANÇA** – FORMA COMO É GERIDA E COMUNICADA A MUDANÇA NO ÂMBITO DA EQUIPA

**RELAÇÕES INTERPESSOAIS**

**CONTROLO SOBRE O TRABALHO** – INFLUÊNCIA DOS PROFISSIONAIS NO MODO COMO DESEMPENHAM AS SUAS FUNÇÕES

**EXIGÊNCIAS FEITAS AOS PROFISSIONAIS** – COMO O VOLUME E TEMPO

A GESTÃO DO STRESS NÃO É UMA ATIVIDADE ISOLADA MAS SIM UM PROCESSO COM VÁRIAS FASES, QUE EXIGE MUDANÇAS QUER A NÍVEL **INDIVIDUAL**, QUER A NÍVEL DO **GRUPO**, QUER A NÍVEL **ORGANIZACIONAL**

Se no stress não se atuar de forma a antecipar e a prevenir as consequências mais graves – coloca-se em risco o trabalho em equipa, o atingir dos objectivos e as relações interpeessoais ficam afetadas – daí ser **EMERGENTE**, reconhecer e priorizar os casos de stress e estabelecer medidas para que se suprem os efeitos do stress



(Ferreira, 1996)

## PLURALIDADE DE REALIDADES

CADA UM TEM A SUA **PERSPETIVA** SOBRE A REALIDADE



O stress e as preocupações são como um copo de água.

Para os OTIMISTAS: é um copo cheio

Para os PESSIMISTAS: é um copo meio vazio

Para QUEM TEM SEDE: é um copo de água



## TRABALHO EM EQUIPA – UCIP - VANTAGENS

Êxito nos cuidados globais

Apoio mútuo

Corresponsabilização

Formação

Reconhecimento

Partilha de conhecimento e experiência

Melhoria da qualidade

Partilha de decisões difíceis

Revisões formais para melhoria de futuro

(Ferreira, 1996)

## TRABALHO EM EQUIPA – UCIP - DIFICULDADES

Problemas de comunicação

Lentidão nas tomadas de decisão

Necessidade de mais informação escrita

Exigência na dedicação e corresponsabilização

O coletivo acima do individual

Competitividade

Diferentes condições de trabalho

Confidencialidade

(Ferreira, 1996)

## DESAFIOS DIÁRIOS DE UMA EQUIPA NA UCIP

Responder às **necessidades** globais do doente e família e gerir as necessidades da equipa assistencial;

Gerir diferentes níveis de **tensão e stress** (sensação e impotência ou incompetência por parte da equipa assistencial);

**Discordância** do seio da equipa multidisciplinar em relação aos objetivos de cuidados;

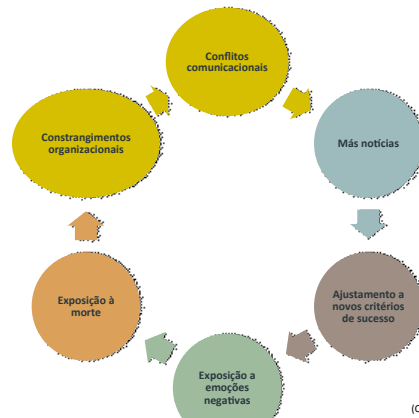
Identificar as necessidades de **suporte** na gestão, prestação de cuidados e formação da equipa assistencial;

Identificar as necessidades **reais e prioritárias** do doente e sua família;

Compreender o **nível de colaboração** desejado pela equipa assistencial.

(Phaneuf, 1999)

## AMEAÇAS – FATORES DE STRESS



(OSHA, 2000)

## PRINCÍPIOS QUE PODEM MINIMIZAR AS AMEAÇAS

Diferentes profissionais, com conhecimentos, linguagem e experientes, com um **objetivo comum**

Boa **liderança** (permite o crescimento da equipa)

Dinâmica de grupo

Linguagem comum/ comunicação

Reconhecimento das contribuições e êxitos, individuais ou do grupo

Iniciativa, capacidade para tomar decisões

Motivação

Ambiente informal e relaxado

(Pereira, Germano & Câmara, 2014)

## VALORES

**Colaborativos** – com os profissionais, com os doentes, com as suas famílias e comunidade

**Coordenados** – alinhamento entre os atores envolvidos e os elementos na cadeia de cuidados, de acordo com as necessidades das pessoas

**Transparentes** – abertura e honestidade

**Capacitação** – facilitar o reforço dos recursos, no sentido de a pessoa tomar as suas decisões sobre saúde e responsabilizando-se por elas

(Queirós,1999)

## VALORES

**Compreensivos** – ajustados às necessidades e preferências

**Co – produção** – envolvimento de todos os atores

**Responsabilidade partilhada** – nos resultados dos cuidados, com base nos objetivos

**Continuidade** – consistentes, coerentes, ajustados

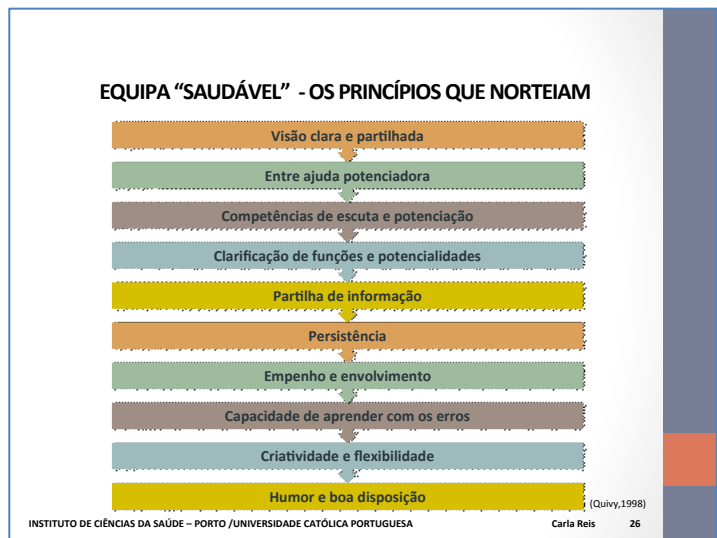
(Queirós, 1999)

**Holísticos e multidimensionais**– colocar a pessoa e as suas necessidades no centro do processo, numa perspetiva

## OS VALORES DEVEM...



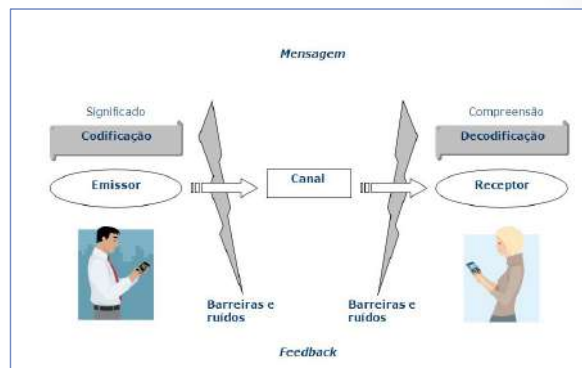
(Queirós,1999)



NUMA UCIP... PERTO DE NÓS...



### COMPONENTES DO PROCESSO DE COMUNICAÇÃO



(Happ,2011)



**“ Reden is eine Notwendigkeit,  
zuhören ist eine Kunst”**

(Happ, 2011)

**“ Parler est une nécessité,  
l'écoute est un art”**

(Happ, 2011)

**“Talking is a necessity, listening  
is an art”**

(Happ, 2011)



### O CAOS... ORGANIZADO????



### COMUNICAÇÃO – UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS..

Unidades fechadas e separadas, física e funcionalmente das outras áreas do hospital.

Ambiente especializado devido ao crescente uso de tecnologia



(Pereira, Germano & Câmara2014)



Cuidado direto ao doente, assim como a manipulação de equipamentos, instrumentos, luzes, sensores e alarmes, entre outros.

Complexa e mecanizada

A técnica sobrepõem-se aos aspetos interacionais

(Pereira, Germano & Câmara, 2014)

## COMUNICAÇÃO

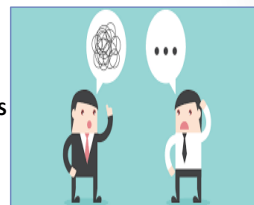
“ Communication ability may be further impaired during critical illness by sedation, fatigue, delirium or neurological disease.”

(Happ, 2011)



## COMUNICAÇÃO COM O UTENTE

FATOR CHAVE EM CUIDADOS INTENSIVOS: NO ENTANTO É O MENOS CONSEGUIDO.



MELHORAR A COMUNICAÇÃO PODE MELHORAR A QUALIDADE DOS CUIDADOS.

(Pereira, Germano & Câmara, 2014)

## MÁ COMUNICAÇÃO

Stress e insatisfação nos profissionais;  
Negligência para com os utentes.

(Boyle, Forbes-Thompson, 2005)



## UTENTE NA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS

Dificuldade em comunicar verbalmente

(Engstrom, Nystrom, Sundelin, 2013)



Linguagem: sinais, mimica e escrita

“... piscar dos olhos, do aperto de mão,  
do aumento da frequência cardíaca, de o  
expressar labial e da escrita!”

Dificuldade em falar  
Fala prejudicada  
Dificuldades na comunicação



VULNERABILIDADE  
IMPOTÊNCIA

(Engstrom, Nystrom, Sundelin, 2013)



**Elementos associados às unidades de cuidados intensivos:**

- ◆ Morte;
- ◆ Calor;
- ◆ Dor;
- ◆ Humidade;
- ◆ Sensação de afogamento
- ◆ ...

(Pereira, Germano & Câmara, 2014)

## UTENTES - FAMÍLIAS

A família procura:

- ◆ Informação
- ◆ Comunicação aberta e honesta
- ◆ Apoio

**A COMUNICAÇÃO com o utente e família é mais eficaz numa abordagem interdisciplinar**

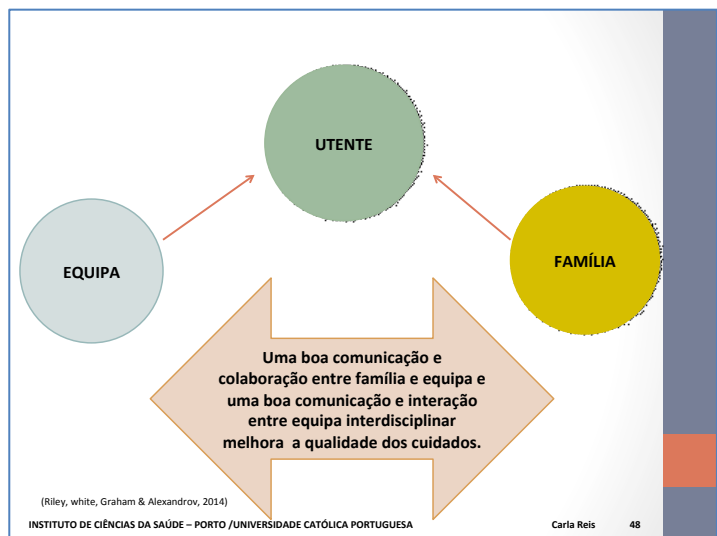
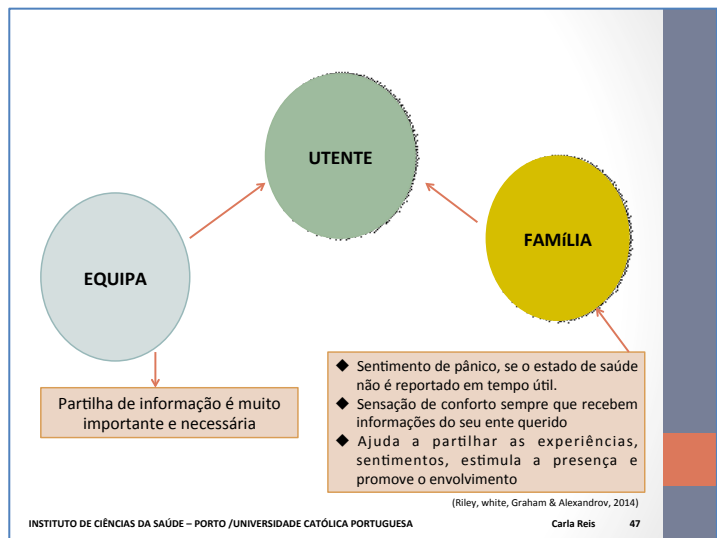
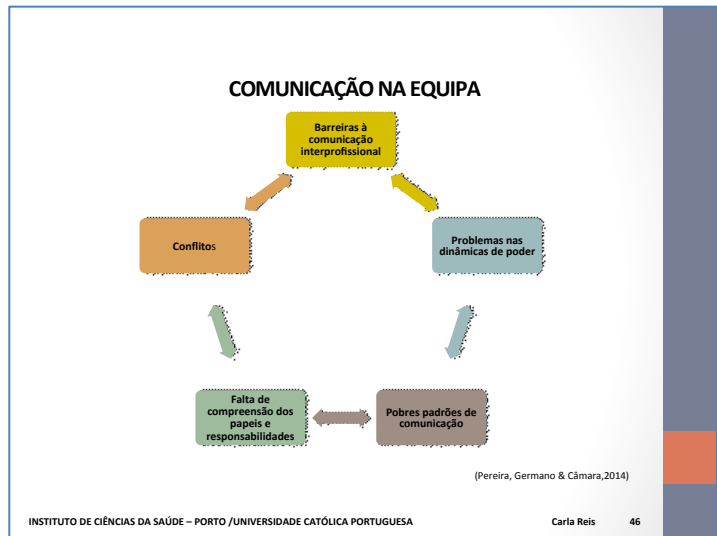
(Pereira, Germano & Câmara, 2014)

**É o dever do Enfermeiro comunicar os objetivos de tratamento/ cuidado.**

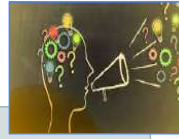
**No ambiente de UCI(fechado, complexo, dinâmico)**



**efetiva comunicação e colaboração interprofissional**



## CONCLUSÃO / REFLEXÃO



### É importante :

- ◆ Refletir e estar atentos sobre todos os fatores que possam desencadear stress nos profissionais de saúde e nas equipas;
- ◆ Saber como intervir de forma precoce e eficaz de modo a ser possível contornar os fatores de stress de forma a resolver os conflitos;
- ◆ Intervir nas equipas multidisciplinares e interdisciplinares de forma a manter níveis de motivação e satisfação;



- ◆ Investir em formação e em formas de desenvolver a satisfação dos profissionais;
- ◆ Desenvolver formas de atuação eficientes perante as dificuldades mantendo o profissionalismo, a dedicação, a união e a garra dos profissionais de lutarem para alcançarem a excelência de cuidados
- ◆ Cultivar uma boa comunicação entre equipa, equipa/utente/família;

## BIBLIOGRAFIA

- Alves, B.(2000). A Motivação Humana e as Organizações: uma Abordagem Fenomenológico-Existencial. SAEP: Sociedade de Análise Existencial e Psicomoiótica Rio de Janeiro;
- Boyle,D., Forbes-Thompson,S.(2005). Communicationa and End-of-Life care in the intensive care unit: Patient, family, and Clinician outcomes. *Critical Care Nursing Quarterly*, Volume 28:302-316;
- Carvalho, M.(1996). A Enfermagem e o humanismo. Loures. Lusocência;
- Chiavenato, I. (1994). Recursos Humanos. 3ª Edição. São Paulo. Editora Atlas;
- Curry, S.(1995). Identificação das necessidades das dificuldades das famílias do doente na UCI. *Nursing*. Nº 94, p. 26-30;
- Engström,A.; Nyström,N.; Sundelin,G.(2013). People's experiences of being mechanically ventilated in an ICU: A qualitative study. *Intensive and Critical Care Nursing*. Volume 29, 88–95;
- Ferreira et al. (1996). *Psicossociologia Das Organizações*. Lisboa. Editora Mcgraw-Hill;
- Happ, et al(2011). Nurse-Patient Communicationa Interactions in the intensive Care unit.*American Journal of Critical Care*. Volume 20:28-40;
- Ordem dos Enfermeiros (2002). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem: Enquadramento Conceptual e Enunciados Descritivos*. Lisboa. Ordem dos Enfermeiros;
- Pereira, M.; Germano,R.; Câmara,A.(2014). Aspectos da assistência de enfermagem em unidade de terapia Intensiva. *Revista de Enfermagem UFPE On line*. Recife, Volume 8: 545- 54 ;
- Phaneuf, M.(1995). *Relação de Ajuda. Elemento de Competência da Enfermeira*. Coimbra. Edição Associação de Enfermeiros Especialistas em Enfermagem Médico – Cirúrgica;
- Porter, M. et al (2000). *Psychology and sociology applied to medicine*. Edinburgh. Churchill Livingstone;
- Queirós, A (1999). *Empatia e Respeito, Dimensões Centrais na Relação de Ajuda*. Coimbra. Ed. Quarteto Editora;
- Quivy, R.,Campenhoudt, L.(1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 2ª edição. Lisboa. Gradiva;
- Agência Europeia para a Segurança e Saúde no trabalho(2000). *Accedido em 11 Outubro de 2020 em: <http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets/> ;*
- **Stress no local de trabalho: riscos e efeitos na Saúde e segurança (2020)**. **Accedido em 11 Outubro de 2020 em: <https://www.ugt.pt/download/comunicados?comunicado=2711&file=e5d996fc940468259e628e6e4c6246bd7838b8bc1>**



## 7.2 APÊNDICE II

Ação de formação - “Utilização do Bicarbonato de Sódio como solução de preenchimento dos cateteres de Hemodiálise”



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

MESTRADO EM ENFERMAGEM COM ESPECIALIZAÇÃO EM  
ENFERMAGEM MÉDICO CIRÚRGICA  
(área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica)

AÇÃO DE FORMAÇÃO NA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS

UTILIZAÇÃO DE BICARBONATO DE SÓDIO NO  
PREENCHIMENTO DE CATETERES DE HEMODIÁLISE

**Formadores:** Carla Reis; R. F.

**Tutores:** Enf<sup>a</sup> AL; Enf<sup>a</sup> IB;

**Orientadores:** Prof<sup>a</sup>. Doutora Irene Oliveira; Prof. Vasco Neves

OUTUBRO, 2020

## **PLANO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO**

### **Utilização de Bicarbonato de Sódio no preenchimento de Cateteres de Hemodiálise**

**Formadores:** Carla Reis ; R. F.

**Tutores:** Enf<sup>a</sup> AL; Enf<sup>a</sup> IB;

**Orientadores:** Prof<sup>a</sup>. Doutora Irene Oliveira; Prof. Vasco Neves

**Data:** 31/10/2020    **Hora:** 14 Horas    **Duração:** 45 Minutos

**Público-Alvo:** Enfermeiros da UCIP

#### **Objetivos Gerais:**

- Conhecer a eficácia e a segurança da utilização do Bicarbonato de Sódio, como solução de preenchimento das vias do CVC;
- Aprofundar os conhecimentos sobre as técnicas de diálise contínuas utilizadas na UCIP em doente crítico.

#### **Objetivos específicos:**

- Identificar precocemente a necessidade de recorrer a TSFRC;
- Analisar a eficácia e segurança do Bicarbonato de sódio no preenchimento dos CVC, através da análise dos artigos selecionados;
- Identificar as medidas fundamentais para a prevenção e controlo da infeção e manuseamento dos CVC;
- Refletir sobre as formas de atuação de forma a melhorar a prestação de cuidados a doentes submetidos a TSFRC.



CATOLICA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ESCOLA DE ENFERMAGEM

LISBOA-PORTO

## Utilização do Bicarbonato de Sódio no Preenchimento dos Cateteres de Hemodiálise

Carla Reis  
R.F.

Outubro 2020



CATOLICA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ESCOLA DE ENFERMAGEM

LISBOA-PORTO

## Utilização do Bicarbonato de Sódio no Preenchimento dos Cateteres de Hemodiálise

**Autores:**  
Carla Reis  
R.F.

**Tutores:**  
En<sup>ª</sup> AL  
En<sup>ª</sup>. IB

**Sob Orientação:**  
Prof<sup>ª</sup> Doutora Irene Oliveira  
Prof. Vasco Neves

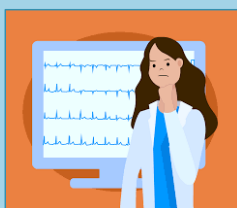
### Objetivos gerais:

- Conhecer a eficácia e a segurança da utilização do Bicarbonato de Sódio, como solução de preenchimento das vias do CVC
- Aprofundar os conhecimentos sobre as técnicas de diálise contínuas utilizadas na UCIP em doente crítico;

## Objetivos específicos:

- Identificar precocemente a necessidade de recorrer a técnicas de substituição da função renal contínuas (TSFRC);
- Analisar a eficácia e segurança do Bicarbonato de sódio no preenchimento dos CVC;
- Identificar as medidas fundamentais para a prevenção e controlo da infeção e manuseamento dos CVC;
- Refletir sobre as formas de atuação de forma a melhorar a prestação de cuidados a doentes submetidos a TSFRC.

- O número crescente de doenças com início súbito e as crónicas que agudizam e que colocam em risco as funções vitais podem conduzir a pessoa à morte se não forem implementadas medidas de suporte de vida



- De acordo com EDTNA/ERCA (2014), cerca de um terço dos utentes em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) desenvolvem uma Lesão Renal Aguda (LRA) e aproximadamente 5% dos pacientes com LRA tem que ser submetidos a terapias de substituição da função renal contínuas (TSFRC).



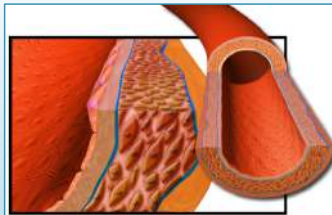
- Um estudo de Bagshaw, et al. (2005) indica que a taxa de mortalidade em doentes com LRA em UCI submetidos a estas técnicas é superior a 60%, no entanto esta situação pode ser explicada por fatores como a idade avançada e a existência de comorbilidades.



- Assim sendo e tendo em conta a especificidade destes doentes, com várias comorbilidades associadas e da técnica dialítica a que são submetidos, revela-se fundamental termos presente os efeitos secundários que possam surgir na manipulação dos cateteres de Hemodiálise relativo à heparinização das vias de acesso.



O uso da solução heparinizada tem sido o método mais utilizado para manter a permeabilidade dos cateteres de hemodiálise, remontando à década de 70 do século XX (Hadaway, 2006).



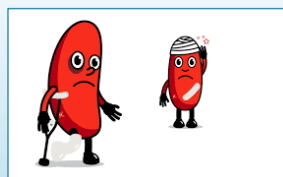
Sabe-se que, a **heparina é um anticoagulante que atua ao nível da cascata da coagulação inibindo a agregação plaquetária**, contribuindo para o surgir de trombocitopenias e hemorragias, mesmo quando usada em pequenas quantidades na otimização (lavagem/*flush*) dos Cateteres Venosos Centrais (CVC) (Gettings et al., 2006).

## LESÃO RENAL AGUDA



Insuficiência Renal aguda (IRA) é definida como uma redução aguda da função renal em horas ou dias. Refere-se à diminuição do ritmo de filtração glomerular e/ou do volume urinário acompanhada por distúrbios no controlo do equilíbrio hidro eletrolítico e ácido base.

## Etiologia da IRA:



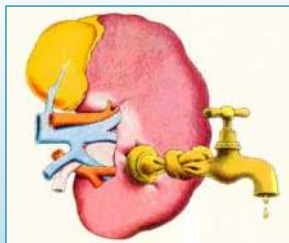
**IRA Pré renal:** Este quadro, o mais comum, ocorre devido à redução do fluxo do plasmático renal e do ritmo de filtração glomerular.

### Etiologia da IRA:



**IRA Renal:** Também chamada Intrínseca ou estrutural. A principal causa é a necrose tubular aguda (NTA), que pode ser isquêmica e/ou tóxica.

### Etiologia da IRA:

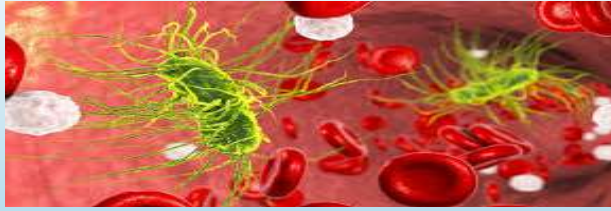


**IRA Pós renal:** Muitas vezes denominada por IRA obstrutiva. A causa é secundária a uma Obstrução intra ou extra renal, por cálculos, traumas, coágulos, tumores e fibrose retroperitoneal.

## TERAPIAS DE SUBSTITUIÇÃO DA FUNÇÃO RENAL



## TERAPIAS DE SUBSTITUIÇÃO DA FUNÇÃO RENAL



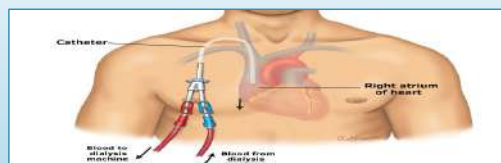
As **causas mais comuns**, que levam ao desenvolvimento de LRA nos doentes em UCIP, são a sépsis, cirurgia major, baixo débito cardíaco, hipovolémia/ hipoperfusão renal e medicação.

## TERAPIAS DE SUBSTITUIÇÃO DA FUNÇÃO RENAL

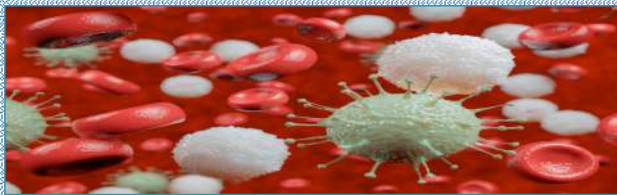


Existem **3 tipos de técnicas dialíticas** que podem ser utilizadas em UCI: técnicas intermitentes convencionais, técnicas contínuas e técnicas dialíticas intermitentes adaptadas ou híbridas.

## ACESSOS VASCULARES



O acesso vascular é imprescindível para o início da TSFRC, isto é conseguido pela colocação de um cateter venoso central em **veias centrais** como as **femorais e jugulares**.



## ANTICOAGULAÇÃO

Apesar das diversas vantagens é importante ter em conta os riscos associados à realização de anticoagulação, por isso, estes devem ser alvo de monitorização diária dos fatores de coagulação. Assim a forma de anticoagulação deve ser escolhida criteriosamente pelos clínicos, podendo escolher entre a heparina, heparina de baixo peso molecular ou citrato.

## COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS À HEMOFILTRAÇÃO

- Hemorragia, Infecção
- Embolia gasosa
- Depleção de volume
- Extravasamento de sangue
- Diminuição da ultrafiltração
- Coagulação do filtro
- Perturbações eletrolíticas

## COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS À HEMODIÁLISE

- Hipotensão
- Septicémia
- Angina, Hemorragia
- Embolia gasosa
- Infeção, flebite
- Espasmo venoso

- Disritmia
- Síndrome do desequilíbrio
- Hemólise
- Sangramento
- Alteração da coagulação

### Realidade da UCIP do XXXX

| Ano 2019 – janeiro 2019 – dezembro 2019 |                         |               |
|---|-------------------------|---------------|
| TSFRC                                   | Total registos da TSFRC | Total doentes |
| Hemofiltração (HDFVVC)                  | 41                      | 25            |
| Hemofiltração (HFVVC)                   | 17                      | 13            |
| Plasmaferese                            | 4                       | 3             |
| Ano 2020 – janeiro 2020 – outubro 2020  |                         |               |
| Hemofiltração (HDFVVC)                  | 37                      | 28            |
| Hemofiltração (HFVVC)                   | 9                       | 8             |

| ACESSO VASCULAR           | TOTAL CATÉTERES |      | TOTAL DOENTES |      |
|---------------------------|-----------------|------|---------------|------|
|                           | 2019            | 2020 | 2019          | 2020 |
| Catéter venoso periférico | 1363            | 1164 | 567           | 458  |
| Catéter arterial          | 606             | 579  | 485           | 467  |
| CVC                       | 395             | 408  | 327           | 332  |
| Catéter para TSFRC        | 51              | 44   | 38            | 34   |
| Cateter epidural          | 45              | 33   | 45            | 33   |
| Aguilha intra ossea       | 1               | 2    | 1             | 2    |
| Catéter peritoneal        | 1               | 0    | 1             | 0    |

## ANÁLISE DE ARTIGOS

SELECIONADOS PARA O ESTUDO

ARTIGO 1


  
 Original Article

Nephrol Dial Transplant (2016) 31, 17  
 doi:10.1093/ndt/gfv306

**Sodium bicarbonate catheter lock solution reduces hemodialysis catheter loss due to catheter-related thrombosis and blood stream infection: an open-label clinical trial**

Adel S. El-Hennawy<sup>1</sup>, Elena Frolova<sup>1</sup> and Wesley A. Remney<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nephrology, NYC Health + Hospital at Coney Island, Brooklyn, NY, USA and <sup>2</sup>Department of Medicine, NYC Health + Hospital at Coney Island, Brooklyn, NY, USA

Correspondence and offprint requests to: Adel S. El-Hennawy; E-mail: adel@nychoo.com; Twitter handle: @AElHennawy

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Resultados</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Num total de 452 utentes, um foi excluído por apresentar má função relacionado com o sistema vascular;</li> <li>• O grupo A apresentou taxas de trombose e de infeção de 4,1 e 2,6 em 1000 dias de CVC, respetivamente, em comparação com 0,17 em 1000 dias para ambos os resultados no grupo B;</li> <li>• Os utentes do grupo B tiveram uma taxa de perda do CVC significativamente reduzida devido à trombose (P&lt;0.0001) e de infeção (P=0.0004);</li> <li>• Os utentes do grupo A apresentaram maior incidência de perda de CVC devido a trombose e a infeção.</li> </ul> |
| <b>Conclusões</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A utilização da solução de bicarbonato de sódio no preenchimento dos CVC de HD, foi considerada segura e estatisticamente superior à solução salina normal (0,9%), no que diz respeito à sua perda, relacionado com a trombose e a infeção do CVC;</li> <li>• A solução de bicarbonato de sódio, é economicamente barata, facilmente disponível nos serviços, e tem potencial para diminuir a hospitalização, o tempo de internamento, bem como diminuição dos custos que possam daí surgir.</li> </ul>  |

ARTIGO 2


 Journal of Clinical Nephrology and Research

Case Series

**First Time Sodium Bicarbonate Catheter Lock Solution is Found to be a Safe and Effective Lock Method in Preventing Hemodialysis Catheter Loss due to Lumen Clot Formation**

Adel S El-Hennawy<sup>1\*</sup>, Elena Frolova<sup>1</sup>, and Simcha Pollack<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nephrology, Coney Island Hospital, USA  
<sup>2</sup>Department of Business Analytics and Information Systems, St. John's University, USA

\*Corresponding author  
 Adel S. El-Hennawy, Department of Nephrology, Coney Island Hospital, Brooklyn, NY, USA, Tel: 718, 966-4654, Email: GoodKidney@yahoo.com

Submitted: 10 October 2017  
 Accepted: 10 November 2017  
 Published: 10 November 2017  
 ISSN: 2379-5852  
 Copyright © 2017 by Hennawy et al.

**OPEN ACCESS**

**Keywords**  
 • Hemodialysis  
 • Catheter lock  
 • Clotted catheter  
 • Sodium bicarbonate  
 • ERG

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Resultados</b> | <p>A randomização foi efetiva, logo não houve diferenças estatísticas entre os 2 grupos no que respeito a aspetos demográficos, bioquímicos ou características clínicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxa de retenção do catéter no grupo NSCLS – 78,72% e no grupo SBCLS – 98%</li> <li>• No grupo NSCLS – 10 catéteres removidos por coágulo</li> <li>• No grupo SBCLS – 1 catéter removido por coágulo</li> </ul> |
| <b>Conclusões</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A utilização do Bicarbonato de Sódio apresenta vantagens no preenchimento dos catéteres, reduzindo a formação de coágulos;</li> <li>• Devido à taxa de retenção no catéter de bicarbonato, reduz a incidência dos riscos associados à utilização de heparina e de citrato de cálcio, que podem acarretar riscos de alteração da cascata de coagulação dos doentes.</li> </ul>                |

## CONCLUSÃO

O Bicarbonato de Sódio, é um fármaco, existente nos serviços, apresenta **baixo custo e prova que tem propriedades anti-infecciosas relevantes e propriedades anticoagulantes, não apresentando danos colaterais para a coagulação dos doentes.**

### BIBLIOGRAFIA

- EDTNA/VERCA. (2014). Acute Kidney Injury - A Guide to Clinical Practice. Madrid: Imprenta Tomás Hermanos.
- GETTINGS, E. [et al.] (2006) - Outcome of postoperative critically ill patients with heparin-induced thrombocytopenia: an observational retrospective case-control study. *Critical Care*. Vol. 10, no 6, p. 1-7.
- SILVA, A. ; OLIVEIRA, F. ; RAMOS, M. (2009) - Infecção associada ao cateter venoso central - revisão da literatura. *Revista de Enfermagem Referência*. Serie 2, no 11, p. 125-134.
- HADAWAY, L. (2006) - Heparin locking for central venous catheters. *JAVA*. Vol. 11, no 4, p. 224-231.
- LÓPEZ-BRIZ, E. ; RUIZ-GARCÍA, V. (2005) - Heparina frente a cloreto sódio 0,9% para mantener permeables los cateteres venosos centrales. Una revisión sistemática. *Farmacía Hospitalaria*. Vol. 29, no 4, p. 258-264.
- MARTINS, José C. (2001) - Cuidados de enfermagem ao cliente com cateter venoso central. *Referência*. No 7, p. 73-76.
- MITCHELL, M. [et al.] (2009) - Heparin flushing and other interventions to maintain patency of central venous catheters: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 65, no 10, p. 2007-2021.
- PUMAROLA, C. [et al.] (2007) - Estudio comparativo del mantenimiento de la permeabilidad de los cateteres venosos centrales de tres luces. *Enfermagem Intensiva*. Vol. 18, no 1, p. 25-35.

### 7.3 APÊNDICE III

Poster e Comunicação Livre resultante da Revisão da Literatura – “Utilização do Bicarbonato de Sódio como solução de preenchimento dos cateteres de Hemodiálise”



# UTILIZAÇÃO DE BICARBONATO DE SÓDIO NO PREENCHIMENTO DE CATETERES DE HEMODIÁLISE

V Conferência Internacional de Investigação em Saúde

Raul Ferreira<sup>1</sup>, Carla Reis<sup>1</sup>, Vasco Neves<sup>2</sup>, Irene Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>-aluna do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Católica portuguesa; <sup>2</sup>- Professor da Universidade Católica Portuguesa; <sup>3</sup>-Professora Doutora da Universidade Católica Portuguesa

Uma das principais **causas de morbilidade e mortalidade** em utentes submetidos a Hemodiálise, é a **disfunção do acesso vascular** devido a **infecções e/ou formação de trombos**. O uso de **solução heparinizada é o método mais usado na manutenção** da permeabilidade dos cateteres remontando à década de 70. A sua utilização de forma sistemática, tem ocultado os seus efeitos negativos, sendo esta intervenção alvo de alguma controvérsia nas últimas décadas. Após reflexão da prática baseada na evidência, **surge como alternativa** o uso de **BICARBONATO DE SÓDIO**, devido às suas **propriedades anticoagulantes e anti-infecciosas**, tornando-se **essencial para a promoção de cuidados com qualidade e obtenção de ganhos em saúde**.

**Objetivo:** Demonstrar que a utilização de solução de Bicarbonato de Sódio a 8,4% no preenchimento dos Cateteres Venosos Centrais de Hemodiálise é eficaz e segura.

## METODOLOGIA

**REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA** - entre 20 de setembro e 10 de outubro de 2020, realizada na **Plataforma B-ON**, utilizando como **descritores** “*Sodium Bicarbonate*”, “*Catheter-related bloodstream infection*”; “*Catheter-related thrombosis*”; e “*Hemodialysis*”. Definiu-se como fornecedor de conteúdos o **Science Direct e Academic Search Complete** e os artigos publicados em revistas académicas.

Foram definidos como **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO** os artigos publicados nos últimos 3 anos, com acesso ao texto integral e analisados pelos pares.



2 ARTIGOS

1 estudo prospetivo  
1 estudo randomizado, prospetivo e controlado

## RESULTADOS

**O BICARBONATO DE SÓDIO**  
**Tem propriedades, que reduzem a conversão de fibrinogénio em fibrina, impedindo a formação de biofilme, diminuindo as taxas de bacteriemia. Apresenta taxas de infeção e de trombose inferiores, quando comparados com o grupo de utentes em que foi utilizada outra solução de preenchimento.**

## CONCLUSÃO

Com a análise dos artigos parece haver evidência que **o Bicarbonato é uma solução eficaz e segura para servir de solução tampão dos cateteres de Hemodiálise**. O Bicarbonato de Sódio **apresenta propriedades antimicrobiana e antitrombótica**, é barato e de fácil acesso. No entanto consideramos que existem ainda poucos estudos para suportar esta evidência.

### Palavras-Chave

Bicarbonato de Sódio; Bacteriemia; Trombose; Hemodiálise

ESS+  
Norte

UD

RIJS

CINTESIS  
Health, Research.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Chan, M. R., Sanchez, R. J., Yuong, H. N., & Yezliin, A. S. (2007, October). Vascular Access Outcomes in the Elderly Hemodialysis Population: A USRDS Study. *Seminars in Dialysis*, Vol. 20, pp. 606-610. Dasgupta, M. K. (2002, September - October). Biofilms and Infection in Dialysis patients. *Seminars in Dialysis*, pp. 338 - 346. Niyar, V. D. (2011). Catheter Dysfunction: The Role of Lock Solutions. *Seminars in Dialysis*, 1-7. Niyar, V. D. (2019). Catheter Dysfunction and Lock Solutions: are we there yet? *Nephrology Dialysis Transplantation*, 1-3. Niyar, V. D., & Chan, M. R. (2023, July). Interventional Nephrology: Catheter Dysfunction Prevention and Troubleshooting. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, Vol 8, pp. 1234-1243.



1º Congresso Internacional  
**ENFERMAGEM ESPECIALIZADA**  
As evidências à prática da enfermagem especializada

PLATAFORMA  
ESSE  
Mais informações em  
www.esse2021.pt

11 e 12 de maio  
2021



**BICARBONATO DE SÓDIO - SOLUÇÃO DE PREENCHIMENTO DE CATETERES DE HEMODIÁLISE**  
SODIUM BICARBONATE - HEMODIALYSIS CATHETER FILLING SOLUTION  
BICARBONATO DE SODIO - SOLUCIÓN DE LLENADO DE CATÉTERES DE HEMODIÁLISIS

**Raul Ferreira<sup>1</sup>, Carla Reis<sup>1</sup>, Vasco Neves<sup>2</sup>, Irene Oliveira<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Alunos do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Católica Portuguesa; <sup>2</sup>Professor da Universidade Católica Portuguesa; <sup>3</sup>Professora Doutora da Universidade Católica Portuguesa

**ESS+** **UJ**

1ª Conferência Internacional de Enfermagem Especializada  
1er Congreso Internacional de Enfermería Especializada  
1st International Conference of Specialized Nursing

**ENQUADRAMENTO**

O número crescente de doenças com início súbito e as crónicas que agudizam e que colocam em risco as funções vitais podem conduzir a pessoa à morte se não forem implementadas medidas de suporte de vida

De acordo com EDTNA/ERCA (2014), cerca de um terço dos utentes em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) desenvolvem uma Lesão Renal Aguda (LRA) e aproximadamente 5% dos pacientes com LRA tem que ser submetidos a terapias de substituição da função renal contínuas (TSFRC).

Uma das principais causas de morbilidade e mortalidade em utentes submetidos a Hemodiálise, é a **disfunção do acesso vascular devido a infeções e/ou formação de trombos.**

**ESS+** **UJ**

2

1ª Conferência Internacional de Enfermagem Especializada  
1er Congreso Internacional de Enfermería Especializada  
1st International Conference of Specialized Nursing

**ENQUADRAMENTO**

- **Uso de solução heparinizada é o método mais usado na manutenção da permeabilidade dos cateteres remontando à década de 70.** A sua utilização de forma sistemática, tem ocultado os seus efeitos negativos, sendo esta intervenção alvo de alguma controvérsia nas últimas décadas.
- Sabe-se que, a **heparina é um anticoagulante que atua ao nível da cascata da coagulação inibindo a agregação plaquetária**, contribuindo para o surgir de **trombocitopenias e hemorragias**, mesmo quando usada em pequenas quantidades na otimização (lavagem/flush) dos Cateteres Venosos Centrais (CVC) (Gettings et al., 2006).
- Após reflexão da prática baseada na evidência, **surge como alternativa o uso de BICARBONATO DE SÓDIO**, devido às suas **propriedades anticoagulantes e anti-infecciosas**, tornando-se **essencial para a promoção de cuidados com qualidade e obtenção de ganhos em saúde.**

**ESS+** **UJ**

3

## A PROBLEMÁTICA

As soluções de bloqueio antitrombótico podem melhorar a permeabilidade e a formação de bacteremia relacionada com o cateter.

- Uma **SOLUÇÃO ANTIMICROBIANA**, o seu uso rotineiro torna-se preocupante, pelos riscos de toxicidade e o desenvolvimento de organismos resistentes.
- Uma **SOLUÇÃO ANTITROMBÓLICA**, torna-se preocupante o risco de alterações na cascata de coagulação.



QUAL A SOLUÇÃO PERFEITA???

É urgente usar estratégias para reduzir estas complicações, bem como minimizar os riscos da escolha da solução a usar como solução de bloqueio no período interdialítico.

## OBJETIVO

Evidenciar a utilização de solução de Bicarbonato de Sódio a 8,4% no preenchimento dos Cateteres Venosos Centrais de Hemodiálise como solução eficaz e segura.

### PERGUNTA DE INVESTIGAÇÃO – ESTRATÉGIA PICO

“A utilização da solução de Bicarbonato de Sódio 8,4% no preenchimento dos CVC da Hemodiálise é eficaz e segura?”

## REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

### Plataforma B-ON

#### CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

- Estudos de natureza **quantitativa e qualitativa**;
- Publicados nos **últimos 3 anos** – setembro 2017 a dezembro 2020;

#### DESCRIPTORIOS:

- “Sodium Bicarbonate”
- “Catheter-related bloodstream infection”
- “Catheter-related thrombosis”
- “Hemodialysis”

#### FORNECEDORES DE CONTEÚDO:

- Science Direct
- Academic Search Complete

#### ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTAS ACADÉMICAS E ARTIGOS DE REFERÊNCIA AOS SEGUINTE CONCEITOS:

- Catheter lock;
- Catheter infection, catheter thrombosis,
- Hemodialysis
- Sodium bicarbonate.

#### Palavras-Chaves:

Bicarbonato de Sódio;  
Bacteriemia; Trombose;  
Hemodiálise.

**Keywords:** Sodium  
Bicarbonate; Bacteremia;  
Thrombosis; Renal Dialysis.

#### Palabras Claves:

Bicarbonato de sodio;  
Bacteriemia; Trombosis;  
Diálisis Renal.

**FASE DE APRECIÇÃO E SELEÇÃO**

**3 ETAPAS:**

- Leitura da título
- Leitura da Abstract
- Leitura integral do artigo

2 ARTIGOS

1 estudo prospectivo  
1 estudo randomizado,  
prospetivo e controlado

**ARTIGO 1**

Estudo prospectivo



**Resultados**

- Num total de 452 utentes, um foi excluído por apresentar má função relacionado com o sistema vascular;
- O grupo A apresentou taxas de trombose e de infeção de 4,1 e 2,6 em 1000 dias de CVC, respetivamente, em comparação com 0,17 em 1000 dias para ambos os resultados no grupo B;
- Os utentes do grupo B tiveram uma taxa de perda do CVC significativamente reduzida devido à trombose (P<0,0001) e de infeção (P=0,0004);
- Os utentes do grupo A apresentaram maior incidência de perda de CVC devido a trombose e a infeção.

**Conclusões**

- A utilização da solução de bicarbonato de sódio no preenchimento dos CVC de HD, foi considerada segura e estatisticamente superior à solução salina normal (0,9%), no que diz respeito à sua perda, relacionado com a trombose e a infeção do CVC;
- A solução de bicarbonato de sódio, é economicamente barata, facilmente disponível nos serviços, e tem potencial para diminuir a hospitalização, o tempo de internamento, bem como diminuição dos custos que possam daí surgir.

**ARTIGO 2**

Estudo randomizado, prospectivo e controlado



**Resultados**

A randomização foi efetiva, logo não houve diferenças estatísticas entre os 2 grupos no que respeito a aspetos demográficos, bioquímicos ou características clínicas.

- Taxa de retenção do catéter no grupo NSCLS = 78,72% e no grupo SBCLS = 98%
- No grupo NSCLS – 10 catéteres removidos por coágulo
- No grupo SBCLS – 1 catéter removido por coágulo

**Conclusões**

- A utilização do Bicarbonato de Sódio apresenta vantagens no preenchimento dos catéteres, reduzindo a formação de coágulos;
- Devido à taxa de retenção no catéter de bicarbonato, reduz a incidência dos riscos associados à utilização de heparina e de citrato de cálcio, que podem acarretar riscos de alteração da cascata de coagulação dos doentes.

## RESULTADOS

Os grupos de doentes submetidos à utilização da solução de bicarbonato de sódio, como solução de preenchimento apresentaram :

- taxas de infeção e de formação de trombos inferiores ao grupo de doentes em que se utilizou uma solução salina.
- taxas de infeção e de trombose inferiores, quando comparados com o grupo de utentes em que foi utilizada outra solução de preenchimento.



### O BICARBONATO DE SÓDIO

Tem propriedades, que reduzem a conversão de fibrinogénio em fibrina, impedindo a formação de biofilme, diminuindo as taxas de bacteriemia. Apresenta taxas de infeção e de trombose inferiores, quando comparados com o grupo de utentes em que foi utilizada outra solução de preenchimento.

## CONCLUSÃO

- Com a análise dos artigos parece haver evidência que o **Bicarbonato é uma solução eficaz e segura para servir de solução tampão dos cateteres de Hemodiálise.**
  - O Bicarbonato de Sódio **apresenta propriedades antimicrobiana e antitrombótica**, é barato e de fácil acesso.



- No entanto consideramos que existem ainda poucos estudos para suportar esta evidência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EDTNA/ERCA. (2014). Acute Kidney Injury - A Guide to Clinical Practice. Madrid: Imprenta Tomás Hermanos.
- GETTINGS, E. [et al.] (2006) - Outcome of postoperative critically ill patients with heparin-induced thrombocytopenia: an observational retrospective case-control study. *Critical Care*. Vol. 10, no 6, p. 1-7.
- SILVA, A.; OLIVEIRA, F.; RAMOS, M. (2009) - Infeção associada ao cateter venoso central - revisão da literatura. *Revista de Enfermagem Referência*. Serie 2, no 11, p. 125-134.
- HADAWAY, L. (2006) - Heparin locking for central venous catheters. *JAVA*. Vol. 11, no 4, p. 224-231.
- LÓPEZ-BRIZ, E.; RUIZ-GARCÍA, V. (2005) - Heparina frente a cloreto sódico 0,9% para mantener permeables los cateteres venosos centrales. Una revisión sistemática. *Farmacia Hospitalaria*. Vol. 29, no 4, p. 258-264.
- MARTINS, José C. (2001) - Cuidados de enfermagem ao cliente com cateter venoso central. *Referência*. No 7, p. 73-76.
- MITCHELL, M. [et al.] (2009) - Heparin flushing and other interventions to maintain patency of central venous catheters: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 65, no 10, p. 2007-2021.
- PUMAROLA, C. [et al.] (2007) - Estudio comparativo del mantenimiento de la permeabilidad de los cateteres venosos centrales de tres luces. *Enfermagem Intensiva*. Vol. 18, no 1, p. 25-35.

#### 7.4 APÊNDICE IV

Artigo submetido na Revista RIIS

“Utilização de Bicarbonato de Sódio no preenchimento de cateteres de  
Hemodiálise”



**UTILIZAÇÃO DE BICARBONATO DE SÓDIO NO PREENCHIMENTO DE CATETERES DE HEMODIÁLISE**  
USE OF SODIUM BICARBONATE IN FILLING HEMODIALYSIS CATHETERS  
USO DE BICARBONATO DE SODIO EN EL LLENADO DE CATÉTERES DE HEMODIÁLISIS

**Autores:** Carla Reis\*; Raul Ferreira\*; Prof. Vasco Neves\*\*; Prof.<sup>a</sup> Doutora Irene Oliveira\*\*\*

**Instituição:** \* Autores e Alunos do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Católica Portuguesa; \*\* Professor da Universidade Católica Portuguesa; \*\*\* Prof.<sup>a</sup> Doutora da Universidade Católica Portuguesa

**RESUMO**

**ENQUADRAMENTO:** Uma das principais causas de morbilidade e mortalidade em utentes submetidos a Hemodiálise, é a disfunção do acesso vascular devido a infeções e/ou formação de trombos. O uso de solução heparinizada é o método mais usado na manutenção dos cateteres. A sua utilização de forma sistemática, tem ocultado os seus efeitos negativos, sendo esta intervenção alvo de alguma controvérsia nas últimas décadas. Surge como alternativa o uso de Bicarbonato de Sódio.

**OBJETIVO:** Demonstrar que a utilização de solução de Bicarbonato de Sódio a 8,4% no preenchimento dos Cateteres Venosos Centrais de Hemodiálise é eficaz e segura.

**METODOLOGIA:** Revisão narrativa da literatura, realizada na Plataforma B-ON. Definiu-se como fornecedor de conteúdos o *Science Direct* e *Academic Search Complete* e revistas académicas. Foram definidos como critérios de inclusão os artigos publicados nos últimos 3 anos, com acesso ao texto integral e analisados pelos pares.

**RESULTADOS:** Um dos artigos, é um estudo prospetivo e o outro um estudo randomizado, prospetivo controlado. Constatou-se que os grupos de doentes submetidos à utilização da solução de Bicarbonato de Sódio, apresentavam taxas de infeção e de formação de trombos inferiores ao grupo de doentes em que se utilizou uma solução salina. Demonstrou-se que o Bicarbonato de Sódio, tem propriedades que reduzem a formação de biofilme. O grupo de utentes submetidos ao Bicarbonato de Sódio apresenta taxas de infeção e de trombose inferiores.

**CONCLUSÃO:** Com a análise dos artigos parece haver evidência que o Bicarbonato de Sódio apresenta propriedades antimicrobiana e antitrombótica, sendo seguro e eficaz na manutenção dos cateteres.

**PALAVRAS CHAVES:** Bicarbonato de Sódio; Bacteriemia; Trombose; Hemodiálise.

**KEYWORDS:** Sodium Bicarbonate; Bacteremia; Thrombosis; Renal Dialysis.

**PALABRAS CLAVES:** Bicarbonato de sodio; Bacteriemia; Trombosis; Diálisis Renal.

## INTRODUÇÃO

Os utentes que desenvolvem Insuficiência Renal Aguda (IRA) internados em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) têm mortalidade e um perfil epidemiológico diferenciados dos utentes internados noutros serviços hospitalares.

Uma das principais causas de morbilidade e mortalidade em utentes submetidos a Hemodiálise (HD), é a disfunção do acesso vascular, em grande parte devido a infeções e/ou formação de trombos (Niyyar, 2019). Segundo Niyyar (2019), existem algumas evidências de que os 2 processos mencionados podem estar relacionados. As complicações infecciosas aumentam o risco de trombose relacionada com o cateter e, uma vez consolidado o trombo, este atua como um “escudo” que permite a formação de infeção. Desta forma, a obstrução do cateter venoso central (CVC) constitui uma preocupação atual, que implica a interrupção das terapêuticas e um aumento do risco para os utentes. Deste modo, é urgente usar estratégias para reduzir estas complicações, bem como minimizar os riscos da escolha da solução a usar como solução de bloqueio no período interdialítico.

As soluções de bloqueio antitrombótico podem melhorar a permeabilidade e a formação de bacteremia relacionada com o cateter (BRC) no entanto, surgem muitas questões. Se por um lado se usa uma solução antimicrobiana, o seu uso rotineiro torna-se preocupante, pelos riscos de toxicidade e o desenvolvimento de organismos resistentes. Por outro lado, se se utiliza uma solução antitrombótica, torna-se preocupante o risco de alterações na cascata de coagulação e nos riscos de hemorragia bem como nos custos que cada alternativa acarreta.

A solução de bloqueio de cateter ideal seria aquela que evitasse infeções e trombozes de forma segura e eficaz e que fosse economicamente viável. Atualmente, com os desenvolvimentos recentes, surgem algumas soluções de bloqueio possíveis, no entanto, ainda se procura a “solução perfeita”. O controlo meticoloso de infeção, a adoção de técnicas assépticas bem como, a educação e execução de boas práticas por toda a equipa de profissionais de saúde, torna-se

fundamental enquanto se continua a procura pela solução perfeita. Assim, este trabalho tem como objetivo geral, conhecer a eficácia e a segurança da utilização do Bicarbonato de Sódio como solução de preenchimento das vias do CVC, tendo sido definida como questão de investigação “A utilização da solução de Bicarbonato de Sódio 8,4% no preenchimento dos CVC da Hemodiálise é eficaz e segura?”

## ENQUADRAMENTO

O número crescente de doenças com início súbito e as doenças crónicas, que agudizam e que colocam em risco as funções vitais, podem conduzir a pessoa à morte se não forem implementadas medidas de suporte de vida. Estas, requerem um grupo de profissionais de saúde qualificados para atenderem a todas as exigências das pessoas em situação crítica e seus familiares. Os cuidados especializados são fundamentais, pois oferecem uma resposta às necessidades afetadas e permitem manter as funções básicas, prevenindo complicações e limitando as comorbilidades, tendo em vista a sua recuperação total.

Os Cuidados de Enfermagem especializados exigem observação, colheita e procura contínua, de forma sistematizada, com o objetivo de conhecer continuamente a situação da pessoa, de prever e detetar precocemente complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil (Ordem enfermeiros, 2018).

De acordo com EDTNA/ERCA (2014), cerca de um terço dos utentes em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) desenvolvem uma Lesão Renal Aguda (LRA) e aproximadamente 5% dos pacientes com LRA tem que ser submetidos a terapias de substituição da função renal contínuas (TSFRC).

Um estudo de Bagshaw, et al. (2005) indica que a taxa de mortalidade em doentes com LRA em UCI submetidos a estas técnicas é superior a 60%, no entanto, esta situação pode ser explicada por fatores como a idade avançada e a existência de comorbilidades. Assim sendo e tendo em conta a especificidade

destes doentes, revela-se fundamental que os profissionais de saúde tenham um papel preponderante na gestão de cuidados, nomeadamente dos efeitos secundários que possam surgir na manipulação dos cateteres de HD relativo à heparinização das vias de acesso.

Segundo Chan (2007), o acesso vascular de eleição para os utentes submetidos a HD é a fístula arteriovenosa autógena, que envolve preferencialmente a veia cefálica, seguida de fístula arteriovenosa autógena, utilizando a veia basílica e, posteriormente, o uso de prótese arteriovenosa. Apesar destas recomendações, o uso do CVC torna-se muito difundido entre os utentes a fazer HD. O seu uso contínuo pode ser atribuído a uma série de fatores como, ser utilizado numa população submetida a HD muito envelhecida, com comorbilidades múltiplas associadas à idade que afetam a vasculatura, contribuindo para uma escassez de opções adequadas de acessos vasculares.

Historicamente, o CVC foi usado pela primeira vez para acesso de HD, na década de 80 (Bregman,1985) e apesar dos CVC terem sofrido modificações do design ao longo das décadas, com alterações contínuas na tentativa de minimizar as causas que levam à formação de coágulos e simultaneamente fornecerem o máximo de fluxo sanguíneo, a taxa de mortalidade e de morbidade associadas a bacteremia e relacionadas à formação de trombos continua a ser preocupante. É essencial perceber a fisiopatologia subjacente, na formação de trombos e no aparecimento da bacteremia, que constitui a base lógica para o uso de soluções de bloqueio no período interdialítico (Niyar,2019).

Os principais fatores de risco para a BRC, incluem a contaminação do cateter e subsequente colonização por disseminação intraluminal e a formação de um biofilme por bactérias. A maioria dos microrganismos envolvidos na colonização do cateter não são virulentos, mas, podem causar infeção persistente, pois agrupam-se formando o biofilme, sendo este, uma estratégia adaptativa que protege as bactérias, evitando a difusão de antibiótico, permitindo que sobrevivam em ambientes hostis (Rimondini et al., 2005). Segundo Rimondini (2005), o

biofilme é caracterizado por células irreversíveis aderidas a um substrato ou entre si e envoltas num revestimento exopolissacarídeo e uma matriz de glicólise. As bactérias que constituem o biofilme, são protegidas da resposta imune do hospedeiro e terapia antimicrobiana e podem entrar no lúmen através da flora da pele circundante ou pelas mãos dos profissionais de saúde durante a manipulação dos cateteres.

O uso de uma solução com efeitos antimicrobianos pode reduzir a colonização e a formação de biofilme, no entanto, surgem muitas questões e muitas dúvidas. É prioritário a distinção entre uma solução de antibiótico, que irá inibir o crescimento ou matar os microrganismos e uma solução antisséptica, que inibe o crescimento e desenvolvimento dos microrganismos sem os matar, pois, os níveis subterapêuticos de antibióticos podem produzir a resistências antimicrobianas (Niyyar, 2019).

O uso da solução heparinizada, tem sido o método mais utilizado para manter a permeabilidade dos cateteres de HD, remontando à década de 70 (Hadaway, 2006). A sua utilização tradicional, parece ter ocultado os seus efeitos negativos (López-Briz et al., 2009), facto este que tem levantado alguma controvérsia entre os profissionais de saúde.

Segundo Maya, (2008), uma solução de heparina mostrou induzir a formação de biofilme com a presença de *Staphylococcus aureus* quando usada em maiores concentrações (5000 unidades/ml), aumentando a formação de biofilme quando comparada com concentrações mais baixas. Dentro deste âmbito de estudos, foram feitos inúmeros ensaios e meta análises, no entanto os autores, concluíram que o risco de BRC é 3 vezes menor com o uso de soluções de preenchimento do cateter com antibiótico, todavia os estudos demonstram que a incidência de BRC é semelhante noutras situações em que não foram utilizados antimicrobianos como solução de preenchimento, atribuindo os valores aos cuidados dos profissionais, nas manipulações dos cateteres (Niyyar, 2019).

Atualmente, a literatura não evidencia o uso de determinadas soluções de preenchimento em detrimento de outras devido, ao número pequeno de utentes estudados, aos variados protocolos existentes (diferentes concentrações de antibiótico utilizados, tempo de estudos limitados, muitos deles inferior a 6 meses, entre outros), bem como a preocupação com os efeitos sistêmicos e o grau de resistência que poderá surgir ao se universalizar a utilização de soluções de antibiótico no preenchimentos dos cateteres de HD (Niyar, 2019). Segundo a mesma autora, atualmente, em avanços recentes inicia-se o desenvolvimento de combinações únicas de antisséptico e anticoagulantes, que parecem ser promissores como soluções de preenchimento dos cateteres.

A fisiopatologia da formação do trombo em CVC para HD, pode ser explicada através da Tríade de Virchow. Esta, identifica a formação de trombos nos leitos vasculares ou até nas próprias câmaras cardíacas, devido a desequilíbrios da homeostasia nesses locais. Foi criada por Rudolf Virchow, patologista e político alemão, que foi considerado o pai da patologia moderna, no ano de 1884. A Tríade engloba, a lesão endotelial, as alterações do fluxo sanguíneo normal (turbulência ou estase venosa) e o estado de hipercoagulabilidade (Goodman, 2013).

A lesão endotelial que ocorre no momento da colocação do cateter, a ativação das vias de coagulação e inflamatórias e a estase intraluminal de sangue entre os tratamentos leva à formação de trombos e à migração de bactérias da pele ou disseminação intraluminal, o que leva à colonização. A aderência e a resistência bacteriana são reforçadas pela formação de biofilme, que protege as bactérias da ação dos antibióticos sistêmicos. A lesão que ocorre, promove a exposição da matriz extracelular subendotelial, permitindo a adesão e ativação plaquetária, favorecendo a formação trombótica (Goodman, 2013).

Para o autor supracitado, fisiologicamente, o caminho que o sangue percorre dentro de um vaso obedece a um fluxo laminar, onde as plaquetas se movimentam no meio do vaso, separadas do endotélio por uma zona clara de

plasma que possui um fluxo mais lento e, dessa maneira, o tecido dos vasos se mantém íntegro. Porém, com a ocorrência de alterações nesse fluxo, seja por uma turbulência ou por estase sanguínea, o fluxo laminar é interrompido, os fatores responsáveis pela coagulação e anticoagulação perdem a sua homeostase e há uma maior ativação dos componentes celulares do endotélio, pela lesão desse tecido, predispondo à ocorrência de trombos.

O estado de hipercoagulabilidade, pode ser definido como qualquer alteração na via de coagulação sanguínea, como deficiência de moléculas anticoagulantes e até excessos de componentes responsáveis pela coagulação sanguínea. Nota-se, portanto, que a lesão endotelial e a alteração do fluxo sanguíneo são dois componentes da Tríade de Virchow que convergem entre si, pois um pode levar ao outro, contribuindo juntos ou separados para a formação do trombo (Goodman, 2013). Portanto num CVC de um paciente submetido a HD, existem os 3 componentes da Tríade, uma lesão endotelial, a inserção do cateter, que origina dano na parede endotelial do vaso. Uma hipercoagulabilidade, pela inflamação e as mudanças de fluxo sanguíneo (durante a HD e a estase do sangue no período interdialítico), o que leva à formação de trombos (Xiang et al, 1998).

Convencionalmente, a profilaxia utilizada para a formação de trombos intraluminal, é a utilização de soluções com concentrações de anticoagulantes, como a heparina e o citrato, no entanto ainda nenhum deles demonstrou ser a solução ideal, estando ainda para ser identificada a solução mais apropriada (Niyyar, 2019).

A heparina é um polissacarídeo sulfatado e o seu principal efeito coagulante é através da antitrombina, que inativa a trombina. A quantidade de heparina infundida depende de cada cateter e é baseado no volume luminal da cada cateter. No entanto, a heparina está associada a riscos significativos, como a anticoagulação sistêmica, a trombocitopenia induzida e a um aumento potencial de hemorragias (Thomas et al., 2007).

Niyyar (2019), afirma que ao longo dos anos, tem-se usado uma infinidade de soluções, mas, cada uma delas tem limitações específicas. A solução de bloqueio de cateter antitrombótico profilático, a heparina, caiu em descrença devido a preocupações de anticoagulação sistêmica inadvertida, eventos adversos e sua tendência de induzir a formação de biofilme.

Segundo a autora, o Citrato Trissódico 4% é tão eficaz na manutenção do cateter como heparina e tem vantagem das propriedades antimicrobianas. Um estudo *in vitro* sugere que 10% de Citrato pode ser usado criteriosamente com risco mínimo de complicações embólicas, no entanto é extremamente caro (Schilcher et al., 2012).

Segundo Hadaway (2006), a própria inovação tecnológica dos cateteres de HD e dos sistemas trouxe ainda mais dúvidas quanto ao uso de heparina. Sabe-se que a heparina é um anticoagulante, que atua ao nível da cascata da coagulação inibindo a agregação plaquetária, contribuindo para o surgir de trombocitopenias e hemorragias, mesmo quando usada em pequenas quantidades na otimização (lavagem/*flush*) dos CVC (Gettings et al., 2006).

Para Mitchell et al. (2009), a heparinização indiscriminada do CVC, apresenta consequências económicas negativas, quando comparadas com outras soluções e a obstrução destes cateteres implica, uma interrupção das terapêuticas e um aumento de riscos associados à cateterização para o utente que, na perspetiva da qualidade dos cuidados em saúde, este último aspeto torna-se mais importante.

Ao refletir-se sobre a panorama dos serviços de saúde hospitalares, em que parte significativa dos utentes são submetidos a intervenções cirúrgicas ou apresentam comorbilidades que podem contribuir para o aumento do risco de hemorragia, coloca-se de imediato algumas questões, tais como, fará sentido a utilização de heparina, tendo em conta os riscos e benefícios? Será pertinente realização de estudos par se encontrar a solução mais eficaz e segura para o preenchimento dos acessos venosos?

Após uma reflexão crítica, fundamentada e análise de práticas baseadas na evidência científica, surge como alternativa à utilização da heparina, o uso de Bicarbonato de Sódio. Em Portugal, ainda não existem artigos e estudos publicados sobre a sua utilização em cateteres, no entanto começam a emergir estudos e divulgação de investigações realizadas neste âmbito, que evidenciam que o Bicarbonato de Sódio é efetivamente seguro para otimização de cateteres, com propriedades anticoagulantes e anti-infecciosas, tornando-se uma ferramenta essencial para a promoção de cuidados com qualidade e consequentemente obtenção de ganhos em saúde. Este estudo baseou-se em investigações que comparam o uso de Bicarbonato de Sódio com o uso de solução salina para o preenchimento dos cateteres centrais, como os estudos que serão analisados mais à frente, aquando da análise dos artigos selecionados para o estudo. Estes, poderão ajudar a dar respostas à questão de investigação.

## **METEDOLOGIA**

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, no período de 20 de setembro a 10 de outubro de 2020, na Plataforma B-ON. Foram definidos como critérios de inclusão: os estudos com evidência científica de natureza quantitativa ou qualitativa; estudos publicados nos últimos 3 anos (janeiro 2017 a dezembro 2020). Foram utilizados na pesquisa, os descritores: “*Sodium Bicarbonate*”, “*Catheter-related bloodstream infection*”; “*Catheter-related thrombosis*”; “*Hemodialysis*”. Definiu-se como fornecedores de conteúdos, o *ScienceDirect* e a *Academic Search Complete*, apenas artigos publicados em revistas académicas e artigos com referência aos seguintes conceitos: *Catheter lock*; *Catheter infection*; *Catheter thrombosis*; *Hemodialysis*; *Sodium Bicarbonate*.

Após a aplicação dos 3 primeiros descritores, na plataforma de pesquisa, obtiveram-se 2.748 artigos. Destes, foram excluídos 2664 artigos após a aplicação do fornecedor de conteúdos (*ScienDirect* e *Academic Search Complete*), ficando 84 artigos. Ao limitar-se a pesquisa aos artigos publicados nos últimos 3 anos, foram

excluídos 63, restando assim 21 artigos. De seguida introduziu-se o descritor “Hemodialyses”, excluindo 5 artigos, restando 16 artigos. Foram eliminados 3 artigos após se selecionar os artigos publicados em revistas académicas. Após leitura dos títulos excluíram-se 5 artigos por não serem relevantes ao estudo. Dos 8 artigos restantes, após leitura do resumo selecionou-se o artigo 1, por abordar o tema em questão. No entanto é selecionado um segundo artigo, do mesmo autor principal, publicado em 2017 no “*Journal Of Clinical –Nephrology And Research*”, por ser um estudo pertinente, direcionado para o objeto em estudo. Selecionaram-se então, 2 artigos que se enquadram nos critérios definidos e com relevância para dar resposta ao estudo em curso.

Um outro artigo, publicado na revista científica, “Nephrology Dialysis Transplantation”, em 2019, também foi demasiado notável para esta revisão, já que aborda a problemática da solução “ideal ou perfeita” para utilizar no preenchimento dos CVC na HD, tendo como finalidade a diminuição da taxa de formação de coágulos e de infeção dos mesmos, que pode colocar em questão a sua funcionalidade. Não foi efetuada a tabela de evidência deste artigo, ele constitui uma revisão da narrativa, que reforçou e contextualizou a problemática.

## RESULTADOS / DISCUSSÃO

Todos os dados dos artigos relevantes para o estudo foram analisados através de tabelas de evidência, seguindo a orientação: Autor/Publicação/Ano; Palavras-chave; Objetivos; Tipo de Estudos; Sujeitos; Instrumentos de recolha de dados; Resultados; Conclusões.

TABELA 1 – Tabela de evidência do ARTIGO 1

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Informação Bibliográfica</b> | <p><b><u>Título:</u></b> Sodium bicarbonate catheter lock solution reduces hemodialysis catheter loss due to catheter-related thrombosis and blood stream infection: an open-label clinical trial</p> <p><b><u>Autores:</u></b> Adel S. El-Hennawy, Elena Frolova and Wesley A. Romney</p> <p><b><u>Artigo publicado:</u></b> 24 de janeiro de 2020, na revista NEPHROLOGY DIALYSIS</p> |
|---------------------------------|---|

|                       | TRANSPLANTATION   |
|-----------------------|---|
| <b>Palavras-Chave</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catheter Lock; Catheter-related Blood Stream Infection; Catheter-Related Thrombosis; ESRD; Sodium Bicarbonate</li> </ul>   |
| <b>Objetivos</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar a segurança e a eficácia do uso da solução de Bicarbonato de Sódio no preenchimento dos cateteres de hemodiálise, como forma de prevenir a perda do cateter de hemodiálise devido à formação de trombose do CVC, bem como ao desenvolvimento de infecção.</li> </ul>  |
| <b>Tipo de Estudo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo prospectivo;</li> <li>• O estudo foi realizado num hospital em Brooklyn, NY, EUA;</li> <li>• Todos utentes incluídos no estudo, têm idades superior a 18 anos de idade a fazer HD através de CVC. 226 utentes efetuaram preenchimento do CVC com uma solução salina (grupo A) e 225 efetuaram preenchimento do CVC com solução de bicarbonato (grupo B);</li> <li>• Não existem diferenças significativas entre os dois grupos, relativo às comorbilidades;</li> <li>• Estudo com duração de 546 dias, onde avaliaram a perda do CVC por trombose ou infecção.</li> </ul>   |
| <b>Sujeitos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foram incluídos no estudo 451 utentes, que realizavam HD através de CVC.</li> </ul>  |
| <b>Resultados</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Num total de 452 utentes, um utente foi excluído por apresentar má função relacionado com o sistema vascular;</li> <li>• O <b>grupo A</b> apresentou taxas de trombose e de infecção de 4,1 e 2,6 em 1000 dias de CVC, respetivamente, em comparação com 0,17 em 1000 dias para ambos os resultados no grupo B;</li> <li>• Os utentes do <b>grupo B</b> tiveram uma taxa de perda do CVC significativamente reduzida devido á trombose (<math>P &lt; 0.0001</math>) e de infecção (<math>P = 0.0004</math>);</li> <li>• Os utentes do grupo A apresentaram maior incidência de perda de CVC devido a trombose e a infecção.</li> </ul> |
| <b>Conclusões</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A utilização da solução de bicarbonato de sódio no preenchimento dos CVC de HD, foi considerada segura e estatisticamente superior à solução salina normal (0,9%), no que diz respeito à sua perda, relacionado com a trombose e a infecção do CVC;</li> <li>• A solução de bicarbonato de sódio, é economicamente barata, facilmente disponível nos serviços, e tem potencial para diminuir a hospitalização, o tempo de internamento, bem como diminuição dos custos que possam daí surgir.</li> </ul>   |

Após análise do artigo supracitado, deparamo-nos com um artigo muito recente (2019), sendo um estudo prospectivo randomizado, que decorreu, num hospital dos EUA, durante 18 meses, onde foram incluídos para o estudo 451 utentes que realizaram HD através de CVC. O presente estudo teve como objetivo principal, demonstrar a segurança e a eficácia do uso da solução de Bicarbonato de Sódio no preenchimento dos cateteres de hemodiálise, como forma de prevenir a perda do cateter de hemodiálise, quer devido à formação de trombose, quer ao

desenvolvimento de infecção dos CVC.

TABELA 2 – Tabela de evidência do ARTIGO 2

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Informação Bibliográfica</b></p> | <p><b>Título:</b> FIRST TIME SODIUM BICARBONATE CATHETER LOCK SOLUTION IS FOUND TO BE A SAFE AND EFFECTIVE LOCK METHOD IN PREVENTING HEMODIALYSIS CATHETER LOSS DUE TO LUMEN CLOT FORMATION</p> <p><b>Autores:</b> ADEL S EL- HENNAWY, ELENA FROLOVA, AND SIMCHA POLLACK</p> <p><b>Artigo publicado:</b> 18 de Novembro de 2017, no JOURNAL OF CLINICAL NEPHROLOGY AND RESEARCH - OSciMedCentral</p>   |
| <p><b>Palavras-Chave</b></p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemodialysis; Catheter lock Clotted catheter; Sodium Bicarbonate; ESRD</li> </ul>   |
| <p><b>Objetivos</b></p>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar a segurança e a eficácia do uso da solução de bicarbonato de sódio no preenchimento dos cateteres de hemodiálise, no que diz respeito à formação de trombos.</li> </ul>  |
| <p><b>Tipo de Estudo</b></p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo randomizado, prospectivo e controlado;</li> <li>• Duração do estudo: 6 meses - 1/7/2014 a 31/12/2014;</li> <li>• 2 grupos, o <b>grupo SBCLS</b> – 50 utentes submetidos ao preenchimento do cateter com NaHCO<sub>3</sub> 8,4% e o <b>grupo NSCLS</b> – 50 utentes submetidos ao preenchimento do cateter com NaCl 0,9%.</li> <li>• Em todos os utentes incluídos no estudo, durante a investigação não usaram Heparina;</li> <li>• Dos 100 sujeitos do estudo: 91 submete-se a diálise 3 x por semana e os restantes 9, 5 x por semana;</li> </ul> <p><b>TRATAMENTO ESTATÍSTICO:</b> os resultados são expressos em Média (desvio padrão). O <i>CHI Square or Fisher's exact test</i> foi usado para comparação de variáveis contínuas. A análise do teste de Kaplan-Meier foi usada para documentar e testar quaisquer diferenças no tempo até o evento de remoção do cateter. Valores de <i>p</i> menores que 0,05 foram considerados estatisticamente - o ajuste do teste para o valor de <i>p</i> foi feito. Todas as análises foram conduzidas usando SAS 9.4.</p> |
| <p><b>Sujeitos</b></p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foram incluídos no estudo 100 utentes, que realizavam HD através de CVC.</li> <li>• 90 sujeitos com cateter jugular interno direito; 9 com catéter jugular interno à esquerda e 1 com cateter femoral esquerda.</li> <li>• Os utentes foram randomizados quer para o grupo NSCLS, quer para o grupo SBCLS independentemente da idade, género, o fato de ter Diabetes Mellitus, HTA ou alguma outra patologia.</li> <li>• Os critérios de exclusão no estudo foram:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utenes que fazem medicação trombolítica;</li> <li>○ Com valores normais de PTT, PT e INR;</li> <li>○ Utenes em que o cateter infeta nos 6 meses de duração do estudo.</li> </ul> </li> </ul>  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <p><b>Resultados</b></p> | <p>A randomização foi efetiva, logo não houve diferenças estatísticas entre os 2 grupos no que respeito a aspetos demográficos, bioquímicos ou características clínicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxa de retenção do cateter no grupo NSCLS – 78,72% e no grupo SBCLS – 98%</li> <li>• No grupo NSCLS – 10 cateteres removidos por coágulo</li> <li>• No grupo SBCLS – 1 cateter removido por coágulo</li> </ul> |
| <p><b>Conclusões</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A utilização do Bicarbonato de Sódio apresenta vantagens no preenchimento dos cateteres, reduzindo a formação de coágulos;</li> <li>• Devido à taxa de retenção no cateter de Bicarbonato, reduz a incidência dos riscos associados à utilização de heparina e de citrato de cálcio, que podem acarretar riscos de alteração da cascata de coagulação dos doentes.</li> </ul>                |

Os estudos selecionados apresentam características muito semelhantes entre si sendo ambos, estudos prospetivos e randomizados. Os artigos selecionados, focam-se em demonstrar a segurança e a eficácia do uso da solução de bicarbonato de sódio no preenchimento dos cateteres de hemodiálise, como forma de prevenção da perda do cateter devido à formação de trombos. O primeiro artigo, para além de direcionar o seu estudo para a prevenção do cateter, em relação à formação de coágulos direciona também para o estudo da prevenção do cateter no âmbito das infeções.

O 2º artigo analisado, corresponde a um estudo que tem uma duração mais limitada no tempo, sendo esta de 6 meses, ao contrário do artigo nº1 que corresponde a um período de estudo de 546 dias (cerca de 18 meses). Em relação à amostra, o estudo mais recente apresenta um nº maior, sendo 451 utentes incluídos em relação a uma amostra de 100 sujeitos do 2º artigo. Todos os utentes envolvidos nos estudos realizavam Hemodiálise através de CVC.

Nos 2 estudos selecionados, foram criados dois grupos, em que um dos grupos foi submetido ao preenchimento do CVC com uma solução salina e o outro grupo efetuava o preenchimento do CVC com solução de Bicarbonato de Sódio 8,4%. Em relação aos dois grupos não existem diferenças significativas entre eles relativamente à presença de comorbilidades dos sujeitos que constituíam a amostra.

No segundo artigo, foram definidos como critérios de exclusão do estudo, os utentes que faziam medicação trombolítica, os utentes com valores normais de PTT, PT e INR e os utentes em que o cateter apresentou sinais de infeção nos 6 meses do estudo. Neste mesmo artigo, é descrito o método de tratamento estatístico dos resultados. Estes, são expressos em Média (desvio padrão). O *CHI Square or Fisher's exact test* foi usado para comparação de variáveis contínuas. A análise do teste de Kaplan-Meier foi usada para documentar e testar quaisquer diferenças no tempo até o evento de remoção do cateter. O valor de  $p$  menores que 0,05 foram considerados estatisticamente – tendo sido realizado o ajuste do teste para o valor de  $p$ . Todas as análises foram conduzidas usando *SAS 9.4*.

Em relação aos resultados obtidos, estes estudos são unânimes. Os grupos que foram submetidos à utilização de solução de bicarbonato de sódio como solução de preenchimentos dos CVC, apresentaram taxas de infeção e de formação de trombos inferiores ao grupo em que foi utilizado uma solução salina no seu preenchimento. No artigo nº1, o grupo submetido à solução salina, apresentaram taxas de trombose e de infeção de 4,1 e 2,6 em 1000 dias de CVC respetivamente, em comparação com 0,17 em 1000 dias para ambos os resultados no grupo em que foi utilizado a solução de Bicarbonato de Sódio. Estes, obtiveram uma taxa de perda do CVC significativamente reduzida devido á trombose ( $P < 0.0001$ ) e de infeção ( $P = 0.0004$ ). Apresentando os utentes submetidos à solução salina uma maior incidência de perda de CVC por trombose e infeção.

Os resultados do 2<sup>a</sup> artigo, revelaram que no grupo da solução salina apresentaram uma taxa de retenção de 98% e 10 catéteres foram removidos por apresentarem formação de coágulos. Enquanto no grupo exposto à solução de bicarbonato de sódio, a taxa de retenção foi na ordem dos 78,72% e só um cateter foi removido por apresentar formação de coágulo.

Nos dois artigos, as conclusões são muito idênticas, a utilização de solução de Bicarbonato de Sódio a 8,4% no preenchimento dos CVC de HD, foi considerada segura e estatisticamente superior à solução salina normal (0,9%), no

que diz respeito à sua perda relacionada com trombose e infecção. Devido à taxa de retenção no cateter, onde se utilizou Bicarbonato, reduz a incidência dos riscos associados à utilização de heparina e de citrato de cálcio, que podem acarretar riscos de alteração da cascata de coagulação dos utentes.

Será então o Bicarbonato de Sódio a solução para esta questão? Na edição da Nefrologia Diálise e Transplante, El-Hennawy et al., em 2018 compara o Bicarbonato de Sódio com solução salina normal, como uma solução de bloqueio de cateter em uma *coorte* prospetiva num ensaio clínico. O Bicarbonato de Sódio, é barato, de fácil acesso e encontra-se disponível no mercado. No entanto, atualmente há uma escassez de dados sobre a utilização desta solução de preenchimento dos cateteres na HD. É de salientar as suas propriedades antimicrobianas e antitrombóticas. Os autores citam uma infinidade de evidências que justificam a utilização do Bicarbonato de Sódio, como solução profilática de preenchimento de cateteres. Algumas evidências incluem a quelação de íões de cálcio mediada por Bicarbonato, que resulta na redução da conversão de fibrinogénio em fibrina, e as propriedades alcalinas, como as que contêm o Bicarbonato de Sódio, interferem na aderência bacteriana, impedindo a formação do biofilme.

Segundo Niyyar (2019), demonstram que a *coorte* de solução salina normal tinha maiores oportunidades de perder um cateter devido a trombos e infeções. Os utentes submetidos a preenchimento dos cateteres com solução de Bicarbonato de Sódio reduziram significativamente a perda de cateter devido a trombos ou as infeções da corrente sanguínea.

Segundo a autora supracitada, estes resultados preliminares são encorajadores, embora a magnitude do benefício potencial seja incerta. Existem grandes limitações do estudo atual, incluindo um desenho de estudo sequencial que não leva em conta outros fatores externos fatores que podem ter contribuído para melhores resultados.

## CONCLUSÃO

O Bicarbonato de Sódio é um fármaco existente nos serviços, apresenta baixo custo e prova que tem propriedades anti-infecciosas relevantes e propriedades antitrombóticas, não apresentando danos colaterais para a coagulação dos utentes.

Após a análise destes artigos, podemos concluir que parece existir alguma evidência científica de que a utilização da solução de Bicarbonato de Sódio a 8,4% no preenchimento dos cateteres de diálise, representa uma intervenção eficaz, eficiente e segura para o utente, traduzindo numa mais-valia para os utentes submetidos a TSFRC.

A procura pela solução de preenchimento dos CVC “perfeita” ainda se encontra em pleno estudo embora atualmente, se tenha alcançado avanços notáveis neste âmbito todos os estudos continuam ainda em aberto. No nosso entender há que desenhar um estudo, que abranja um número considerável de utentes a fazer HD, durante um período de tempo que permita tirar conclusões precisas. É necessário um protocolo rigoroso de atuação e de concentração das soluções utilizadas para que se consiga chegar a conclusões definitivas. É necessário o desenho de um estudo, randomizado e controlado que ajude a delinear o papel do Bicarbonato de Sódio como solução ideal para o preenchimento dos cateteres, demonstrando-se uma solução segura e eficaz, mantendo a integridade estrutural do cateter, não desenvolvendo resistência antimicrobiana nem alterações na coagulação dos utentes. Um estudo que permita fornecer evidências conclusivas a respeito da utilização do Bicarbonato de Sódio, como solução de preenchimento dos CVC na HD.

Atualmente, a melhor profilaxia serão as boas práticas e evitar a colocação do CVC, se não for essencial. Os cuidados de higiene e esterilização devem estar presentes sempre, que se manipula o CVC. Deve planear-se a remoção do cateter sempre que este não seja necessário ou que comece a apresentar sinais de mau funcionamento ou sinais de infeções. O controlo meticoloso de infeção e as

medidas higiênicas, a educação de toda a equipa de diálise sobre o cuidado adequado do cateter e adoção de técnicas assépticas estritas é essencial para minimizar a morbidade e a mortalidade associada aos CVC.

Da revisão da literatura realizada, concluímos que é importante analisar estudos anteriores sobre o nosso tema de interesse, no sentido de otimizar o nosso estudo, diagnosticando e tentando contornar as limitações que já foram encontradas anteriormente por outros autores e paralelamente tentarmos potenciar os resultados do nosso estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bagshaw, S., Laupland, K., Doig, C., Mortis, G., Fick, G., Mucenski, M., et al. (2005). Prognosis for long-term survival and renal recovery in critically ill patients with severe acute renal failure: a population-based study. *Critical Care*, pp. 700- 709.
- Bregman, H. (January de 1985). Double lumen subclavian hemodialysis cannulas. *The International Journal of Artificial Organs*, Vol. 8, pp. 17-18.
- Chan, M. R., Sanchez, R. J., Yuong, H. N., & Yevzlin, A. S. (October de 2007). Vascular Access Outcomes in the Elderly Hemodialysis Population: A USRDS Study. *Seminars in Dialysis*, Vol. 20, pp. 606-610.
- EDTNA/ERCA. (2014). *Acute Kidney Injury - A Guide to Clinical Practice*. Madrid: Imprenta Tomás Hermanos
- El-Hennawy, A. S., Frolova, E., & Romney, W. A. (2019). Sodium bicarbonate catheter lock solution reduces hemodialysis catheter loss due to catheter-related thrombosis and blood stream infection: an open-label clinical trial. *Nephrology Dialysis Transplantation*, pp. 1-7.
- Gettings, E. M., Brush, K. A., Cott, E. M., & Hurford, W. E. (2006). Outcome of postoperative critically ill patients with heparin-induced thrombocytopenia: an observationalretrospective case-control study. *Critical Care*, pp. 1-7.
- Goodman, L. (2013). In Search of venous thromboembolism: The first 2913 years. *201*, pp. 576-581.
- Hadaway, L. (2006). Heparin Locking for Central Venous Catheters. *Journal of the Association for Vascular Access*, 11, 224-231.
- Little, M. A., O’Riordan, A., Lucey, b., Farrell, m., & Lee, M. (November de 2001). A prospective study of complications associated with cuffed, tunnelled haemodialysis catheters. *Nephrology Dialysis Transplantatio*, Vol. 16, pp. 2194 - 2200.

- López-Briz, E., & Ruiz-Garcia, V. (2005). Heparina Frente a Cloreto de Sódio a 0,9% para mantener permeables los catéteres venosos centrales. Una revisión sistemática. *Farmacía Hospitalaria* , Vol. 29, N.º 4, pp. 258 - 264.
- Maya, I. D. (November - December de 2008). Antibiotic lock for treatment of tunneled hemodialysis catheter bacteremia. *Seminars in Dialysis* , Vol. 21, pp. 539 - 541.
- Mitchell, M. D., Anderson, B. J., Williams, K., & Umscheid, C. A. (October de 2009). Heparin flushing and other interventions to maintain patency of central venous catheters: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing* , Vol. 65, N.º 10, pp. 2007 - 2021.
- Niyyar, V. D. (2011). Catheter Dysfunction: The Role of lock Solutions. *Seminars in Dialysis* , 1-7.
- Niyyar, V. D. (2019). Catheter Dysfunction and lock solutions: are we there yet? *Nephology Dialysis Transplantation* , 1-3.
- Niyyar, V. D., & Chan, M. R. (July de 2023). Interventional Nephrology: Catheter Dysfunction Prevention and Troubleshooting. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* , Vol 8, pp. 1234-1243
- Ordem dos Enfermeiros. (16 de 7 de 2018). Regulamento 429/2018. Regulamento de competências específicas do Enfermeiro especialista em Enfermagem Médico- Cirúrgica , 19359-19370. Portugal: Diário da República nº135, Série II.
- Rimondini, L., Fini, M., & Giardino, R. (2005). The microbial infection of biomateriais: A challenge for clinicians and researchers - a short review. 3, pp. 1-10.
- Schilcher, G., Scharnagl, H., Horina, J. H., Ribitsch, W., Rosenkranz, A. R., Stojakovic, T., et al. (July de 2012). Trisodium citrate induced protein precipitation in haemodialysis catheters might cause pulmonary embolism. *Vol. 27, N.º 7*, pp. 2953-2957.
- Thomas, C. M., Zhang, J., Lim, T. H., Scott-Douglas, N., Hons, R. B., Hemmelgarn, B. R., et al. (July de 2007). Concentration of heparin-locking solution and risk of central venous hemodialysis catheter malfunction. *ASAIO Journal* , Vol. 53, N.º 4, pp. 485-488.
- Xiang, D. Z., Verbeken, E. K., Lommel, A. T., Stas, M., & Wever, I. D. (August de 1998). Composition and formation of the sleeve enveloping a central venous catheter. *Journal of Vascular Surgery* , Vol. 28, N.º 2, pp. 260-271.



## 7.5 APÊNDICE V

Ação de formação “Medidas de prevenção – Enterobactérias – Nova Delhi Metalobetalactamase (NDM)



**UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA**

**MESTRADO EM ENFERMAGEM COM ESPECIALIZAÇÃO EM  
ENFERMAGEM MÉDICO CIRÚRGICA  
(área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica)**

**AÇÃO DE FORMAÇÃO NA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS**

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO  
ENTEROBACTÉRIAS  
*NOVA DELHI METALO-BETALACTAMASE (NDM)***

**CARLA REIS**

**OUTUBRO 2020**

## PLANO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

### Medidas de prevenção - Enterobactérias *Nova Delhi metalo-betalactamase (NDM)*

**Formadora:** Carla Reis

**Tutora:** Enf<sup>a</sup> IB

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Doutora Irene Oliveira

**Data:** 22/10/2020      **Hora:** 14 Horas      **Duração:** 60 Minutos

**Público-Alvo:** Enfermeiros da UCIP

#### Objetivo Geral:

Conhecer e aperfeiçoar as boas práticas na unidade de cuidados intensivos, de forma a prevenir a transmissão de ERC.

#### Objetivos específicos:

- Aprofundar os conhecimentos sobre as Enterobactérias;
- Identificar precocemente os utentes colonizados ou infetados com ERC;
- Demonstrar as medidas fundamentais para a prevenção e controlo da infeção;
- Rever quais as medidas importantes a ter em consideração no controlo e prevenção da infeção por ERC;
- Refletir sobre as formas de atuação de forma a melhorar a prestação de cuidados, tendo em vista a redução de transmissão cruzada de Infeções por ERC.



## MEDIDAS DE PREVENÇÃO ENTEROBACTÉRIAS NOVA DELHI METALO-BETALACTAMASE (NDM)

Aluno: Carla Reis  
Orientadora: EnF IB  
Tutora: Proff. Doutora Irene Oliveira

ESTÁGIO NA UCIP-XXX  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – PORTO / UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA  
MESTRADO EM ENFERMAGEM COM ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO CIRÚRGICA (área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica)

Outubro, 2020

A incontestada dimensão desta tragédia deveria ter como contrapartida uma real consciência para a necessidade de priorizar verdadeiramente o problema no conjunto das preocupações diárias dos profissionais de saúde, dos administradores, dos decisores a todos os níveis.

(DGS, 2017)

### OBJETIVO GERAL:

Conhecer e aperfeiçoar as boas práticas na unidade de cuidados intensivos, de forma a prevenir a transmissão de ERC

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ◇ Aprofundar os conhecimentos sobre as Enterobactérias;
- ◇ Identificar precocemente os utentes colonizados ou infetados com ERC;
- ◇ Demonstrar as medidas fundamentais para a prevenção e controlo da infeção;
- ◇ Rever as medidas importantes a ter em consideração no controlo e prevenção da infeção por ERC;
- ◇ Refletir sobre as formas de atuação atuais de forma a melhorar a prestação de cuidados tendo em vista a redução de transmissão cruzada de infeções por ERC

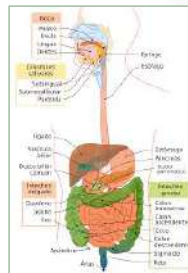
## ENTEROBACTÉRIAS

São encontrados principalmente no trato intestinal do homem e dos animais;

É a maior e mais heterogênea família de bactérias Gram negativas de importância médica.

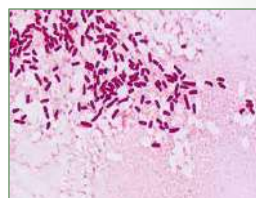
Encontram-se amplamente na natureza (solo, plantas e água);

(Holanda, Arimateia, Neto, 2017)



## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

- ◇ São bacilos Gram negativos;
- ◇ Não esporulados;
- ◇ Motilidade variável;
- ◇ Oxidase negativos;
- ◇ Crescem em meios básicos e meios ricos, como sangue, ágar, chocolate;
- ◇ São anaeróbios facultativos ( crescem em aerobiose e anaerobiose);
- ◇ Fermentam a glicose;
- ◇ Capazes de metabolizar uma ampla variedade de substâncias, como os Hidratos de Carbono.
- ◇ Reduzem Nitrato a Nitrito.



(Silva, 2013)

## IMPORTÂNCIA CLÍNICA

“São responsáveis por diferentes agravos infectocontagiosos como gastroenterites, bacteremias, infecções urinárias, infecções de feridas, meningites.”

(Holanda, Arimateia, Neto, 2017)

**Estão intimamente associadas a diferentes mecanismos de resistência bacteriana, sobretudo, no ambiente hospitalar.**

As enterobactérias representam 80% ou mais de todos os Gram negativos de importância clínica isolados na rotina microbiológica

**São responsáveis por de cerca de 70% das infecções urinárias e 50% das septicemias.**

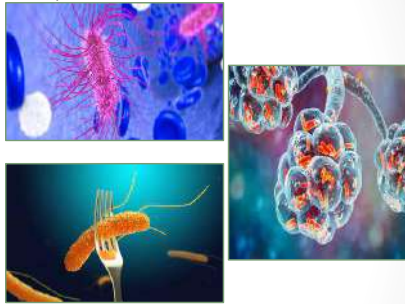
(Silva, 2013)

## NAS INFEÇÕES DA COMUNIDADE

Destacam-se:

- ❖ *Escherichia coli*,
- ❖ *Klebsiella spp.*,
- ❖ *Proteus spp.*,
- ❖ *Salmonella spp.*,
- ❖ *Shigella spp.*

(Siva,2013)



## NAS INFEÇÕES HOSPITALARES

**Principais géneros das enterobactérias** (cerca de 99% dos isolamentos de enterobactérias de importância clínica):

- ❖ *Escherichia coli*,
- ❖ *Klebsiella spp.*,
- ❖ *Enterobacter spp.*,
- ❖ *Proteus spp.*,
- ❖ *Providencia spp.*,
- ❖ *Morganella spp.*,
- ❖ *Citrobacter spp.*,
- ❖ *Salmonella spp.*,
- ❖ *Shigella spp.*,
- ❖ *Serratia spp.*

As enterobactérias **menos isoladas**

são:

- ❖ *Edwardsiella spp.*,
- ❖ *Hafnia spp.*,
- ❖ *Yersinia spp.*

(Siva,2013)

## ENTEROBACTÉRIAS RESISTENTES AOS CARBAPENEMOS - ERC

**Constituem um subgrupo da família das enterobactérias, dotadas de resistência aos antibióticos do grupo de Carbapenemos.**



A aquisição de tal resistência pode dever-se a diversos mecanismos:

- ❖ Produção de betalactamase (tornam as bactérias impermeáveis aos carbapenemos)
- ❖ Produção de enzimas – carbapenemases (capazes de hidrolizar partes da molécula dos carbapenemos) – com diversas variantes e variações de expressão internacional, nacional e até mesmo local.

(DGS,2017)

- ❖ **Carbapenemase de *Klebsiella pneumoniae* (KPC)** – principal nos EUA e em Portugal, onde tem estado presente em surtos esporádicos – apresentam maior capacidade de transmissão cruzada.
- ❖ **Nova Delhi Metallo-betalactamase (NDM);**
- ❖ **Verona integron-encored Metallo-betalactamase (VIM);**
- ❖ **Oxacilinase tipo 48 (Oxa-48);**
- ❖ **Imipenemase Metallo-betalactamase (IMP)**

(DGS, 2017)

### PRINCIPAIS FATORES DE RISCO PARA A COLONIZAÇÃO OU INFEÇÃO POR ERC

- ❖ Colonização ou infeção prévia por ERC nos últimos 12 meses;
- ❖ Administração prévia de antibióticos (não só de carbapenemos, mas também quinolonas e cefalosporinas de 3ª geração);
- ❖ Internamento ou institucionalização prévias, incluindo em ambiente de cuidados continuados ou residencial;
- ❖ Estadia prévia em cuidados intensivos;
- ❖ Cirurgias ou procedimentos invasivos prévios;
- ❖ Presença de feridas crónicas, nomeadamente escaras ou úlceras de pressão, estomas ou dispositivos invasivos, como algalias;
- ❖ Imunodepressão e transplantação;
- ❖ Diálise;
- ❖ Deficiente estado geral, com elevado grau de dependência;
- ❖ Estadia em áreas com elevada prevalência de ERC, mesmo sem internamento

### CARBAPENEMOS

**Grupo de betalâmicos de espectro muito alargado, capazes de atuar sobre os Gram negativos produtores de ESBL - hidrolizadoras de antibióticos como Cefalosporinas de 3ª geração ou piperacilina-Tazobactam**

Pelo seu mecanismo de ação são agrupados em 2 classes:

- ❖ **ERTAPENEMO** – não atua sobre *Pseudomonas* spp;
- ❖ **MEROPENEMO, IMIPENEMO, DORIPENEMO**(este não disponível em Portugal) – atuam sobre *Pseudomonas* spp não resistentes a Carbapenemos.

(DGS, 2017)



## O QUE É KPC???

***Klebsiella pneumoniae carbapenemase (KPC)*** é uma enzima produzida por bactérias Gram-negativas (enterobactérias) e a sua deteção em isolamento bacteriano confere resistência aos antimicrobianos carbapenêmicos, além de inativar penicilinas, cefalosporinas e monobactâmicos (Smith, 2003).

### KPC – A SUPERBACTÉRIA

Foi identificada pela primeira vez nos EUA em 2000, depois de ter sofrido uma mutação genética que lhe conferiu resistência a múltiplos antibióticos (carbapenemos) e a capacidade de se tornar resistente a outras bactérias - **esta característica pode estar relacionada diretamente com o uso indiscriminado ou incorreto de antibióticos.** ( Smith, 2003)

## NOVA DELHI METALO-BETALACTAMASE (NDM)

### - ENZIMA METALO-BETALACTAMASE -

- ❖ incrementou a possibilidade das bactérias se tornarem multirresistentes;
- ❖ foi relatada pela primeira vez em 2009 em *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli* na Índia;
- ❖ Em agosto de 2010 foi emitido um comunicado sobre o aumento da morbilidade e mortalidade hospitalar na Índia, no Paquistão e na Inglaterra.
- ❖ Casos posteriores foram relatados em outros países da Europa, Japão, Austrália, Canadá e Estados Unidos da América.
- ❖ O primeiro surto europeu de NDM-1 ocorreu na França em janeiro de 2013.

Inicialmente, a enzima foi identificada em um paciente idoso, cirrótico, Este paciente morreu e quatro dias após a deteção da metalo-enzima outros três pacientes foram confirmados com o mesmo mecanismo de multirresistência bacteriana, implicando **grande preocupação devido tanto à sua capacidade de resistência às múltiplas drogas como à sua habilidade para permanecer no ambiente**

(Rosa et al., 2016)

**É consensual afirmar-se que diversos aspetos relacionados com o funcionamento das unidades de saúde podem também constituir risco de transmissão cruzada de microrganismos e infeção.**

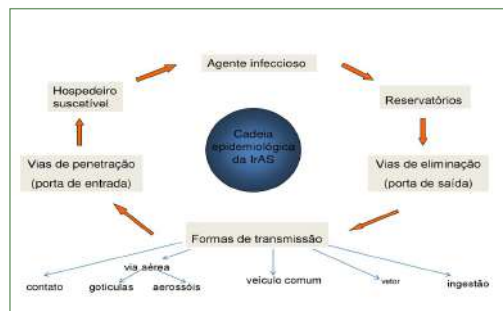
(DGS, 2017)

### CARATERÍSTICAS FÍSICAS E DE FUNCIONAMENTO DOS SERVIÇOS:

- dimensão das equipas de profissionais;
- sobrelotação das urgências;
- número reduzido de quartos individuais;
- distância insuficiente entre camas;
- internamento de doentes em macas nas enfermarias;
- deficiente conservação de estruturas e materiais;
- Inexistência de materiais em nº necessário para haver per unitário;
- tipo de doentes internados (nível de depressão imunológica);
- invasividade das técnicas praticadas;
- cultura de segurança existente na instituição.

(DGS, 2017)

## MEDIDAS DE PREVENÇÃO



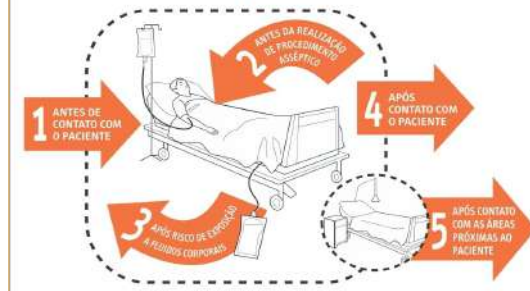
## MEDIDAS DE PREVENÇÃO DA TRANSMISSÃO CRUZADA POR ERC



As ERC podem ser transmitidas através de equipamentos e materiais contaminados, devem igualmente ser seguidas todas as boas práticas no âmbito da higienização ambiental, gestão de alimentos, roupas e resíduos, no âmbito das precauções básicas, bem como **precauções de isolamento baseadas na via de transmissão.**

(DGS,2017)

## Os 5 momentos para a HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS



(DGS,2019)

## USO DOS EPI



## SINALIZAÇÃO DE DOENTES PORTADORES DE ERC



### PRECAUÇÕES DE CONTATO

Está indicada para situações em que exista possibilidade de transmissão de agentes infecciosos por contacto direto e indireto – contacto entre utentes, através de profissionais de saúde ou por meio de materiais e instrumentos.



Para **TODOS** os **UTENTES** – independentemente da suspeita ou não de infeções

## COMO FAZER O RASTREIO

**ZARAGATOA RETAL** - zaragatoa humedecida, com introdução pelo menos 1 cm acima da linha de margem do ânus. No caso da existência de fezes também pode ser efetuada diretamente sobre estas.

### No caso de exclusão colo-retal e existência de colostomia:

- ◇ a zaragatoa deve ser efetuada na colostomia ou no conteúdo fecal;
- ◇ Não estão indicadas nesta situação as zaragatoas perianais, por apresentarem menor sensibilidade.

### Adicionalmente podem ser efetuadas as seguintes zaragatoas:

- ◇ No caso da existência de estomas, escaras ou feridas, exsudação purulenta ou dispositivos invasivos, pode efetuar-se uma zaragatoa adicional por cada um desses locais;
- ◇ No caso de cateter urinário ou auto-algáliação frequente sugere-se adicionalmente a realização de urocultura.

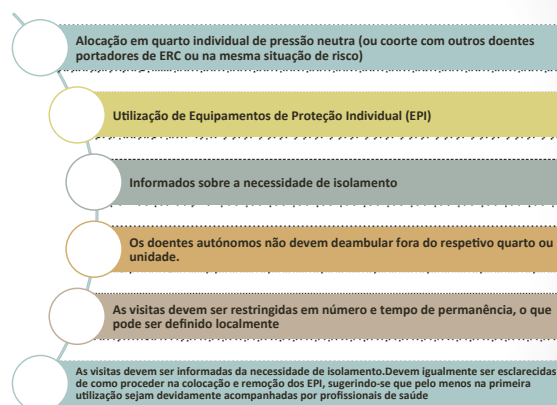
## ALOCAÇÃO DOS UTENTES SUSPEITOS APÓS REALIZAÇÃO DE RASTREIO



Prioridade para atribuição de camas, dentro da mesma prioridade clínica:

- ❖ Doente a aguardar resultado de rastreio com diarreia;
- ❖ Doente a aguardar resultado de rastreio com feridas exsudativas;
- ❖ Doente em isolamento de contato por agente de fácil transmissão;
- ❖ Doente em isolamento de contacto por outro microrganismo multirresistente;
- ❖ Doente em colonização ou infeção por ERC nos últimos 12 meses;

## MEDIDAS IMEDIATAS PERANTE UM DOENTE COM ERC



## ALOCAÇÃO EM QUARTO INDIVIDUAL DE PRESSÃO NEUTRA (OU COORTE COM OUTROS DOENTES PORTADORES DE ERC OU NA MESMA SITUAÇÃO DE RISCO)

- O quarto ou unidade de internamento deve ter sanitários próprios;
- O quarto ou unidade de internamento deve estar devidamente identificado com sinalética facilmente compreensível a profissionais e visitas, sem que seja mencionado o tipo de microrganismo envolvido.
- Não é obrigatório que as portas estejam fechadas;
- O quarto ou unidade deve ter dispositivos médicos dedicados: estetoscópio, termómetro, glucómetro, manga ou equipamento de medição da pressão arterial, monitor;
- Dentro do quarto ou unidade apenas deverá estar, se estritamente necessário, um número mínimo de consumíveis de uso único (compressas, seringas, etc.), os quais deverão acompanhar o doente se ele for transferido para outra unidade, ou descartados aquando da alta hospitalar ou óbito;

(DGS,2017)

## UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

- Utilização de luvas não estéreis, bata ou avental pelos profissionais sempre que contactem com o doente ou o seu ambiente de acordo com o procedimento a efetuar (a utilização de máscara apenas é indicada quando são efetuados procedimentos geradores de aerossóis);
- Utilização de luvas não estéreis e avental pelas visitas sempre que os doentes apresentem feridas, escaras, incontinência ou vômitos, ou o familiar auxilie na prestação de cuidados.

### AS VISITAS DEVEM SER:

- restringidas em número e tempo de permanência;
- informadas da necessidade de isolamento;
- esclarecidas de como proceder na colocação e remoção dos EPI, sugerindo-se que pelo menos na primeira utilização sejam devidamente acompanhadas por profissionais.

(DGS,2017)

## CASO NÃO SEJA POSSÍVEL UM QUARTO INDIVIDUAL:



poderá optar-se por alocação em coortes, ou seja, colocação na mesma enfermaria de colonizados ou infetados por uma ERC da mesma espécie.



## CASO NÃO SEJA POSSÍVEL ENFERMARIA EM COORTE:

alocação deverá ser efetuada em local específico, afastado de zonas de passagem de outros doentes, desejavelmente com interposição de cama vazia e com separação física (p.ex.: biombo ou cortina).

**A cama do doente sob medidas de isolamento deve ser assinalada, assim como devem ser proporcionados os EPI adequados.**

Deverá ser impedida a partilha de sanitários entre colonizados/infetados por ERC e pessoas sem esta condição. Na ausência ocasional de alternativa, se existir partilha absolutamente inevitável de sanitários, estes serão obrigatoriamente higienizados após utilizados pelo portador ou doente com ERC.

As visitas devem ser instruídas para contatarem com outros elementos do ambiente e com outros doentes adjacentes.

Em caso de surto, deve ser efetuada coorte de profissionais, exclusivamente dedicados ao atendimento destes doentes, sendo mais frequentemente recomendada coorte de enfermeiros e assistentes operacionais, mas podendo justificar-se também coorte de médicos

(DGS,2017)

### exames complementares de diagnóstico e terapêutica (ECDT) e sessões de fisioterapia

- A informação referente a isolamento deverá constar da prescrição do ECDT.
- Os doentes com ERC, deverão idealmente efetuar os ECDT sem saírem do próprio quarto.
- Sempre que tal não seja possível, os ECDT destes doentes deverão ser agendados preferencialmente para o final da sessão, de forma a reduzir a probabilidade de contaminação ambiental, dando tempo à adequada higienização de superfícies após o procedimento.
- doentes com ERC não deverão partilhar tanques de fisioterapia nem produtos de utilização comum, como parafinas.

### DESCOLONIZAÇÃO DOS UTENTES COLONIZADOS COM ERC

Ao contrário do que acontece nos doentes colonizados com MRSA, não existe evidência que suporte recomendações consensuais quanto a descolonização dos portadores de ERC.



O reservatório natural é o intestino humano -- não existe evidência de que a descontaminação intestinal seja apropriada.

A descontaminação oral seletiva, a descontaminação digestiva seletiva com GENTAMICINA ISOLADA ou em combinação com COLISTINA não está recomendada.



Pode ser excepcionalmente utilizada nos doentes imunodeprimidos ou submetidos a cirurgia intestinal ou orofaríngea *major*.

(DGS,2017)

## SUSPENSÃO DO ISOLAMENTO

Os doentes confirmados como estando colonizados ou infetados por ERC deverão ficar em isolamento até ao final do internamento.


Internamentos prolongados (3 ou + meses) sem evidência de infeção ativa


- levantado o isolamento se pelo menos 3 estudos microbiológicos consecutivos, separados por 48 horas, forem negativos.

Situações de colonização ou infeção prévia por ERC, mesmo perante testes de rastreio negativos, se mantêm fatores de risco como estomas, escaras, feridas ou incontinência, bem como imunodepressão grave

manter o isolamento

## TRATAMENTO DAS ROUPAS, RESÍDUOS E UTENSÍLIOS DE ALIMENTAÇÃO

De preferência  talheres e louça e dispositivos descartável  
**Não sendo possível** – envolver estes utensílios em sacos transparentes até aos locais respetivos de lavagem a altas temperaturas. O mesmo procedimentos para roupas.

Urinóis e arrastadeiras  devem ser despejadas no sanitário e envolvidos em saco de transporte até ao respetivo local de lavagem mecânica por meios químicos ou térmicos.

Os resíduos dos utentes em isolamento – RISCO BIOLÓGICO GIII

## AQUANDO DA ALTA OU ÓBITO

A limpeza e desinfeção terminais deverão ser efetuadas sob supervisão dos responsáveis de enfermagem ou do PPCIRA

Retirar cortinas e lavar adequadamente

Descartar todos os dispositivos e material da unidade do doente

OS DISPOSITIVOS NÃO DESCARTÁVEIS DEVERÃO SER HIGIENIZADOS

Observar a integridade da cobertura plástica dos colchões, pois se esta estiver danificada - **ABATE**

## PREVENIR INFEÇÕES POR ERC EM DOENTES COLONIZADOS

### MINIMIZAR O USO DE DISPOSITIVOS INVASIVOS

Utilizar medidas de prevenção – **BUNDLES** – cateter vascular e vesical



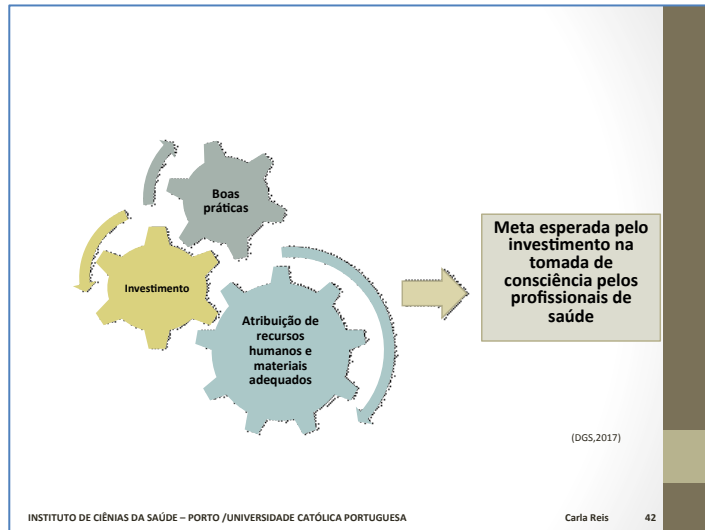
- ❖ Optar por alternativas não invasivas
- ❖ Criar formas de avaliação médica e de enfermagem diárias da necessidade dos dispositivos
- ❖ Criar protocolos para retirada de dispositivos
- ❖ Respeitar as condições de assépsia – **BOAS PRÁTICAS**

## CONCLUSÃO

- ❖ A tomada de consciência deste problema permite que os profissionais de saúde dêem respostas eficazes à situações que atualmente são uma realidade e problemas para a nossa prática clínica.
- ❖ O fato dos profissionais de saúde estarem bem informados e incentivados a atuarem dentro das boas práticas segundo a evidência científica permite que se enfrentem estes problemas.

... mas atualmente... e apesar de todos os esforços...





### BIBLIOGRAFIA

- 1-Andrade, L.; Darini, A.( 2017). Bacilos Gram-negativos produtores de beta-lactamase: que bla bla bla esse? *Journal of Infection Control*, **Volume 6**: 16-25;
- 2- European Centre for Disease Prevention and Control (2011) Risk assessment on the spread of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae (CPE), ECDC.
- 3- Carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae* (CRE) Policy. Nottingham University NHS Trust. 2014.
- 4- DGS (2017). PPCIRA - Recomendação Prevenção da transmissão de enterobactérias resistentes aos Carbapenemos em Hospitais de Cuidados Agudos.
- 5- Holanda, C.; Arimateia,D.; Neto, R.(2017). *Manual de Bacteriologia e de Enteroparasitos*, EDUFRRN, Natal;
- 5- Magiorakos et al.(2017). Infection prevention and control measures and tools for the prevention of entry of carbapenem –resistant Enterobacteriaceae into health settings: guidance from European Centre of Disease prevention and control. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, **Volume 6**: 1-17;
- 6- Silva,Ueliton (2013).Microbiologia.técnico em enfermagem. Instituto de Formação, Cursos técnicos profissionalizantes;
- 7- World Health Organization(2019) Implementation manual to prevent and control the spread of carbapenem-resistant organisms at the national and health care facility level - Interim practical manual supporting implementation of the Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* in health care facilities

INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – PORTO / UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Carla Reis 43

## 7.6 APÊNDICE VI

Poster e Comunicação Livre resultante da Revisão da Literatura: “O uso de  
Helmet CPAP na ventilação em doentes COVID-19”



# USO DE HELMET NA VENTILAÇÃO EM DOENTES COVID-19 - REVISÃO DA LITERATURA

V Conferência Internacional de  
Investigação em Saúde

Patrícia Maia<sup>1</sup>, Carla Reis<sup>1</sup>, Vasco Neves<sup>2</sup>, Irene Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aluna do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Católica Portuguesa; <sup>2</sup> Professor da Universidade Católica Portuguesa; <sup>3</sup> Professora Doutora da Universidade Católica Portuguesa

O COVID-19, é uma doença causada pelo novo coronavírus, designado por SARS-CoV-2. Na abordagem dum doente COVID-19 é prioritário otimizar a função respiratória, corrigir a hipoxémia, com o objetivo de gerir a insuficiência respiratória, de forma a atrasar ou mesmo evitar a entubação endotraqueal. A utilização do Helmet na ventilação não invasiva apresenta diversas vantagens, permitindo uma utilização segura, diminuindo o trabalho respiratório.

**OBJETIVO:** Demonstrar que a utilização do Helmet CPAP no suporte ventilatório em doentes COVID-19 evita a entubação endotraqueal

**PERGUNTA PICO:** “A utilização do Helmet CPAP, para suporte ventilatório em doentes COVID-19 evita a entubação endotraqueal?”

## METODOLOGIA

**REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA**, onde foram definidos como descritores: “COVID-19”, “Helmet CPAP Therapy” e “Patient outcomes”, na Plataforma de pesquisa EBSCO e B-ON. Foram definidos como **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**, os estudos de natureza **quantitativa e qualitativa**; publicados de **janeiro 2020 a dezembro 2020**; disponíveis na biblioteca e os artigos com acesso ao **texto integral**.

### 6 ARTIGOS:

- ❖ 4 Artigos são revisões narrativas da literatura – Sendo 1 destes uma revisão baseada numa revisão sistemática e meta análise;
- ❖ 1 Artigo é um estudo de caso;
- ❖ 1 Artigo é um estudo randomizado ( o estudo termina em junho de 2021)

## RESULTADOS

Limita a contaminação por aerossóis

Diminui a necessidade de sedação

Permite o helitransporte

Permite a realização de pronação

REDUZ A NECESSIDADE DA ENTUBAÇÃO OROTRAQUEAL E DA VENTILAÇÃO MECÂNICA

## CONCLUSÃO

Após análise de todos os artigos, pode concluir-se que **parece haver evidência científica de que o uso do Helmet CPAP, diminui a taxa de entubação endotraqueal, diminuindo a taxa de complicações associadas**. No entanto é de realçar que devido ao facto de se tratar de uma temática muito recente carece de estudos de investigação e ensaios clínicos bem estruturados com amostras representativas para reforçar a evidência científica.

**PALAVRAS CHAVE :** COVID-19; Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas; Avaliação de Processos e Resultados em Cuidados de Saúde

**BIBLIOGRAFIA:** Bellani G, Patroniti N, Grieco M et al (2008) The use of helmet: to deliver continuous positive airway pressure in hypoxemic acute respiratory failure. *Minerva Anestesiologica* 74:651-656; Esquinas, Dr. António M. (2011). *Princípios de ventilação mecânica não invasiva do hospital ao domicílio*. Ordem dos Enfermeiros. (2020). *Orientações para os Cuidados de enfermagem de reabilitação para pessoas com COVID-19*. R.J. de Groot, S.C. Baker, R.S. Baric, C.S. Brown, C. Drosten, L. Eguenas, R.A.M. Fouchier, M. Gallano, A.E. Gorbalenya, Z.A. Memish, S. Perlman, L.L.M. Poon, E.J. Snijder, G.M. Stephens, P.C.Y. Woo, A.M. Zaki, M. Zambon, J. Ziebuhr; Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): announcement of the Coronavirus Study Group. *J. Virol.* 87 (2013) 7780-7792; Wyatt J, Bellis R (2020) British Thoracic Society guidelines on non-invasive ventilation. *Emerg Med J.* 19(5):435.

ESS+  
Norte

UD  
UNIVERSIDADE CATÓLICA  
PORTUGUESA

R|I|S  
RESEARCH INSTITUTE  
IN INTENSIVE CARE

CINTESIS  
Health. Research.



1º Congresso Internacional  
**ENFERMAGEM ESPECIALIZADA**  
Evidência à prática da enfermagem especializada

PLATAFORMA TEAM  
Mais informações em: [www.enfermagem.pt](http://www.enfermagem.pt)

11 e 12 de maio 2021



**AS VANTAGENS DO HELMET NA VENTILAÇÃO EM DOENTES COVID-19**

THE ADVANTAGES OF HELMET IN VENTILATION IN PATIENTS COVID-19

LAS VENTAJAS DEL CASCO EN PACIENTES COVID -19

**Carla Reis<sup>1</sup>, Patrícia Maia<sup>1</sup>, Vasco Neves<sup>2</sup>, Irene Oliveira<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Alunas do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Católica Portuguesa; <sup>2</sup> Professor da Universidade Católica Portuguesa; <sup>3</sup> Professora Doutora da Universidade Católica Portuguesa

**ESS+ UJ**

1ª Conferência Internacional de Enfermagem Especializada  
1er Congreso Internacional de Enfermería Especializada  
1st International Conference of Specialized Nursing

**ENQUADRAMENTO**

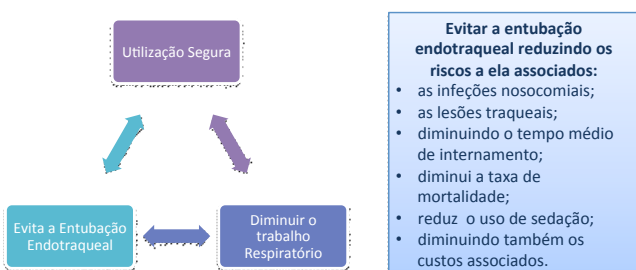
- O **COVID-19**, é uma doença causada pelo novo coronavírus, designado por **SARS-CoV-2**.
- O **doente crítico** em contexto COVID-19, apresenta diferentes graus de disfunção respiratória, como pneumonia grave, ARDS e Sepsis.
- Na abordagem dum doente COVID-19 é **prioritário otimizar** a função respiratória, **corrigir a hipoxémia**, com o objetivo de **gerir a insuficiência respiratória**, de forma a **atrasar** ou mesmo **evitar a ENTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL**.

**ESS+ UJ**

2

1ª Conferência Internacional de Enfermagem Especializada  
1er Congreso Internacional de Enfermería Especializada  
1st International Conference of Specialized Nursing

**A utilização do Helmet na ventilação não invasiva apresenta diversas vantagens:**



**Utilização Segura**

**Evita a Entubação Endotraqueal**

**Diminuir o trabalho Respiratório**

**Evitar a entubação endotraqueal reduzindo os riscos a ela associados:**

- as infeções nosocomiais;
- as lesões traqueais;
- diminuindo o tempo médio de internamento;
- diminui a taxa de mortalidade;
- reduz o uso de sedação;
- diminuindo também os custos associados.

**ESS+ UJ**

3

Apesar da utilização de VNI ser muito recente, existe um grande número de ensaios clínicos randomizados, meta análises ou revisões sistemáticas, bem como conferências de consenso e diretrizes que tornam a aplicação desta técnica bem baseada na evidência do que provavelmente outra técnica de suporte ventilatório. **No entanto, e no atual contexto da pandemia por SARS-CoV-2, encontramos-nos a dar os primeiros passos relativamente à eficácia, eficiência e efetividade da aplicação de VNI por Helmet em doentes adultos com insuficiência respiratória hipoxémica, por COVID-19.**

#### OBJETIVO

Demonstrar que a utilização do Helmet CPAP no suporte ventilatório em doentes COVID-19 evita a intubação endotraqueal

#### PERGUNTA DE INVESTIGAÇÃO PICO

“A utilização do Helmet CPAP, para suporte ventilatório em doentes COVID-19 evita a intubação endotraqueal?”

#### METODOLOGIA

**REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA**, onde foram definidos como descritores: “COVID-19”, “Helmet CPAP Therapy” e “Patient outcomes”, na Plataforma de pesquisa **EBSCO e B-ON**.

Foram definidos como **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**, os estudos de natureza **quantitativa e qualitativa**; publicados de **janeiro 2020 a dezembro 2020**; disponíveis na biblioteca e os artigos com acesso ao **texto integral**.



#### 6 ARTIGOS:

- ❖ **4 Artigos** são revisões narrativas da literatura – Sendo 1 destes uma revisão baseada numa revisão sistemática e meta análise;
- ❖ **1 Artigo** é um estudo de caso;
- ❖ **1 Artigo** é um estudo randomizado ( o estudo termina em junho de 2021)

#### ARTIGOS

| ARTIGO   | TÍTULO  | AUTORES   | ANO           | TIPO DE ESTUDO  |
|----------|---|---|---------------|---|
| ARTIGO 1 | Helmet continuous positive airway pressure and prone positioning: A proposal for an early management of COVID-19 patients                   | Longhini, F.; Bruni, A.; Garofalo, E.; Navales, P.; Grasselli, G.; Cosentini, R.; Foti, G.; Mattei, A.; Ippoliti, M.; Accursi, G.; Vitale, F.; Corregiani, A.; Gregoretto, C. | ABRIL 2020    | Narrativa de estudo epidemiológico e etiológico   |
| ARTIGO 2 | Role of Helmet- delivered Noninvasive Pressure Support Ventilation in COVID-19 Patients   | Ing, R.; Bills, C.; Merritt, G.; Rajasa, R.; Bremner, R.; Bellia, F.  | ABRIL 2020    | Revisão narrativa baseada numa revisão sistemática e meta análise baseada em ensaios randomizados |
| ARTIGO 3 | Helmet continuous positive airway pressure versus high-flow nasal cannula in COVID-19: a pragmatic randomised clinical trial (COVID HELMET) | Tverring, J.; Åkesson, A.; Nielsen, M.  | JUNHO 2020    | Estudo randomizado  |
| ARTIGO 4 | Helmet CPAP: how an unfamiliar respiratory tool is moving into treatment options during COVID-19 in the US                                  | Arminfarzan, H.; Sharanah, J.; Schuman, R.; Leissner, K.  | AGOSTO 2020   | Revisão narrativa   |
| ARTIGO 5 | Use of Helmet-Based Noninvasive Ventilation in Air Medical Transport of Coronavirus Disease 2019 Patients                                   | Beck, R.  | NOVEMBRO 2020 | Revisão narrativa   |
| ARTIGO 6 | Helmet CPAP revisited in COVID-19 pneumonia: A case series  | Rali, A.; Howard, C.; Miller, R.; Morgan, C.; Mejia, D.; Sabo, J.; Herlihy, J.; Devarajan, S.   | JULHO 2020    | Estudo de caso  |

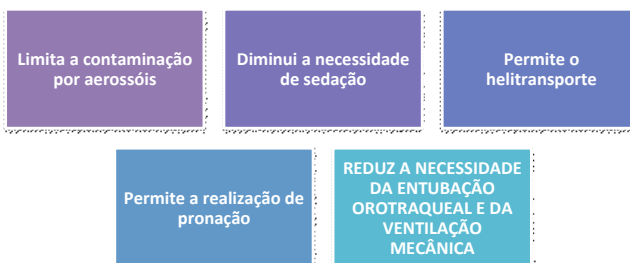
## RESULTADOS

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>ARTIGO 1</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>As estratégias de VNI, com aplicação de pressão positiva nas vias aéreas, permitem que o nível de pressão seja constante durante todo o ciclo respiratório, resultando num recrutamento alveolar eficaz, com o aumento da capacidade residual funcional e consequentemente uma melhoria da oxigenação;</li> <li>O Helmet foi considerado mais confortável em comparação com as outras interfaces possíveis de se aplicar VNI, eles permitem uma aplicação contínua mais longa do tratamento com complicações menores, correlacionadas à interface.</li> </ul>   |
| <b>ARTIGO 2</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>A VNI pode melhorar a sobrevivência quando aplicada precocemente na insuficiência respiratória. O CPAP é utilizado como forma de tratamento das IRA hipoxémica;</li> <li>O Helmet é vantajoso utilizar mesmo em paciente candidatas à EDT como forma de limitar a contaminação por aerossóis. O Helmet pode desempenhar um papel significativo pois permite um bom suporte ventilatório nos doentes em fases iniciais e mais avançadas da doença;</li> <li>É um dispositivo que permite a auto-pronação, melhorando a oxigenação dos doentes. O conforto do Helmet limita a necessidade de sedação e suporte inotrópico em comparação com os doentes que são entubados. O uso do Helmet permite que a EDT seja adiada com segurança.</li> <li>A meta-análise realizada em Itália concluiu que os utentes em que foram utilizados os Helmet para VNI ocorreu uma redução da mortalidade hospitalar e uma menor taxa de EDT.</li> </ul> |
| <b>ARTIGO 3</b> | <p><b>ESTE ESTUDO RANDOMIZADO SÓ TERMINARÁ EM JUNHO 2021 E APRESENTARÁ OS SEUS RESULTADOS SEGUNDO:</b></p> <p><b>1. Resultados primários:</b><br/>Dias sem ventilação dentro dos 28 dias após randomização; os doentes que morrem dentro dos 28 dias serão contados como 0 dias sem ventilação.<br/>O tempo de ventilação será contabilizado em horas, arredondando para dias inteiros.</p> <p><b>2. Resultados secundários:</b><br/>Razão SpO2/FiO2 avaliada 1hora após randomização;<br/>Conforto do doente avaliado 24horas após randomização através da escala visual analógica (1-10);<br/>Frequência de intubação orotraqueal nos 28 dias de randomização;<br/>Frequência de reinalação de CO2 dentro dos 28 dias a partir da randomização;<br/>Dias de vida dentro dos 28 dias a partir da randomização;</p>  |

## RESULTADOS

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>ARTIGO 4</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>30-50% desses doentes tratados com sucesso com Helmet CPAP, sem necessidade de entubação endotraqueal e ventilação invasiva.</li> <li>Em 2016 um Centro Académico Americano demonstrou que o Helmet CPAP diminuiu a necessidade de entubação endotraqueal e o tempo de internamento em unidades de cuidados intensivos em pacientes com ARDS leve a moderada comparativamente com a máscara de Ventilação não invasiva;</li> <li>Um grupo de intensivistas e anestesiologistas dos EUA iniciou teleconferências com os seus colegas Italianos no início da pandemia COVID-19 nos EUA em fevereiro de 2020. Ficou claro que o Helmet CPAP ajuda a evitar entubações endotraqueais na ARDS relacionada à COVID-19 bem como diminui a necessidade de ventilador;</li> <li>De forma a divulgar esta nova tecnologia do Helmet CPAP, em 19 Março de 2020, a sociedade americana de anestesia conduziu um Webinar sobre Helmet CPAP;</li> <li>Em 20 Março 2020 foram publicadas diretrizes na Society for Critical Care Medicine referentes ao tratamento de COVID-19 que incluíram o Helmet CPAP como uma estratégia de ventilação para doentes COVID-19;</li> </ul> |
| <b>ARTIGO 5</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Todos os doentes foram transportados com Helmet CPAP sem intercorrências. Nenhum dos pacientes necessitou de entubação endotraqueal durante o transporte;</li> <li>Não houve casos de falha de vedação do pescoço durante o transporte;</li> </ul> <p><b>Vantagens do Helmet CPAP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>É fornecido numa embalagem compacta e totalmente montado;</li> <li>É rápido e fácil de colocar no doente;</li> <li>A vedação do pescoço pode ser dimensionada especificamente para cada doente através, o que dispensa o transporte de vários tamanhos diferentes.</li> </ul>   |
| <b>ARTIGO 6</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>O Helmet CPAP é uma modalidade importante no tratamento da insuficiência respiratória e diminui a necessidade de entubação endotraqueal;</li> <li>Também pode ser utilizado para combater a insuficiência respiratória pós-extubação em doentes de alto risco;</li> <li>O Helmet CPAP é uma alternativa viável para reduzir o risco de exposição a aerosolização para os profissionais de saúde;</li> <li>Ao utilizar o Helmet permite reduzir as sedações profundas e prevenir complicações neuromusculares que estão associadas a ventilação invasiva. Consequentemente obter menor taxa de delírium e menor fragilidade neuromuscular;</li> <li>O anel contém uma vedação de silicone no pescoço o que permite aplicar pressão positiva.</li> </ul>  |

## RESULTADOS



## CONCLUSÃO

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>ARTIGO 1</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>A combinação da utilização do Helmet precoce com períodos de pronação permite reduzir a necessidade de entubação endotraqueal e ventilação mecânica invasiva, reduzindo assim o tempo de internamento e melhorando as taxas de sobrevivência;</li><li>A utilização do Helmet CPAP é uma técnica recomendada em quadros clínicos onde o "teto de tratamento" é mesmo o Helmet CPAP. Sem esta, os doentes apresentariam sinais clínicos de esforços respiratórios excessivos, tendo muitas vezes que ser entubados por pressões transpulmonares altas.</li></ul> |
| <b>ARTIGO 2</b> | Os autores sugerem que a utilização dos Helmet como dispositivo de VNI constitui uma opção de baixo custo, apresentando-se eficaz e com muitas vantagens, como por exemplo, o doente pode manter-se sem sedação, a comunicar, a comer e a falar, mantendo o doente com um suporte ventilatório que permita avaliar com clareza o doente muitas vezes podendo evitar e/ou atrasar a EOT. Apesar de todas as conclusões, são necessários mais estudos randomizados para fornecer evidências científicas mais sólidas.  |
| <b>ARTIGO 3</b> | O recrutamento começou a 3 de junho de 2020, onde o primeiro doente foi recrutado a 18 de junho. O recrutamento está planeado para ser concluído durante o primeiro trimestre de 2021. Os resultados do estudo serão publicados numa revista por pares jornal médico.  |
| <b>ARTIGO 4</b> | O Helmet CPAP pode ser um indicador importante no sentido de evitar ou atrasar a necessidade de ventilação invasiva.   |
| <b>ARTIGO 5</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>O Helmet CPAP é um adequado dispositivo para transporte de pacientes COVID-19 que apresentam hipoxemia e insuficiência respiratória leve a moderada.</li><li>O Helmet CPAP é uma opção viável para o transporte seguro de doentes COVID-19. Permite minimizar o risco de exposição das equipas de transporte de partículas virais transmitidas por meio de gotícula ou aerossóis.</li></ul>  |
| <b>ARTIGO 6</b> | Os autores recomendam que o Helmet CPAP deve ser considerado uma opção viável para o tratamento de doentes com insuficiência respiratória devido a COVID-19. Contudo é necessário mais estudo para comprovar a eficácia do Helmet CPAP relativamente a outras modalidades de VNI bem como a sua teórica capacidade de redução do risco de transmissão de doenças.  |



10

## CONCLUSÃO

Após análise de todos os artigos, pode concluir-se que **parece haver evidência científica de que o uso do Helmet CPAP, diminui a taxa de entubação endotraqueal, diminuindo a taxa de complicações associadas.**

No entanto é de realçar que devido ao facto de se tratar de uma temática muito recente carece de estudos de investigação e ensaios clínicos bem estruturados com amostras representativas para reforçar a evidência científica.



11

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Armirfarzan, H.; Shanahan, J.; Schuman, R.; Leissner, K.; "Helmet CPAP: how an unfamiliar respiratory tool is moving into treatment options during COVID-19 in the US" SAGE Journal, 2020.
- 2- Antonelli M, Conti G, Esquinas A, et al. A multiple-center survey on the use in clinical practice of noninvasive ventilation as a first-line intervention for acute respiratory distress syndrome. *Crit Care Med* 2007; 35:18-25.
- 3- Beckl, R., "Use of Helmet-Based Noninvasive Ventilation in Air Medical Transport of Coronavirus Disease 2019 Patients", *Air Medical Journal Associates*; 2020.
- 4- Bellani G, Patroniti N, Greco M et al (2008) The use of helmets to deliver continuous positive airway pressure in hypoxic acute respiratory failure. *Minerva Anestesiol* 74:651-656.
- 5- C. Huang, Y. Wang, X. Li, L. Ren, J. Zhao, Y. Hu, L. Zhang, G. Fan, J. Xu, X. Gu, Z. Cheng, T. Yu, J. Xia, Y. Wei, W. Wu, X. Xie, W. Yin, H. Li, M. Liu, Y. Xiao, H. Gao, L. Guo, J. Xie, G. Wang, R. Jiang, Z. Gao, Q. Jin, J. Wang, B. Cao, *Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China*, *Lancet* 395 (2020) 497-506.
- 6- C. M. Sánchez, F. Gebauer, C. Suñé, A. Mendez, J. Dopazo, L. Enjuanes, Genetic Evolution and tropism of transmissible gastroenteritis coronaviruses, *Virology* 190 (1992) 92-105.
- 7- Cavaliere F, Corti G, Costa R, Proietti R, Scuto A, Masieri S (2004) Noise exposure during noninvasive ventilation with a helmet, a nasal mask, and a facial mask. *Intensive Care Med* 30:1755-1760.
- 8- Codazzi D, Nacotti M, Passoni M et al (2006) Continuous positive airway pressure with modified helmet for treatment of hypoxic acute respiratory failure in infants and a preschool population: a feasibility study. *Pediatr Crit Care Med* 7(5):455-46.
- 9- Cruz, M.R. & Zamora, V.E.C. (2013). Noninvasive mechanical ventilation. *Revista HUPE, Rio de Janeiro*, 12(3) p. 92-101.
- 10- Esquinas, Dr. António M. (2011). *Princípios da ventilação mecânica não invasiva do hospital ao domicílio*.
- 11- Ferreira, S., Nogueira, C. Conde, S. & Taveira, N. (2009). Ventilação não invasiva, artigo de revisão. *Revista portuguesa de pneumologia*, 15(4). Recuperado de: <http://www.scielo.mec/pdf/revp/v15n04/v15n04a04.pdf>
- 12- Foti G, Sangalli F, Berra L et al (2009) Is helmet CPAP first line pre-hospital treatment of presumed severe acute pulmonary edema? *Intensive Care Med* 35(4):656-662.
- 13- Ing, R., Bills, C., Merritt, G., Ragusa, R., Bremner, R., Bellia, F., "Role of Helmet-delivered Noninvasive Pressure Support Ventilation in COVID-19 Patients", *Journal Of Cardiothoracic And Vascular Anesthesia*, 2020.
- 14- Ing, R., Bills, C., Merritt, G., Ragusa, R., Bremner, R., Bellia, F., "Role of Helmet-delivered Noninvasive Pressure Support Ventilation in COVID-19 Patients", *Journal Of Cardiothoracic And Vascular Anesthesia*, 2020.
- 15- J. Amado, R. Duarte (2001). Insuficiência respiratória aguda – 25 Perguntas Frequentes em pneumologia. *Permanyer Portugal – Lisboa*. 9-35
- 16- J. Milek, K. Blicharz-Domanska, Coronaviruses in avian species – review with focus on epidemiology and diagnosis in wild birds, *J. Vet. Res.* 62 (2018) 249-255.
- 17- Ji-Ji Zhang, X. Dong, Y.-Y. Cao, Y.-D. Yuan, Y.-B. Yang, Y.-Q. Yan, C.A. Akdis, Y.-D. Gao, Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China, *Allergy* 75 (2020) 1730-1741.
- 18- Longhini, F.; Bruni, A.; Garofalo, E.; Navales, P.; Grassilli, G.; Cosentini, R.; Fotif, G.; Mattioli, A.; Ippolito, M.; Accurso, G.; Vitale, F.; Cortegiani, A.; Gregoretto, C., "Helmet continuous positive airway pressure and prone positioning: A proposal for an early management of COVID-19 patients", *Pulmonology Journal*, 2020.
- 19- Maciél, A. G., Silva, F. G. & Teixeira, V. C. A. (2009). *Ventilação Mecânica Não Invasiva: O Papel Da Assistência Em Enfermagem*.



12

## 7.7 APÊNDICE VII

Artigo submetido na Revista RIIS

“Uso de Helmet CPAP na ventilação em doentes COVID-19 - Revisão da  
Literatura”



## USO DE HELMET CPAP NA VENTILAÇÃO EM DOENTES COVID-19 - REVISÃO DA LITERATURA

USE OF HELMET CPAP IN VENTILATION IN COVID-19 PATIENTS -  
LITERATURE REVIEW

USO DE CASCO CPAP EN VENTILACIÓN EN PACIENTES COVID-19 -  
REVISIÓN DE LA LITERATURA

**Autores:** Carla Reis\*; Patrícia Maia\*; Vasco Neves\*\*; Irene Oliveira \*\*\*

**Instituição:** \* Autoras e Alunas do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Católica Portuguesa; \*\* Professor da Universidade Católica Portuguesa; \*\*\* Professora Doutora da Universidade Católica Portuguesa

### RESUMO

**ENQUADRAMENTO:** Na abordagem de um doente COVID-19 é prioritário otimizar a função respiratória corrigindo a hipoxémia. A utilização do Helmet apresenta diversas vantagens, permitindo uma utilização segura, diminuindo o trabalho respiratório, evitando a entubação endotraqueal, reduzindo os riscos a ela associados, como as infeções nosocomiais, as lesões traqueais, diminuindo o tempo médio de internamento, a taxa de mortalidade, o uso de sedação, diminuindo também os custos associados.

**OBJETIVO:** Demonstrar que a utilização do Helmet CPAP no suporte ventilatório em doentes COVID-19 reduz a taxa de entubação endotraqueal.

**METODOLOGIA:** Revisão narrativa da literatura, na Plataforma de pesquisa EBSCO e B-ON. Foram definidos critérios de inclusão: estudos de natureza quantitativa e qualitativa; publicados no último ano; disponíveis na biblioteca; os artigos com acesso ao texto integral. Foram selecionados 6 artigos para o estudo.

**RESULTADOS:** A análise dos artigos revela que o Helmet permite a realização de períodos de pronação, reduzindo a necessidade de entubação endotraqueal e de ventilação invasiva. É vantajoso, pois limita a contaminação por aerossóis, diminui o uso de sedação e permite que mesmo que os doentes necessitem de entubação endotraqueal, esta seja realizada de forma mais segura.

**CONCLUSÃO:** Após análise de todos os artigos, pode concluir-se que parece haver evidência científica de que o uso do Helmet CPAP diminui a taxa de entubação endotraqueal, diminuindo a taxa de complicações associadas a esta.

**PALAVRAS-CHAVES:** COVID-19; Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas; Avaliação de Processos e Resultados em Cuidados de Saúde.

**KEYWORDS:** COVID-19; Continuous Positive Airway Pressure; Outcome and Process Assessment; Health Care.

**PALABRAS CLAVES:** COVID-19; Presión de las Vías Aéreas Positiva Contínua; Evaluación de Procesos y resultados en Atención de Salud.

## INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença causada pelo novo coronavírus, designado por SARS-CoV-2, que foi pela primeira vez identificado em dezembro de 2019 em Wuhan, na China, com rápida disseminação, sendo declarado surto Pandémico em março de 2020. Trata-se de uma doença altamente contagiosa, tem um período de incubação de aproximadamente 3 a 7 dias, não excedendo os 14 dias, e que causa lesões alveolares difusas. Cerca de 80% dos casos apresentam sinais e sintomas da doença ligeiros, sem necessidade de internamento hospitalar, no entanto cerca de 10% dos doentes internados necessitam de cuidados intensivos (Ordem dos Enfermeiros, 2020). A nível pulmonar, o vírus desencadeia alterações morfológicas e bioquímicas e após a infeção por SARS-CoV-2, observam-se também alterações histopatológicas nos diversos órgãos, como nos rins, no fígado, no coração, na pele e no cérebro. O exame de biópsia pulmonar de um doente com COVID-19, mostra dano alveolar disperso, manchas de hemorragia, necrose, alveolite com atrofia fibrinosa interalveolar, exsudado e zonas de fibrose (Zhang et al., 2020).

O doente crítico, em contexto COVID-19, apresenta diferentes graus de disfunção respiratória como a pneumonia grave, ARDS, Sépsis, podendo mesmo evoluir para um quadro de choque séptico (Ordem dos Enfermeiros, 2020). O uso de suporte ventilatório sem recurso a métodos invasivos, denominado de ventilação não invasiva (VNI), para o tratamento de situações de insuficiência respiratória aguda ou crónica agudizada, tem um papel cada vez mais preponderante no quotidiano da prática clínica, sendo um dos maiores avanços da ventilação das últimas duas décadas (Wyatt et al., 2002). Apesar da utilização de VNI ser muito recente, existe um grande número de ensaios clínicos randomizados, meta análises ou revisões sistemáticas, bem como conferências de consenso e diretrizes que tornam a aplicação desta técnica bem baseada na evidência do que provavelmente outra técnica de suporte ventilatório. No entanto, e no atual contexto da pandemia por SARS-CoV-2, encontramos-nos a dar os

primeiros passos relativamente à eficácia, eficiência e efetividade da aplicação de VNI por Helmet em doentes adultos com insuficiência respiratória hipoxémica, por COVID-19.

Este trabalho tem como objetivo geral fazer uma revisão da literatura de forma a conhecer a eficácia, a segurança e os benefícios da utilização do Helmet nos doentes COVID-19. Como objetivos específicos: identificar os motivos que fundamentam a utilização da técnica de VNI com o recurso ao Helmet; analisar a eficácia e segurança do Helmet na VNI nos utentes com COVID-19; demonstrar que ao se aplicar VNI com Helmet aos utentes com COVID-19 pode ser a solução para evitar a EOT, reduzindo assim o tempo de internamento e os custos associados ao tratamento relacionado com a COVID-19.

Atendendo à atual 2ª vaga da pandemia por SARS-CoV-2, e dado que num Centro Hospitalar da zona Norte, se desenvolveu e iniciou um método de tratamento com o recurso aos Helmet como forma de intervenção perante os utentes com COVID-19 com insuficiência respiratória, a utilização deste dispositivo despertou a curiosidade de se aprofundar e perceber a real eficácia do mesmo no suporte ventilatório dos doentes com COVID-19, tendo sido definido como questão de investigação: “A utilização do Helmet CPAP, para suporte ventilatório em doentes COVID-19, evita a EOT?”

## **ENQUADRAMENTO**

O doente hipoxémico agudo pode apresentar dispneia persistente, apesar da administração de fluxo de oxigénio superior a 10-15 L/min por máscara com reservatório. Nestes casos, podem ser úteis outras técnicas, como sistemas de oxigénio de alto fluxo ou a aplicação de pressão positiva não invasiva, com Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) ou VNI. Estas técnicas, devem ser usadas apenas em doentes em contexto hospitalar apropriado. Contudo, onde é imperativa a necessidade de adotar estas técnicas, os profissionais de saúde

devem ter sempre presente a possibilidade de deterioração rápida da hipoxémia, a necessidade de intubação e o recurso urgente à ventilação mecânica invasiva.

Uma das principais questões, quando se aborda o doente com COVID-19, na fase intermédia (entre o início da doença e potencial evolução crítica, e no que toca às comorbilidades), reside na escolha de oxigenoterapia e suporte ventilatório não invasivo. O suporte ventilatório não invasivo pode corrigir a hipoxémia, ajudando a gerir a insuficiência respiratória (ainda que a literatura não disponha de dados inequívocos), e atrasar ou evitar a intubação endotraqueal (e suas possíveis complicações e efeitos adversos).

A realização da VNI com o recurso ao Helmet, torna-se uma técnica bem tolerada pelos doentes na maior parte das vezes, permitindo que este tratamento seja efetuado sem ser necessário o recurso a sedação. Constituí uma espécie de capacete de plástico transparente, que envolve a cabeça do doente, reduzindo os pontos de pressão no rosto, reduzindo assim o desconforto, melhorando a tolerância do mesmo e reduzindo o risco de úlcera e de necrose da pele (Patel, et al., 2016).

O Helmet é um dispositivo que permite que o doente mantenha a capacidade de interação com o meio, que continue a falar e a deglutir de forma mais natural do que outros dispositivos de VNI permitem. Este dispositivo é composto por um colar macio de silicone que cria uma vedação pneumática em torno do pescoço, tornando o Helmet muito importante para a não propagação do vírus através de aerossóis. Para além disso, possui um filtro de partículas de alta eficiência, constituindo um fator preponderante na minimização da propagação de partículas virais. Este dispositivo, atinge um nível de ruído de 100 db, sendo importante a colocação de tampões de forma a ajudar a tolerância ao mesmo. Ocasionalmente, pode ser necessário o recurso à administração de sedação de forma a reduzir a potencial ansiedade que possa surgir nos doentes submetidos ao Helmet (Patroniti et al., 2003). Para Esquinas (2010), o Helmet foi introduzido com sucesso como dispositivo que permite a realização de CPAP. Apresenta vantagens significativas

em comparação com a utilização de outras interfaces, nomeadamente a máscara facial. O facto deste dispositivo poder ser aplicado sem existirem pontos de compressão constitui uma vantagem para os doentes, reduzindo e eliminando as taxas de necrose e dor na pele, diminuindo o desconforto, melhorando desta forma a tolerância por parte dos doentes. Esta particularidade permite a utilização deste dispositivo em indivíduos em que por características anatómicas da face (traumas, alterações dentárias, rostos demasiado magros, rostos demasiados pequenos ou demasiado grandes, entre outros) a utilização das máscaras faciais para utilização de outras técnicas de VNI seriam difíceis de serem eficazes.

Segundo Patroniti et al. (2003), que efetuaram um estudo onde se compara a eficácia do Helmet com a máscara facial na aplicação CPAP em oito voluntários saudáveis, onde foi aplicado uma combinação de três níveis de PEEP (5, 10 e 15 cmH<sub>2</sub>O) e três fluxos de gás diferentes, onde foi avaliado, de forma aleatória, o aumento na expiração final do volume pulmonar e as oscilações na pressão das vias aéreas durante o ciclo respiratório. Constataram que o esforço respiratório era semelhante em cada nível de PEEP entre as duas interfaces, demonstrando assim que, o CPAP aplicado por Helmet, que funciona como um reservatório, é pelo menos tão eficaz quanto o CPAP por máscara facial. Em situações em que foi utilizado o Helmet, a taxa inspiratória do doente excede a taxa de fluxo de ar fresco, logo a pressão manteve-se constante, caso que não se constata nos doentes em que foi utilizado a máscara facial CPAP, sendo obrigatório o uso de um reservatório ou de um ventilador para compensar a oscilação de pressão.

Ao usar uma máscara facial torna-se muito difícil evitar as fugas, uma vez que se torna complicado conseguir uma vedação estanque entre o rosto do doente e a interface. A pressão elevada exercida pela máscara na face pode levar a desconforto e a lesões na pele limitando a aplicação deste dispositivo nos doentes (Esquinas, 2010).

Os objetivos da VNI são a diminuição do trabalho respiratório, o repouso dos músculos respiratórios, a melhoria das trocas gasosas e em alguns doentes

específicos, como os com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), a diminuição da pressão positiva no final da expiração (PEEP) (Ferreira et al., 2009). Segundo esta autora, a VNI tem como principais vantagens evitar a entubação orotraqueal (EOT). Ao diminuir a taxa de EOT reduz-se substancialmente todos os riscos a ela associados, como as infeções nosocomiais, as lesões traqueais diminuindo o tempo médio de internamento e a taxa de mortalidade, diminuindo também os custos associados ao tratamento destes utentes com patologia respiratória. A VNI não necessita de sedação, permitindo que o doente continue a falar, mantenha uma tosse eficaz, mantendo a capacidade de alimentação e de hidratação oral. É uma técnica fácil de instituir e pode ser executada fora de uma unidade de cuidados intensivos (UCI).

## **METEDOLOGIA**

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de investigar criteriosamente os artigos científicos disponíveis sobre a temática. Esta revisão permite a construção de uma análise ampla de artigos, contribuindo assim para discussões sobre métodos e resultados de pesquisa.

Na revisão da literatura efetuada foram definidos como critérios de inclusão os estudos com evidência científica de natureza quantitativa e qualitativa; os estudos publicados no último ano (janeiro 2020 a dezembro 2020), por se tratar de uma temática que teve o seu impacto ao longo deste ano, dada a situação pandémica mundial. Foram também definidos como critérios de inclusão os artigos que estejam disponíveis na biblioteca bem como os artigos com acesso ao texto integral.

No sentido de selecionar os artigos pertinentes para sustentar a nossa revisão, foi realizado a pesquisa entre o dia 25 de novembro e 10 de dezembro de 2020, utilizando como descritores: “COVID-19”, “Helmet CPAP Therapy” e “Patient outcomes”, que foram confirmados em MeSH/DeCS, na Plataforma de pesquisa EBSCO e B-ON.

Na Plataforma de pesquisa EBSCO, após inserir o 3º descritor – “*Patient outcomes*” restaram 49 artigos. Ao limitar-se a pesquisa aos artigos publicados no ano 2020 (janeiro a dezembro), foram excluídos 4, restando assim 45 artigos. Na fase de apreciação dos 45 artigos resultantes da pesquisa, após leitura dos títulos excluíram-se 33 artigos, por abordarem temas relacionados com farmacologia, equipamento de proteção individual, fisioterapia, situação de COVID-19 na gravidez entre outros temas não relevantes para o estudo em questão. Dos 12 artigos restantes, após leitura do *Abstract*, selecionou-se 9 artigos, que após a leitura na íntegra dos mesmos restaram 6 artigos, por serem pertinentes para o estudo.

Na Plataforma de pesquisa B-ON, o processo de identificação e apreciação e seleção dos artigos foi semelhante ao utilizado na plataforma EBSCO. Os 2 artigos selecionados na plataforma B-ON coincidem com 2 artigos selecionados na Plataforma EBSCO, restando então para análise 6 artigos relevantes para estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os dados dos artigos relevantes para o estudo foram sintetizados em tabelas, seguindo a orientação: Autor/Publicação/Ano; Palavras-chave; Objetivos; Tipo de Estudos; Sujeito; Instrumentos de Recolha de dados; Resultados e Conclusões.

TABELA 1 – Tabela de evidência do ARTIGO 1

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Informação Bibliográfica</b></p> | <p><b>Título:</b> <i>Helmet continuous positive airway pressure and prone positioning: A proposal for an early management of COVID-19 patients.</i></p> <p><b>Autores:</b> Longhini, F.; Bruni, A.; Garofalo, E.; Navalesi, P.; Grasselli, G.; Cosentini, R.; Fotif, G.; Mattei, A.; Ippolito, M.; Accurso, G.; Vitale, F.; Cortegiani, A.; Gregoretii, C.;</p> <p><b>Artigo publicado:</b> PULMONOLOGY JOURNAL, <b>abril de 2020</b></p> |
| <p><b>Objetivos</b></p>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O objetivo dos autores neste estudo epidemiológico da realidade na China e Itália é dar resposta à hipótese levantada – doentes COVID-19 podem beneficiar da combinação de Helmet precoce e períodos de pronação, de forma a reduzir a necessidade de entubação orotraqueal, ventilação mecânica e consequentemente diminuir a taxa de ocupação de camas em cuidados intensivos.</li> </ul>      |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Tipo de Estudo</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Narrativa de estudo epidemiológico e etiológico;</li> <li>• O estudo foi realizado pelo Centro de Controle de Doenças Chinês, que incluiu a população de Wuhan e também contemplou um relatório recente de Itália que inclui 22512 pacientes.</li> </ul>  |
| <b>Sujeitos</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na área Wuhan, a COVID-19 afetou sobretudo o sexo masculino (cerca 60%), com média de idade de 50 anos; 40% dos doentes desenvolveram ARDS e 5% necessitou de cuidados intensivos. A taxa de mortalidade foi aproximadamente 2%, contudo, a mortalidade em doentes internados em cuidados intensivos foi de 26%;</li> <li>• No relatório de Itália, que incluiu 22512 doentes, a COVID-19 infetou 2026 profissionais de saúde, com uma taxa de letalidade de 7.2%;</li> <li>• Todos os doentes com idades superiores a 60 anos, sendo que 46.1% tinham sintomatologia leve enquanto 24.9% apresentava doença grave;</li> <li>• Até 16 de Abril de 2020 os casos de doentes COVID são 1991562, com mais de 130000 mortes.</li> </ul> |
| <b>Resultados</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• As estratégias de VNI, com aplicação de pressão positiva nas vias aéreas, permitem que o nível de pressão seja constante durante todo o ciclo respiratório, resultando num recrutamento alveolar eficaz, com o aumento da capacidade residual funcional e consequentemente uma melhoria da oxigenação;</li> <li>• O Helmet foi considerado mais confortável em comparação com as outras interfaces possíveis de se aplicar VNI, eles permitem uma aplicação contínua mais longa do tratamento com complicações menores, correlacionadas à interface.</li> </ul>   |
| <b>Conclusões</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A combinação da utilização do Helmet precoce com períodos de pronação permite reduzir a necessidade de entubação endotraqueal e ventilação mecânica invasiva, reduzindo assim o tempo de internamento e melhorando as taxas de sobrevivência;</li> <li>• A utilização do Helmet CPAP é uma técnica recomendada em quadros clínicos onde o “teto de tratamento” é mesmo o Helmet CPAP. Sem este, os utentes apresentariam sinais clínicos de esforços respiratórios excessivo, tendo muitas vezes que ser entubados por pressões transpulmonares altas.</li> </ul>   |
| <b>Limitações estudo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efeito fisiopatológico real do Helmet CPAP não é totalmente conhecido;</li> <li>• Apesar de se ter levantado outras hipóteses, os critérios de inclusão para este tratamento não foram testados;</li> <li>• O tempo em pronação é mais curtos do que em doentes sedados;</li> <li>• Necessidade de monitorização rigorosa e de pessoal treinado são imprescindíveis para detetar precocemente falhas no tratamento e evitar qualquer atraso na entubação orotraqueal;</li> <li>• A tolerância do doente ao Helmet pode interferir no sucesso do tratamento.</li> </ul>  |

Este estudo teve muitas limitações, os critérios de inclusão para os doentes realizarem este tratamento não foram testados, os efeitos fisiopatológicos aquando da realização destes estudos ainda não eram totalmente conhecidos. O tempo de pronação em doentes não ventilados de forma mecânica é menor do que em doentes sedados e entubados o que dificulta as conclusões.

A tolerância e a colaboração ao Helmet são dois fatores extremamente importantes para o sucesso deste tipo de técnica e durante o estudo não foram mencionadas. No entanto, uma das conclusões é que a combinação da utilização do Helmet precoce com períodos de pronação permite reduzir a necessidade de entubação endotraqueal e a necessidade de ventilação mecânica invasiva, reduzindo assim o tempo de internamento e melhorando as taxas de sobrevivência. Os mesmos autores dão relevância ao fato de ser de primordial importância a monitorização rigorosa dos doentes durante a aplicação desta técnica de ventilação.

TABELA 2 – Tabela de evidência do ARTIGO 2

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Informação Bibliográfica</b></p>          | <p><b>Título:</b> Role of Helmet- delivered Noninvasive Pressure Support Ventilation in COVID-19 Patients</p> <p><b>Autores:</b> Ing, R.; Bills, C; Merritt, G.; Ragusa, R.; Bremner, R.; Bellia, F.;</p> <p><b>Artigo publicado:</b> Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia, <b>abril de 2020</b></p>   |
| <p><b>Objetivos</b></p>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O objetivo dos autores nesta revisão narrativa é demonstrar o papel da utilização do modo de CPAP, através do Helmet na ventilação não invasiva nos utentes com COVID-19 que necessitam de suporte ventilatório, como forma de limitar a propagação de aerossóis e como forma de evitar a EOT</li> </ul>   |
| <p><b>Tipo de Estudo</b></p>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão narrativa baseada numa revisão sistemática e meta análise baseada em ensaios randomizados efetuada em Itália</li> <li>• Doentes admitidos a nível hospitalar com IRA associada à COVID-19.</li> <li>• A meta análise efetuada em Itália foca-se em 4 estudos que incluem 377 utentes</li> </ul>  |
| <p><b>Sujeitos</b></p> <p><b>Resultados</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A VNI pode melhorar a sobrevida quando aplicada precocemente na insuficiência respiratória;</li> <li>• O CPAP é utilizado como forma de tratamento das IRA hipoxémica;</li> <li>• O Helmet é vantajoso utilizar mesmo em paciente candidatos à EOT como forma de limitar a contaminação por aerossóis. No entanto, o Helmet pode desempenhar um papel significativo pois permite um bom suporte ventilatório nos doentes em fases iniciais e mais avançadas da doença. É um dispositivo que permite a auto pronação, melhorando a oxigenação dos doentes. O conforto do Helmet limita a necessidade de sedação e suporte inotrópico em comparação com os doentes que são entubados. O uso do Helmet permite que a EOT seja adiada com segurança.</li> <li>• A meta análise realizada em Itália concluiu que os utentes em que foram utilizados os Helmet para VNI ocorreu uma redução da mortalidade hospitalar e uma menor taxa de EOT</li> </ul> |

## Conclusões

- Os autores sugerem que a utilização dos Helmet como dispositivo de VNI constitui uma opção de baixo custo, apresentando-se eficaz e com muitas vantagens, como por exemplo, o doente pode manter-se sem sedação, a comunicar, a comer e a falar, mantendo o doente com um suporte ventilatório que permita avaliar com clareza o doente muitas vezes podendo evitar e/ou atrasar a EOT.
- Apesar de todas as conclusões, são necessários mais estudos randomizados para fornecer evidências científicas mais sólidas.

A revisão narrativa acima analisada, baseada numa revisão sistemática e numa meta análise de ensaios clínicos randomizados, efetuada em Itália, tem como objetivo demonstrar o papel da utilização do modo de CPAP, através do Helmet na ventilação não invasiva nos utentes com COVID-19 que necessitam de suporte ventilatório, como forma de limitar a propagação de aerossóis e como forma de evitar a EOT. Em relação à revisão sistemática não existem dados sobre a amostra, no entanto referem-se aos doentes admitidos a nível hospitalar com COVID-19. A meta análise efetuada em Itália foca-se em 4 estudos que incluem 377 utentes.

Como resultados obtidos podemos enumerar que CPAP apresenta bons resultados quando iniciada de forma precoce em doentes com IRA hipoxémica. Mesmo em doentes candidatos à EOT, o Helmet apresenta-se vantajoso, pois permite um bom suporte ventilatório e a EOT pode ser adiada e avaliada com segurança. O Helmet permite auto pronação, um maior conforto para os doentes, limita a necessidade de sedação e na meta análise efetuada em Itália concluem que o Helmet reduz a mortalidade hospitalar e tem uma menor taxa de EOT. Para além disso, com a aplicação do Helmet, consegue-se limitar a contaminação por aerossóis do vírus tornando-se uma mais-valia para todos os profissionais de saúde e doentes. No entanto, apesar das conclusões os autores referem uma necessidade em se continuar a fazer estudos para se conseguir encontrar uma evidência científica mais sólida para a utilização do Helmet.

TABELA 3 – Tabela de evidência do ARTIGO 3

## Informação Bibliográfica

**Título:** Helmet continuous positive airway pressure versus high-flow nasal cannula in COVID19: a pragmatic randomised clinical trial (COVID HELMET)

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p><b>Autores:</b> Tverring, J.; Åkesson, A.; Nielsen, N.</p> <p><b>Artigo publicado:</b> BMC 18 JUNHO de 2020</p>  |
| <b>Palavras-Chave</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• COVID-19, Randomised controlled trial protocol, Helmet CPAP, HFNC, Ventilator-free days</li> </ul>   |
| <b>Objetivos</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo geral: comparar o desempenho do Helmet CPAP com a HFNC relativamente ao número de dias sem necessidade de recurso a um ventilador, durante 28 dias, em doentes com COVID-19 com Insuficiência Respiratória Aguda hipoxémica;</li> <li>• Objetivos secundários:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Avaliar a eficácia do fornecimento de oxigénio após 1 hora no Helmet CPAP versus HFNC;</li> <li>b) Comparar o nível de conforto relatado pelo doente após usar o Helmet CPAP versus HFNC em 24 horas do estudo;</li> <li>c) Avaliar a incidência relativa de retenção de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) em doente que usam Helmet CPAP versus HFNC;</li> <li>d) Comparar a taxa de mortalidade por todas as causas de curto prazo (28 dias) e longo prazo (180 dias) em doentes com Helmet CPAP versus HFNC em estudo;</li> <li>e) Comparar a frequência de entubação em doentes com Helmet CPAP versus HFNC.</li> </ol> </li> </ul>  |
| <b>Tipo de Estudo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo randomizado;</li> <li>• O estudo decorre num Hospital de Helsingborg, na Suécia, com início a 3 junho de 2020 e com término previsto para junho de 2021.</li> <li>• Foi utilizado o teste U Mann-Whitney;</li> <li>• O software estatístico será utilizado o Stata MP16.1</li> <li>• <u>Critérios inclusão:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Idade igual ou superior 18anos;</li> <li>b) Sars-Cov-2 positivo por PCR durante o decorrer do estudo;</li> <li>c) Saturações periféricas de oxigénio (SpO<sub>2</sub>) &lt;92% apesar de terapia convencional com oxigénio de baixo fluxo de pelo menos 6l/m por um período mínimo de 15 minutos;</li> <li>d) A decisão de iniciar HFNC ou Helmet CPAP ser do médico especialista em medicina interna;</li> <li>e) O doente dar o consentimento informado por escrito para participar no estudo.</li> </ol> </li> <li>• <u>Critérios de exclusão:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Necessidade de admissão direta em unidade de cuidados intensivos para ventilação mecânica;</li> <li>b) Inconsciência ou sonolência;</li> <li>c) Pneumotórax;</li> <li>d) Concentração de CO<sub>2</sub>;</li> <li>e) DPOC;</li> <li>f) A decisão de não participar por parte do doente;</li> <li>g) Incapacidade de compreender o conteúdo do estudo e dar consentimento informado.</li> </ol> </li> <li>• Aos participantes serão atribuídos nº de identificação de teste, onde esse número contemplará toda a informação pessoal. A chave do código será</li> </ul> |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | mantida num cofre onde apenas os investigadores terão acesso.  |
| <b>Sujeitos</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 120 doentes, na proporção de 1:1 para Helmet CPAP e HFNC (60 em cada grupo), durante 28 dias sem ventilação mecânica.</li> </ul>  |
| <b>Resultados</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os resultados serão apresentados tendo em conta os resultados primários e os secundários abaixo mencionados.</li> <li>• <u>Resultado primário:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Dias sem ventilação dentro dos 28 dias após randomização; os doentes que morrem dentro dos 28 dias serão contados como 0 dias sem ventilação.</li> <li>b) O tempo de ventilação será contabilizado em horas, arredondando para dias inteiros.</li> </ol> </li> <li>• <u>Resultados secundários:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Razão SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> avaliada 1 hora após randomização;</li> <li>b) Conforto do doente avaliado 24 horas após randomização através da escala visual analógica (1-10);</li> <li>c) Frequência de intubação orotraqueal nos 28 dias de randomização;</li> <li>d) Frequência de reinalação de CO<sub>2</sub> dentro dos 28 dias a partir da randomização;</li> <li>e) Dias de vida dentro dos 28 dias a partir da randomização;</li> </ol> </li> </ul> |
| <b>Conclusões</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O recrutamento começou a 3 de junho de 2020, onde o primeiro doente foi recrutado a 18 de junho. O recrutamento está planeado para ser concluído durante o primeiro trimestre de 2021;</li> <li>• Os resultados do estudo serão publicados numa revisão por pares Jornal médico.</li> </ul>   |

Este estudo randomizado, realizado num Hospital de Helsingborg na Suécia, teve início a 3 de junho de 2020 e prevê terminar em junho de 2021. É um estudo que compara o desempenho do Helmet CPAP versus máscaras de alto fluxo, durante 28 dias de ventilação sem recurso a VMI em doentes COVID-19, com IRA hipoxémica. Como objetivos de estudo, este estudo pretende avaliar: o fornecimento de O<sub>2</sub> após 1 hora, utilizando os 2 dispositivos referidos; o nível de conforto por parte dos doentes; a taxa de retenção de CO<sub>2</sub> enquanto é aplicada a técnica de ventilação; a taxa de mortalidade de cada modalidade e comparar a taxa de EOT após o recurso do Helmet versus máscara de alto fluxo. Neste estudo, estão incluídos 120 doentes, na proporção de 1:1 para Helmet CPAP e máscara de alto fluxo (60 em cada grupo).

TABELA 4 - Tabela de evidência do ARTIGO 4

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Informação Bibliográfica</b></p> | <p><b><u>Título:</u> Helmet CPAP: how an unfamiliar respiratory tool is moving into treatment options during COVID-19 in the US</b></p> <p><b><u>Autores:</u> Armirfarzan, H.; Shanahan, J.; Schuman, R.; Leissner, K.;</b></p> <p><b><u>Artigo publicado:</u> SAGE Journal; 30 de Agosto 2020</b></p>   |
| <p><b>Palavras-Chave</b></p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não identificado</li> </ul>   |
| <p><b>Objetivos</b></p>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir o potencial do Helmet CPAP como método de apoio durante a pandemia COVID-19 e os obstáculos para a sua adoção.</li> </ul>  |
| <p><b>Tipo de Estudo</b></p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão narrativa (descrição da história e sua experiência com a introdução do Helmet CPAP para a saúde nos EUA durante a pandemia COVID-19</li> </ul>  |
| <p><b>Sujeitos</b></p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 doentes</li> </ul>   |
| <p><b>Resultados</b></p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30-50% desses doentes tratados com sucesso com Helmet CPAP, sem necessidade de intubação endotraqueal e ventilação invasiva.</li> <li>• Em 2016 um Centro Acadêmico Americano demonstrou que o Helmet CPAP diminuiu a necessidade de intubação endotraqueal e o tempo de internamento em unidades de cuidados intensivos em pacientes com ARDS leve a moderada comparativamente com a máscara de Ventilação não invasiva;</li> <li>• Um grupo de intensivistas e anestesistas dos EUA iniciou teleconferências com os seus colegas italianos no início da pandemia COVID-19 nos EUA em fevereiro de 2020. Ficou claro que o Helmet CPAP ajuda a evitar intubações endotraqueais na ARDS relacionada à COVID-19 bem como diminui a necessidade de ventilador;</li> <li>• De forma a divulgar esta nova tecnologia do Helmet CPAP, em 19 Marco de 2020, a sociedade americana de anestesia conduziu um Webinar sobre Helmet CPAP;</li> <li>• Em 20 Marco 2020 foram publicadas diretrizes na Society for Critical Care Medicine referentes ao tratamento de COVID-19 que incluíram o Helmet CPAP como uma estratégia de ventilação para doentes COVID-19;</li> <li>• No final de março 2020 a Universidade de Chicago relatou o êxito da utilização do Helmet CPAP em doentes COVID-19 no Wall Street Journal.</li> </ul> |
| <p><b>Conclusões</b></p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O Helmet CPAP pode ser um indicador importante no sentido de evitar ou atrasar a necessidade de ventilação invasiva.</li> </ul>   |

Esta revisão narrativa e descrição da história e da experiência com a introdução do Helmet CPAP nos EUA durante a pandemia COVID-19, tem como objetivo demonstrar o potencial do Helmet CPAP como método de apoio durante a pandemia COVID-19 e os obstáculos para a sua adoção. Foram incluídos, como amostra 60 doentes.

Este documento descreve a forma como se processou o “aparecimento” do Helmet nos Estados Unidos da América. Em 2016, um Centro Académico Americano demonstrou que o Helmet CPAP diminuiu a necessidade de entubação endotraqueal e o tempo de internamento em unidades de cuidados intensivos em pacientes com ARDS leve a moderada comparativamente com a máscara de Ventilação não invasiva. Um grupo de intensivistas e anestesistas, iniciaram teleconferências com os seus pares italianos no início da pandemia, em fevereiro de 2020. Durante as quais, ficou demonstrado que o Helmet CPAP reduz as taxas de entubações orotraqueais na ARDS relacionada à COVID-19 bem como diminui a necessidade de ventilação mecânica invasiva. Em relação à amostra de 60 sujeitos, 30-50% desses doentes foram tratados com sucesso através do Helmet CPAP, sem necessidade de entubação endotraqueal e ventilação invasiva, tornando, portanto, o Helmet um recurso importante para evitar e atrasar a necessidade de EOT e VMI.

TABELA 5 - Tabela de evidência do ARTIGO 5

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Informação Bibliográfica</b></p> | <p><b>Título:</b> Use of Helmet-Based Noninvasive Ventilation in Air Medical Transport of Coronavirus Disease 2019 Patients.</p> <p><b>Autores:</b> Beckl, R.</p> <p><b>Artigo publicado:</b> Air Medical Journal Associates; 23 de Novembro de 2020</p> |
| <p><b>Palavras-Chave</b></p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não identificado.</li> </ul>  |
| <p><b>Objetivos</b></p>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir a implementação na prática do Helmet CPAP no transporte aéreo seguro de doentes COVID-19</li> </ul>  |
| <p><b>Tipo de Estudo</b></p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão narrativa</li> </ul>  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Sujeitos</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 doentes transportados com Helmet CPAP, dos quais: 5 doentes eram COVID-19 confirmados; 3 doentes eram suspeitos de ter COVID-19 e 2 doentes foram considerados de baixo risco;</li> </ul>  |
| <b>Resultados</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os doentes foram transportados com Helmet CPAP sem intercorrências. Nenhum dos pacientes necessitou de entubação endotraqueal durante o transporte;</li> <li>• Não houve casos de falha de vedação do pescoço durante o transporte;</li> <li>• <u>Vantagens do Helmet CPAP:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) É fornecido numa embalagem compacta e totalmente montado;</li> <li>b) É rápido e fácil de colocar no doente;</li> <li>c) A vedação do pescoço pode ser dimensionada especificamente para cada doente, o que dispensa o transporte de vários tamanhos diferentes.</li> </ol> </li> <li>• <u>Contraindicações Helmet CPAP:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Inconsciência ou sonolência;</li> <li>b) Agitação;</li> <li>c) Sangramento vias aéreas, náuseas e vômitos;</li> <li>d) Secreções abundantes;</li> <li>e) Necessidade entubação endotraqueal;</li> </ol> </li> <li>• <u>Fatores a ter conta para avaliar a viabilidade de implementar Helmet CPAP no transporte:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Tamanho da cabine da aeronave e a quantidade de espaço necessário para o Helmet CPAP;</li> <li>b) O equipamento necessário para o uso do Helmet CPAP;</li> <li>c) A quantidade de oxigénio disponível no embarcar na aeronave e as distâncias de transporte estimada;</li> <li>d) Equipa devidamente treinada em manipulação de Helmet.</li> </ol> </li> </ul> |
| <b>Conclusões</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O Helmet CPAP é um adequado dispositivo para transporte de pacientes COVID-9 que apresentam hipoxemia e insuficiência respiratória leve a moderada.</li> <li>• O Helmet CPAP é uma opção viável para o transporte seguro de doentes COVID-19. Permite minimizar o risco de exposição das equipas de transporte de partículas virais transmitidas por meio de gotícula ou aerossóis.</li> </ul>  |

Após análise do artigo nº 5, este foi selecionado por realçar uma vertente muito importante na abordagem do doente crítico. Este artigo, descreve o transporte aéreo dos doentes COVID-19 a realizar VNI com recurso ao Helmet, concluindo que este dispositivo torna-se viável e seguro para a realização de transportes aéreos, evitando a EOT sempre que é imperativo o transporte aéreo de doentes a realizar VNI através de Helmet.

TABELA 6 - Tabela de evidência do ARTIGO 6

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Informação Bibliográfica</b> | <p><b>Título:</b> Helmet CPAP revisited in COVID-19 pneumonia: A case series</p> <p><b>Autores:</b> Rali, A.; Howard, C.; Miller, R.; Morgan, C.; Mejia, D.; Sabo, J.; Herlihy,</p> |
|---------------------------------|---|

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | J.; Devarajan, S.;  |
|                       | <b>Artigo publicado:</b> Canadian Journal of Respiratory Therapy 23 de julho de 2020  |
| <b>Palavras-Chave</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• continuous positive airway pressure; CPAP; bilevel positive airway pressure; BiPAP; non-invasive positive pressure ventilation; NIPPV; NIV helmet; COVID19; SARS-COV2</li> </ul>   |
| <b>Objetivos</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever o decurso clínico de 3 doentes COVID-19 com insuficiência respiratória hipoxémica tratados com Helmet CPAP.</li> </ul>   |
| <b>Tipo de Estudo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo de caso</li> </ul>  |
| <b>Sujeitos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 doentes COVID-19 com insuficiência respiratória hipoxémica tratada com Helmet CPAP.</li> </ul>   |
| <b>Resultados</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O Helmet CPAP é uma modalidade importante no tratamento da insuficiência respiratória e diminui a necessidade de intubação endotraqueal;</li> <li>• Também pode ser utilizado para combater a insuficiência respiratória pós-extubação em doentes de alto risco;</li> <li>• O Helmet CPAP é uma alternativa viável para reduzir o risco de exposição a aerosolização para os profissionais de saúde;</li> <li>• Os pacientes ao utilizarem Helmets permite reduzir as sedações profundas e prevenir complicações neuromusculares que estão associadas a ventilação invasiva. Consequentemente obtemos menor taxa de delirium e menor fragilidade neuromuscular.</li> <li>• O anel contém uma vedação de silicone no pescoço o que permite aplicar pressão positiva.</li> <li>• As principais limitações do Helmet CPAP apontadas são: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respirar o ar exalado, resultando em hipercapnia;</li> <li>2. Intolerância do doente ao Helmet CPAP;</li> <li>3. Barotrauma ocular ou auricular</li> </ol> </li> </ul> |
| <b>Conclusões</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os autores recomendam que o Helmet CPAP deve ser considerado uma opção viável para o tratamento de doentes com insuficiência respiratória devido a COVID-19. Contudo é necessário mais estudo para comprovar a eficácia do Helmet CPAP relativamente a outras modalidades de VNI bem como a sua teórica capacidade de redução do risco de transmissão de doenças.</li> </ul>   |

Após a análise dos casos destes 3 doentes estudados, conclui-se que o Helmet CPAP é um modo de tratamento importante para a IRA hipoxémica, reduzindo assim a necessidade de EOT. Os autores referem, que o Helmet pode ser utilizado como suporte ventilatório em situações de pós extubação em doentes de alto risco, referenciando a redução da necessidade do uso de sedação profunda, prevenindo assim as complicações neuromusculares associados.

Os autores recomendam que o Helmet CPAP deve ser considerado uma opção viável para o tratamento de doentes com insuficiência respiratória devido a COVID-19, no entanto, são necessários mais estudos para comprovar a eficácia do Helmet CPAP relativamente a outras modalidades de VNI bem como a sua teórica capacidade de redução do risco de transmissão de doenças.

## **CONCLUSÃO**

Nos últimos anos assistiu-se ao aumento da utilização da VNI na prática clínica. Atualmente, é uma estratégia terapêutica bem aceite e que pode ser utilizada com taxas de elevado sucesso na insuficiência respiratória de diferentes etiologias. No entanto, é importante ter consciência dos insucessos, uma vez que a taxa de falência da VNI na insuficiência respiratória hipoxémica encontra-se acima dos 20%. A VNI é uma técnica que exige grande disponibilidade e dedicação dos profissionais de saúde, obrigando a reavaliações frequentes, principalmente na fase inicial do tratamento (primeiras 4 a 8 horas), pois só assim se garante o sucesso e a deteção precoce de complicações, que podem implicar a EOT (Esquinas, 2011).

Em relação à utilização do Helmet CPAP em doentes com IRA hipoxémica, no contexto da pandemia atual por COVID-19, após a análise dos artigos selecionados e da bibliográfica pesquisada podemos concluir, que o Helmet apresenta diversas vantagens na sua utilização, quando comparada com outras formas de interface. Este é mais confortável, permite que o doente continue a falar, a ler, a alimentar-se e a hidratar-se. Permite que o doente faça períodos de pronação sem recurso a sedação. Durante o tratamento com o recurso ao Helmet, os doentes recebem um fluxo de O<sub>2</sub> adequado, permitindo o recrutamento alveolar por se conseguir manter a pressão positiva. Devido às suas características estruturais, reduz a taxa de úlceras de pressão, mantendo a integridade da pele. O Helmet é um dispositivo que permite que o tratamento seja realizado fora das unidades de cuidados intensivos, no entanto, como todas as técnicas de suporte

ventilatório, exige uma monitorização rigorosa e uma equipa de profissionais que atue de forma experiente e assertiva, para esta técnica de suporte ventilatório seja iniciada o mais precocemente possível, permitindo reduzir as taxas de necessidade de EOT e de VMI. O Helmet permite ainda a realização de transporte de doentes mesmo que seja transporte aéreo, de forma segura, desde que se cumpram os requisitos necessários.

É fundamental ter bem presente, a importância de uma boa avaliação do doente, relativamente a fatores de prognóstico que predisponham a necessidade de suporte ventilatório invasivo. Mesmo nestes casos, o Helmet pelos artigos analisados, constitui um suporte seguro para se manter o doente com um suporte ventilatório que permita a avaliação segura do mesmo e da real necessidade da EOT. Mesmo que a EOT seja inevitável, permite que esta seja realizada em condições clínicas que minimizem as complicações, reduzindo a taxa de erro.

Através da análise dos artigos, podemos pensar na resposta à nossa pergunta de investigação e afirmar que parece haver evidência científica de que o uso do Helmet CPAP, como suporte ventilatório em doentes COVID-19 evita a taxa de EOT e diminuiu a taxa de complicações associadas. Ao se analisar a possibilidade de se proceder à EOT, podemos também afirmar, que parece haver evidência científica de que o uso do Helmet, reduz a necessidade de VMI diminuindo a necessidade de sedação, diminuindo o tempo de internamento em unidades de cuidados intensivos bem como todos os custos associados a tal realidade.

Apesar de todos os artigos coincidirem com o que a literatura constata, é de realçar que estamos a abordar um tema ainda muito recente, que carece de estudos de investigação e ensaios clínicos bem estruturados e que contenham uma amostra bem definidas e representativa para que se possa basear todas estas conclusões em dados comprovados cientificamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armirfarzan, H.; Shanahan, J.; Schuman, R.; Leissner, K.; “Helmet CPAP: how an unfamiliar respiratory tool is moving into treatment options during COVID-19 in the US” SAGE Journal; 2020.
- Antonelli M, Conti G, Esquinas A, et al. *A multiple-center survey on the use in clinical practice of noninvasive ventilation as a first -line intervention for acute respiratory distress syndrome*. Crit Care Med 2007; 35:18 -25.
- Beckl, R.; “Use of Helmet-Based Noninvasive Ventilation in Air Medical Transport of Coronavirus Disease 2019 Patients”; Air Medical Journal Associates; 2020.
- Bellani G, Patroniti N, Greco M et al (2008) *The use of helmets to deliver continuous positive airway pressure in hypoxemic acute respiratory failure*. Minerva Anestesiol 74:651–656.
- Esquinas, Dr. António M. (2011). *Princípios da ventilação mecânica não invasiva do hospital ao domicílio*.
- Ferreira, S.; Nogueira, C; Conde, S., & Taveira, N. (2009). *Ventilação não invasiva, artigo de revisão*. Revista portuguesa de pneumologia, 15(4). Recuperado de: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/pne/v15n4/v15n4a06.pdf>.
- Ing, R.; Bills, C; Merritt, G.; Ragusa, R.; Bremner, R.; Bellia, F.; “Role of Helmet- delivered Noninvasive Pressure Support Ventilation in COVID-19 Patients”; Journal of Cardiothoracic And Vascular Anesthesia; 2020.
- Longhini, F.; Bruni, A.; Garofalo, E.; Navalesi, P.; Grasselli, G.; Cosentini, R.; Fotif, G.; Mattei, A.; Ippolito, M.; Accurso, G.; Vitale, F.; Cortegiani, A.; Gregoretii; C.; “Helmet continuous positive airway pressure and prone positioning: A proposal for an early management of COVID-19 patients”. Pulmonology Journal; 2020.
- Navalesi P, Costa R, Ceriana P et al (2007) *Non-invasive ventilation in chronic obstructive pulmonary disease patients: helmet versus facial mask*. Intensive Care Med 33(1):74–81.
- Ordem dos Enfermeiros. (2020). *Orientações para os Cuidados de enfermagem de reabilitação para pessoas com COVID-19*.
- Passarini, J. N.S., Zambon, L, Morcillo, A.M., Kosour, C., & Saad. I. A. B. (2012). *Utilização da ventilação não invasiva em edema agudo de pulmão e exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica na emergência: preditores de insucesso*. Revista Brasileira Terapia Intensiva. 24(3) p.278-283.
- Patel BK, Wolfe KS, Pohlman AS, et al. *Effect of noninvasive ventilation delivery by helmet vs face mask on the rate of endotracheal intubation in patients with acute respiratory distress syndrome: a randomized clinical trial*. JAMA 2016; 315:2435-41.
- Patroniti N, Foti G, Manfio A et al (2003) *Head helmet versus face mask for non-invasive continuous positive airway pressure: a physiological study*. Intensive Care Med 29:1680–1687.

- Patroniti N, Saini M, Zanella A et al (2007) *Danger of helmet continuous positive airway pressure during failure of fresh gas source supply*. *Intensive Care Med* 33:153–157.
- Rali, A.; Howard, C.; Miller, R.; Morgan, C.; Mejia, D.; Sabo, J.; Herlihy, J.; Devarajan, S.; “Helmet CPAP revisited in COVID-19 pneumonia: A case series” *Canadian Journal of Respiratory Therapy*; 2020.
- Sociedade portuguesa de Medicina Interna (2020). Tratamento não invasivo da insuficiência respiratória aguda em doentes com COVID-19.
- Tverring, J.; Åkesson, A.; Nielsen, N.; “Helmet continuous positive airway pressure versus high-flow nasal cannula in COVID19: a pragmatic randomised clinical trial (COVID HELMET)”;*BMC Journal*; 2020.
- Wyatt J, Bellis F.(2002). *British Thoracic Society guidelines on non-invasive ventilation*. *Emerg Med J*;19(5):435.
- Zhang, X. Dong, Y.-Y Cao, Y.-D. Yuan, Y.-B. Yang, Y.-Q. Yan, C.A. Akdis, Y.-D. Gao, Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-COV-2 in Wuhan, China, *Allergy* 75 (2020) 1730-1741.

## 7.8 APÊNDICE VIII

Revisão Bibliográfica/ Ação de formação/ Poster

“Gestão do Conflito”





**CATOLICA**  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ESCOLA DE ENFERMAGEM

---

LISBOA · PORTO

**CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM COM ESPECIALIZAÇÃO EM  
ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA**  
(área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica)

**GESTÃO DO CONFLITO  
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**Realizado por:**  
Carla Reis

**Sob a orientação:**  
Prof.<sup>a</sup> Doutora Irene Oliveira

**Sob Tutoria:**  
Enf<sup>a</sup> CS  
Enf<sup>a</sup> PS

**Dezembro,2020**

## 1-INTRODUÇÃO

Atualmente, a nossa sociedade caracteriza-se por um período de grandes transformações culturais, sociais e políticas. Estas, advêm do fenómeno da globalização, fornecendo instrumentos e recursos, que facilitam o desenvolvimento interpessoal, social e também organizacional. A nível interpessoal, quando os indivíduos procuram alcançar os seus propósitos, as suas motivações, o facto dos indivíduos estarem inseridos em grupos/organizações torna o conflito, como algo muito frequente e comum por diversas razões, quer sociais ou profissionais (Cunha et al., 2007).

Handel (2003) define as organizações como sendo grupos deliberadamente planeados, com objetivos específicos e geralmente pensadas para sobreviver à ação individual, dispendo de um conjunto de regras formais mais ou menos definidas, uma estrutura de autoridade relativamente fixa, papéis e responsabilidades, independentes das características dos indivíduos. Assim, é imprescindível desencadear alguns mecanismos de modo a ter um suporte de ferramentas que consiga adequar a cada situação e encontrar técnicas ajustadas para gerir situações de conflito, bem como a forma de proceder perante uma situação desta natureza. Nos dias de hoje, constata-se que as unidades de grupo, têm vindo a ocupar uma posição privilegiada nas organizações, mas, entretanto, o bom funcionamento do coletivo nem sempre se verifica principalmente, quando estão em causa objetivos pessoais em detrimento dos objetivos da organização. Porém, ocorrem situações de conflito de opiniões e de interesses opostos, dando ênfase a divergências pela competição existente entre as partes, originando conflitos muitas vezes desnecessários.

É conveniente afilar, que a forma de vivenciar o conflito é primordial para os resultados nas relações nas organizações, pois são as pessoas que constituem organizações, e estes indivíduos por seu turno, possuem valores, pensamentos e formações que as tornam diferentes. Neste sentido, podemos dizer que o conflito é inerente à vida das pessoas e faz parte integrante da vida humana. Para fazer

frente a este tipo de situação pretende-se no decorrer deste trabalho, apresentar algumas ferramentas/instrumentos que poderão no futuro ajudar a lidar com situações de conflito.

O presente documento foi realizado, aquando da realização do estágio, no âmbito da Unidade Curricular “Estágio Final e Relatório”, no Serviço de Urgência (SU) de um Centro Hospital da Região Norte, onde atualmente e fruto das vicissitudes da atual pandemia, a equipa de profissionais de saúde vivencia um clima de extremo stress e vê-se confrontada com inúmeras e constantes situações suscetíveis de gerar com muita frequência conflitos, entre os diversos elementos da equipa. Assim, este trabalho tem como objetivos gerais, abordar o que é um conflito e sensibilizar para os aspetos a ter em atenção na gestão de conflitos.

Como objetivos específicos:

- Identificar alguns dos conceitos de conflito e realçar a sua importância no seio de uma equipa de profissionais;
- Demonstrar que os conflitos podem ser encarados como motores de impulsão e mudança;
- Analisar as causas mais prováveis para o conflito se instalar;
- Identificar situações susceptíveis de provocar o conflito a nível organizacional;
- Demonstrar os aspetos de maior importância na gestão e na administração do conflito;
- Realçar os princípios mais básicos na gestão do conflito.

Com este trabalho, pretende-se também aprofundar os conhecimentos e permitir um momento de partilha e reflexão sobre esta temática de extrema importância para a dinâmica das equipas dentro de uma instituição. Pretende-se estimular a revisão de paradigmas e comportamentos de forma a aprofundar o autoconhecimento, melhorar o desempenho profissional potenciar os processos de perceção de todos os elementos da equipa sobre comunicação e processo de negociação, pretende-se estimular a revisão de estilos de liderança e suas

consequências na gestão e resolução de conflitos de forma a potencializar um clima de relacionamento ético e positivo entre todos os profissionais da equipa.

É intenção deste trabalho refletir sobre as nossas equipas e tentar e demonstrar o que são os conflitos, quais as consequências dos mesmos, quais os aspetos positivos dos conflitos e a importância destes serem gerenciados da forma mais saudável para a dinâmica e coesão das equipas para atingirem os seus objetivos e objetivos institucionais.

Foi elaborado um plano de sessão de formação em formato de *PowerPoint* (Apêndice I), no entanto devido à situação de pandemia, todas as sessões de formação em serviço foram suspensas. Deste modo, optou-se por elaborar um poster (Apêndice II) com os pontos mais importantes desta formação para deixar à equipa do SU.

Para facilitar a leitura, este documento encontra-se estruturado por capítulos. Em primeiro lugar, é feita uma breve contextualização da temática, onde se aborda os vários conceitos de conflito, onde se evidencia alguns fatores que poderão ser antecipatórios de um conflito. De seguida será abordado as situações suscetíveis de criar conflito a nível organizacional, realçando as manifestações mais comuns e os fatores influenciadores dos conflitos. Serão abordadas também as estratégias de resolução mais comuns evidenciando-se a importância da negociação. Para finalizar são contemplados os aspetos fundamentais a ter em conta na resolução de conflitos, abordando as competências básicas na resolução dos conflitos. Por fim as considerações finais, seguindo-se as referências bibliográficas e os apêndices.

## **2-CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E SUA PERTINÊNCIA**

O conflito é hoje reconhecido como um dos processos básicos que frequentemente surge no seio das organizações e que deve ser gerido de forma assertiva. Do mesmo modo, tornou-se básico afirmar que os conflitos nas

organizações são inevitáveis, muito frequentes e que é importante serem geridos de forma apropriada, sendo o conflito, um aspeto quase omnipresente nas interações sociais e organizacionais. É particularmente notável a sua existência em ambientes organizacionais, onde coexistem interesses, objetivos e expectativas diferentes, em conjunto com a interdependência entre indivíduos no desempenho das suas funções e a existência de um leque de diferentes papéis assumidos pelos mesmos. Os diversos climas organizacionais, com estilos de liderança, em muitos casos ineficazes, com obstáculos nos canais de comunicação aliados às diferentes personalidades, à escassez de recursos e à existência de conflitos prévios com resolução dúbia ou negada levam a que situações de conflito sejam mais frequentes e mais diversas. Daí, a gestão adequada do conflito ser é um aspeto essencial no funcionamento das organizações. No entanto, devido às constantes mudanças a nível organizacional, bem como mudanças a nível político, social e tecnológico têm contribuído, nas últimas décadas, para um aumento potencial do conflito (Cunha, et al.,2007).

As atuais alterações, a nível organizacional, têm permitido o declínio do papel das hierarquias organizacionais tradicionais, resultante de estruturas mais achatadas, com maior interdependência de indivíduos e recursos, e a crescente influência da globalização, origina nas organizações a urgência em se adotar novas medidas e processos que evoluam cada vez mais rápido e de forma cada vez menos automática, levando à presença de uma crescente diversidade de indivíduos, interesses, opiniões, crenças e processos no ambiente organizacional. Em todos os fatores anteriormente referidos existe um grande potencial para a geração de conflito (Cunha et al.,2007). Segundo o mesmo autor, todas as transformações que advêm do fenómeno globalização, fornecem instrumentos e recursos, que facilitam o desenvolvimento das pessoas, sociedades e organizações. A nível interpessoal quando os indivíduos procuram alcançar os seus propósitos, as motivações vão sofrendo alterações com o passar dos tempos e quando

inseridos em grupos o conflito pode surgir por diversas razões, quer sociais ou profissionais.

A Organização Mundial de Saúde, salienta a pertinência do trabalho em equipa nas organizações de saúde, sendo prioritário a: partilha de objetivos comuns dos elementos da equipa e que a missão da organização/equipa deve ser definida; a compreensão e aceitação dos papéis e funções de cada interveniente; a existência de recursos humanos e materiais suficientes; a confiança e a cooperação ativa e mútua; a liderança adequada e eficaz, com comunicação circular e multidireccional, sendo elementos fundamentais para a gestão de cuidados eficaz e conseqüentemente para o aumento da qualidade dos cuidados.

Para os autores, Cunha et al. (2007), é essencial adotar estratégias de gestão apropriadas, não só ao conflito em si, como também a todo a organização. A cultura de conflito de uma organização, ou seja, o conjunto de atitudes e estratégias de gestão de conflito vistas como apropriadas, é um conceito essencial a ter em conta para entender quais as práticas de gestão de conflito que determinada organização adota. A gestão de conflito deve ser considerada mais do que uma simples resolução de problemas entre as partes. O conflito envolve vários aspetos, quer dos indivíduos envolvidos, quer da situação em si, envolvendo aspetos subjetivos e emocionais. Nesta conjuntura, os líderes devem olhar para a situação de gestão de conflitos como algo que articula o problema em si com o conflito a ele subjacente. A figura do líder, ganha relevo na medida em que é visto cada vez mais como o fator decisivo no sucesso organizacional.

Todavia, é de extrema importância ter a consciência de que é imprescindível o espírito de cooperação e entreajuda de todos os elementos das equipas, surgindo assim a pertinência de se realizar no sio das equipas algumas sessões de formação sobre esta temática, podendo de alguma forma levar os elementos à reflexão sobre formas de atuação e maneiras de estar dentro das equipas, que muitas vezes se associam à maior ou menor incidência e resolução do conflito.

### 3-CONFLITO – OS SEUS DIVERSOS CONCEITOS

Definir conflito acarreta uma teia complexa de outros conceitos e realidades que sobre ele gravitam. Criam-se naturais resistências, a montante e a jusante, de tal forma que, por muito que já se tenha escrito sobre esta questão, apesar de imprescindível e estruturante, há sempre novas vertentes e cambiantes que a tornam um objeto de estudo, simultaneamente, inesgotável e apetecível para quem o explora teórica e empiricamente. Todo o conflito tem denominadores comuns quando se disseca a sua componente conceptual. Mas, mesmo que se proceda a uma definição mais aprofundada, é um fenómeno inalienável, ambíguo e abrangente. Está sob análise um conceito que não tem um significado singular e consistente. A discussão ao nível das diferentes disciplinas que se ocupam do conflito continua em aberto, tal a disparidade de posições defendidas pelos diferentes cientistas. Este tema tem sido alvo de variadas perspetivas de análise por parte dos cientistas sociais ao longo dos tempos, mas não é da alçada exclusiva destes estudiosos. Pelo contrário, tem sido uma realidade analisada por teólogos, biólogos, filósofos, escritores, sendo, por isso mesmo, pluri e multidisciplinar (Dimas et al.2005). Conflito deriva do latim *conflictu*, que significa embate dos que lutam, discussão acompanhada de injúrias e ameaças, desavença, guerra, luta, combate, colisão, choque. É o elemento básico determinante da ação dramática, a qual se desenvolve em função da oposição e luta entre diferentes forças (Ferreira, 2011).

Segundo Beck (2009), as contradições e os conflitos existem desde o início da humanidade, pois fazem parte do processo de vida, e são peças essenciais para que o desenvolvimento e a evolução, quer a nível, pessoal, familiar, social, político e organizacional. O conflito é um fenómeno social, multidimensional, parte integrante da existência humana, essencial para o processo evolutivo da humanidade e para a transformação social.

Para McIntyre (2007), não existe uma definição clara e simples de conflito e antes de se definir claramente o que é um conflito, é importante definir primeiro em que consiste um desacordo. Apesar de ambos serem substantivos, o conflito pode mesmo significar guerra, luta e combate. Por sua vez, o desacordo significa diferenças de opinião e pode ser produtivo conduzindo a uma maior produtividade.

Os conflitos surgem sempre que existirem desacordos numa situação. Com o passar dos tempos foram vários os autores que expuseram a sua definição de conflito. Tjosvold (1997, pág.23), refere que “Nenhuma pessoa, grupo ou nação é uma ilha. A interdependência, frequentemente ignorada e, por vezes, negada é a realidade básica das nossas vidas (...) O conflito é a razão central das nossas atitudes através da interdependência. A independência pode ser uma forma de iludir conflito e assume custos e dor. Mas, o conflito não é forçosamente destrutivo. É uma forma de confrontar a realidade e criar novas soluções para os problemas (...)” O homem vive em sociedade, em constante interação com os outros. O conflito é natural e uma característica inerente ao ser humano. Sem conflito, provavelmente, a sociedade e as relações sociais estariam estagnadas. Para o autor supracitado, o conflito é um fenómeno comum em todas as áreas da vida social incluindo, naturalmente as organizações e surge quando estamos em presença de uma situação de antagonismo entre indivíduos ou grupos pelo facto de haver confronto de opiniões, interesses ou aspirações divergentes. O conflito apresenta-se como um antagonista da inação, pois pode motivar o interesse e a curiosidade, sendo um motor de mudanças pessoais e sociais.

Atualmente, o conflito é conhecido como um dos processos básicos que devem ser geridos nas organizações. Apesar da maior parte das pessoas antipatizar com o conflito devido às suas consequências negativas, a sua reação natural é evitá-lo e ultrapassá-lo o mais depressa possível. Todavia, a supressão e o evitamento são um erro, nem sempre beneficiando os melhores interesses dos indivíduos e dos grupos em causa (De Dreu, 1997).

Para Chiavenato (2004), o conflito significa existência de ideias, sentimentos, atitudes ou interesses opostos que se podem chocar. Sempre que se fala em acordo, aprovação, coordenação, resolução, unidade, consentimento, consistência, harmonia, os conflitos pressupõem a existência ou a iminência de seus opostos, como desacordo, desaprovação, dissensão, desentendimento, incongruência, discordância, inconsistência, oposição o que por seu turno significa conflito.

De Dreu (1997) refere que, o conflito é um processo que começa quando um indivíduo ou grupo se sente negativamente afetado por outro indivíduo ou grupo. Ocorre entre colegas, equipas de tomada de decisão, entre grupos de trabalho ou reuniões de gestão. O conflito envolve stress e ansiedade e, muitas vezes, produz atitudes interpessoais negativas, influenciando o clima social entre os grupos causando a sua deterioração, podendo causar danos psicológicos.

Na opinião de Miguel, Rocha e Rohrich (2008), conflito é uma situação que resulta de desacordos, da divergência entre interesses e objetivos, entre indivíduos ou grupos sociais. Provoca um estado emocional que perturba a capacidade racional e, dificultando a atuação lógica e neutra

As definições de conflito são profundas e múltiplas sendo escasso o consenso. Rahim (2002), define o conflito como processo interativo, traduzido pela incompatibilidade, diferendo entre duas entidades sociais. Portanto, como processo interativo o conflito não exclui o próprio, tendo em conta que como ser social o indivíduo também tem conflitos consigo mesmo.

Conflito é um aspeto necessário e inevitável das relações humanas. O desafio que os líderes defrontam, não passa apenas por eliminar o conflito, mas sim, como saber como lidar, gerir, administrar eficazmente com o mesmo quando aparece nas organizações.

Segundo Gestoso (2011), para que exista uma situação de conflito, deve haver referência a pelo menos dois ou mais participantes individuais, ou coletivos que quando interagem apresentam atitudes incompatíveis que visam, obstruir,

interferir e prejudicar. Apresentam uma incompatibilidade subjetiva de metas, valores, posições, meios, e estratégias que implicam o exercício do poder de um sobre o outro, num ambiente de ausência ou transgressão de normas. O mesmo autor concebe o conflito como sendo: Um processo que se inicia quando uma parte (indivíduo, grupo ou organização) percebe que a outra parte (indivíduo, grupo ou organização) anula ou tenta anular um dos seus interesses.

Conforme McIntyre (2007), o conflito é um fenómeno social, multidimensional, parte integrante da existência humana, essencial para o processo evolutivo da humanidade e para a transformação social. O autor realça que não existe uma definição simples para o termo conflito. O mesmo surge quando há a necessidade de escolher entre situações difíceis de conciliar. Tratando-se, de um choque de motivos ou de informações díspares, de uma competição entre pessoas, forças ou ideias. Esta oposição ocorre quando existem perspectivas, interesses ou objetivos diferentes. Para o autor supracitado os conflitos surgem oposição de interesses e opiniões, no entanto, também podem existir conflitos por interesses e opiniões similares. Pruitt (1981), define o conflito como sendo uma ocorrência em que uma parte trata de influenciar outra ou um elemento do mesmo ambiente, enquanto outra resiste.

Em 2004, Chiavenato afirma que o surgir de um conflito tem por base o choque entre ideias, sentimentos ou interesses opostos, ou apenas se inicia quando uma parte percebe que a outra pretende interferir na concretização dos seus objetivos. O conflito é uma força disfuncional que deve ser solucionada por via da hierarquia de autoridade. É uma oposição de interesses, de sentimentos, de emoções e de motivações de ação, simples ou combinada, entre pessoas, grupos sociais, organizações e ou sociedades. A origem dos conflitos pode estar no controlo de recursos, diferenças nas preferências, diferenças nos valores e crenças e diferenças nos objetivos face a relação

Gerir os conflitos nas organizações é, aceitar e gerir a diferença. Para lidar de forma eficaz com o conflito os elementos responsáveis nas organizações

necessitam de ultrapassar o desconforto com que frequentemente encaram as diferenças entre as pessoas.

Atualmente, verifica-se que várias áreas do conhecimento se têm debruçado sobre o estudo do conflito e das suas reais consequências a nível pessoal, social e organizacional. Gestoso (2011), explana que a psicologia, a sociologia, ou ainda a abordagem psicossocial foram as áreas dominantes no estudo deste fenómeno, embora, haja disciplinas como a psiquiatria, a economia, e a ciência política que em certa altura tenham sido suporte básicos para a compreensão do fenómeno do conflito.

A consequência do conflito é uma moeda de dois lados, sendo o lado negativo composto de efeitos como bloqueio da comunicação, redução de coordenação, potencialização dos estereótipos negativos, mudanças na direção de uma liderança autocrática e redução da habilidade de buscar outras perspetivas, e o lado positivo é composto de ideias como, mais consideração e cuidados com as novas ideias, atenção nos problemas chaves, maior probabilidade de inovação e melhoria do acompanhamento da performance.

McIntyre (2007, pág. 298), considera que “o desenvolvimento do conflito é um processo dinâmico no qual as partes se influenciam mutuamente (...)”. Ou seja, “uma das partes percebe que existe uma situação potencial de conflito (incompatibilidade de objetivos e oportunidade de interferência), passa a desenvolver sentimentos de conflito em relação à outra, e passa a agir de acordo com esses sentimentos”. Este tipo de comportamento (por parte de umas das partes envolvidas no conflito) leva a uma determinada defesa ou reação da outra parte. Desta defesa ou reação (que pode ser positiva ou negativa), resulta uma intensificação do conflito ou uma forma de resolução.

As organizações têm vergonha em admitir que o conflito existe e consideram que o facto de existirem conflitos, significa uma falha ou mesmo perda de “controlo” sobre os seus profissionais, no entanto esta negação denota um mau funcionamento de base a nível organizacional. Perdura a noção de que a existência

de conflito numa equipe revela falta de solidariedade, de colaboração e que, portanto, é algo que não deveria existir. Assim, muitas organizações não querem admitir a existência de conflito sendo este facto à partida um ponto negativo para as potenciais resoluções futuras de conflito. Este ponto de vista não é novo, provém de muitos anos, das teorias de gestão clássicas, como as de Taylor, Fayol e Weber. Nas suas teorias, estes autores preconizavam a eliminação de todas as fontes de conflito, a emoção, de todos os elementos 'irracionais', de modo a produzir a organização mais produtiva possível.

Para Alves et al. (2006), é essencial não ter receio do conflito e reconhecer que o mesmo pode ser encarado como negativo e como positivo. Desta forma, gerir o conflito pode ser um "sinal do saudável, do progresso", reconhecendo que existem formas construtivas do conflito. Conclui-se que "o impacto que os conflitos têm ao nível da produtividade individual, grupal e organizacional, bem como a forma como influenciam os níveis de satisfação dos membros das equipas/grupos de trabalho são algumas das causas possíveis para o interesse crescente das Ciências Organizacionais por este campo de investigação" (Dimas et al., 2005, pág. 16)

Compreender o conflito no contexto de grupos implica, necessariamente, falar de gestão de conflitos. No entender de Alves et al. (2006), gerir os conflitos nas organizações é, antes de mais aceitar e gerir a diferença. Para lidar de modo eficaz com o conflito os elementos responsáveis nas organizações necessitam de ultrapassar o desconforto com que frequentemente encaram as diferenças entre as pessoas. Nesta conjuntura, podemos afirmar que liderar de forma eficaz o conflito revela-se como uma competência imprescindível a todos os líderes organizacionais perante as mudanças e as exigências atuais.

#### 4-CONFLITO – NAS EQUIPAS DE ENFERMAGEM

O Hospital, surge assim como uma organização que se caracteriza pela diversidade de culturas. Enfermeiros, médicos e outras classes de profissionais, partilham um vasto quadro de conhecimentos, observações e objetivos. Os saberes, as competências e os próprios valores de cada classe profissional, que interagem no mesmo local de trabalho, levam à existência de um sistema de hierarquias e pressupõe que os diferentes elementos da equipa comuniquem entre si e se empenhem numa missão comum, que é a prestação de cuidados, de forma competente e responsável à sociedade (Vanderberghe, 1999). Os diferentes elementos que constituem a equipa multidisciplinar incorporam diversos componentes cognitivos e comportamentais, sendo muito úteis para as situações de urgência e de emergência.

Diariamente, no Serviço de Urgência, a equipa multidisciplinar depara-se com situações imprevistas, pressão do tempo, mudanças repentinas nos procedimentos, que “obrigam” os profissionais de saúde a ações improvisadas face aos desafios com que são confrontados.

Em momentos de crise, tomando por exemplo a analogia proposta por Cunha (2002), podemos comparar a equipa do Serviço da Urgência a uma banda de jazz. A qualidade da música/cuidados de saúde, depende do tipo de improvisação e performance que os músicos/equipa multidisciplinar conseguem executar.

Para a preservação da cultura de segurança e de qualidade dos cuidados ao doente está implícita a forma como a equipa interage e o desenvolvimento das competências, da criatividade, da confiança, da comunicação e da liderança, levando à construção de relações efetivas, facilitando a criação de laços fortes de coesão entre os diversos elementos da cultura organizacional (Cunha, 2002). O mesmo autor, realça a importância que as estratégias para a mudança cultural da enfermagem passam pela participação da equipa multidisciplinar nas decisões do cuidado, prática reflexiva e promoção da educação dos cuidados.

No entanto, a gestão de enfermagem mantém-se direcionada para as necessidades do serviço, para o cumprimento de regulamentos, normas e tarefas reproduzindo o que é preconizado pela organização e por outros profissionais. Esta forma de gestão, contribui muitas vezes para o não atendimento das necessidades dos doentes e leva à insatisfação da equipa.

Em enfermagem urge a necessidade de se conseguir a projeção social necessária e a valorização da profissão. Para além da iliteracia que a população em geral possui em saúde, verifica-se ainda a existência de muitos preconceitos, sobre uma profissão cuja representação se encontra associada a muitos estereótipos assimétricos (Moreira, 2007).

Para Corradi et al. (2008), as organizações de saúde, são potenciais locais propícios à ocorrência de conflitos, tendo em conta que reúnem uma diversidade de categorias profissionais, com grande diferenciação de níveis de formação, com turnos ininterruptos, e ainda, com enfoque no cuidado aos utentes portadores da sua própria individualidade e com diagnósticos e prognósticos variáveis. Nesta perspetiva, a equipa de Enfermagem é confrontada continuamente com diversos tipos de conflito, quer pela natureza complexa das instituições de saúde como sistemas imperfeitamente conectados, quer por integrar uma equipa multidisciplinar em que se verifica uma assimetria de poder, quer pela organização e distribuição de trabalho.

A necessidade de adquirir e desenvolver competências para resolver e/ou negociar as divergências de opiniões e perceções individuais dentro da equipa de Enfermagem constitui uma ferramenta imprescindível para gerir relações e situações conflituosas de forma competente e eficaz, visando uma prestação de cuidados com qualidade e eficiência, o que requer um envolvimento coletivo dos diferentes profissionais que constituem a equipa de saúde (Corradi, et al., 2008).

A eficácia e eficiência de uma equipa além de depender da competência e desempenho dos seus profissionais, também é influenciada pela colaboração,

cooperação e entreaajuda entre todos os seus elementos, e pela capacidade de estes ultrapassarem situações de conflito (Mcintyre, 2007).

Como forma de revelar a experiência pessoal e profissional, é de evidenciar que alguns dos conflitos vivenciados assentam em problemas e preocupações pessoais dos enfermeiros, que não sendo capazes de se abstraírem deles acabam por transferi-los para o ambiente de trabalho, provocando mal-estar entre todos os elementos. Torna-se evidente, que este comportamento é influenciado e condicionado pelas características e personalidade de cada pessoa, e sua capacidade de lidar e resolver os seus próprios conflitos interpessoais. Nesse sentido, seria importante que os profissionais de saúde evitassem canalizar as suas preocupações e dificuldades pessoais para o campo profissional, não condicionando a qualidade da assistência em saúde.

Também, na esfera dos relacionamentos interpessoais estabelecidos é possível constatar diversas situações suscetíveis de desencadear incompatibilidades e inimizades entre os elementos da equipa de enfermagem, muitas das vezes condicionado pelas características de personalidade inerentes a cada pessoa, pelas suas vivências, comportamentos, cultura, crenças, história pessoal, diferenças de opinião, entre outros. Associado a este fato podem advir problemas provocados por intrigas falaciosas, que podem não ser confirmadas com a parte em causa, constatando-se por vezes um desconhecimento completo da situação, conduzindo a pessoa à incompreensão total das reações que a rodeiam, provocando-lhe um sentimento de desadequação, desânimo e desconforto generalizado no seio da equipa.

O comportamento irresponsável de um membro da equipa pode influenciar o ambiente e relacionamento vivenciado na mesma, quer pela ocorrência de erro, quer pelas responsabilidades inerentes a cada profissional. Em Enfermagem, tanto a pontualidade como a assiduidade constituem aspetos fundamentais na dinâmica do serviço, visto que a ausência ou atraso frequente e sem causa aparente conduz a uma sobrecarga de trabalho para a equipa, obrigando o enfermeiro do turno

anterior a substituí-lo até à sua chegada. Estes constrangimentos, como desrespeito e falta de pontualidade, podem ser na maior parte dos casos geradores de conflitos, devendo ser um aspecto que os enfermeiros gestores e líderes devem considerar procurando estratégias de solução (Corradi, et al., 2008).

Na relação estabelecida entre doente/família e enfermeiro também é passível da ocorrência de situações divergentes e incompatíveis, quer pelas características individuais, idiosincrasias e história de vida do doente que influenciam as suas expectativas e processo de saúde-doença, quer pelas próprias e diferentes características dos profissionais de saúde.

Um enfermeiro eficiente e qualificado agrupa um conjunto de competências que lhe confere a capacidade de lidar com situações antagónicas, encarando-as como geradoras de mudança, de crescimento e de estruturação, de forma a assegurar um ótimo relacionamento necessário ao bom funcionamento da equipa multidisciplinar. A grande vulnerabilidade dos enfermeiros prende-se com a facilidade de desmembramento das equipas, a atitudes de gestão de conflitos e de ansiedade pouco eficazes ou mesmo inexistentes, a sua submissão a determinados objectivos e o desempenho a limites de tempo demasiado rígidos.

Este tema dos conflitos que envolvem enfermeiros é bastante vasto e complexo, podendo por isso ser abordado de diversas perspectivas, tais como, a do conflito: Enfermeiro/Enfermeiro; Enfermeiro/Chefe de Enfermagem; Enfermeiro/Médico; Enfermeiro/Assistente Operacional; Enfermeiro/Utente e Enfermeiro/ Familiares dos utentes.

Sempre que existe interdependência de tarefas, torna-se indispensável o uso do poder. Nas organizações de saúde devido à existência de funções interdependentes e complementares, assiste-se ao uso desse poder, por parte dos diversos grupos profissionais, de um modo desequilibrado. Para os enfermeiros, esta dualidade funciona como um entrave à colaboração, uma vez que se encontram subordinados a ambas.

Segundo Corradi et al. (2008), os enfermeiros lidam diariamente com situações de stress, que podem também ser momentos geradores de conflitos e angústia e atualmente em termos de gestão organizacional ainda muito caminha há a percorrer no sentido de se proporcionar ao profissional em causa uma assistência e acompanhamento de forma a minimizá-los. Em grande parte, essas situações prendem-se com:

- Exposição contínua a doentes com um desenlace fatal;
- Conflitos com familiares de doentes;
- Conflitos com colegas de trabalho supervisores e pessoas de outras categorias profissionais;
- Sobrecarga de trabalho;
- Insegurança;
- Falta de autonomia;
- Conflitos de autoridade;
- Insatisfação pela forma como se sentem tratados pelos superiores hierárquicos ou pela instituição;
- Dificuldade em conciliar os deveres profissionais com os familiares e domésticos

Diariamente, num Serviço de Urgência, tem lugar grande número de interações entre profissionais de diversos grupos, sendo o trabalho dos enfermeiros constituído por relevantes interações. No quotidiano laboral podem emergir atritos entre a equipa de enfermagem e médica, mais especificamente na atribuição de diferentes papéis, na convergência de alguns campos (autonomia, competência, responsabilidades, no exercício do seu papel), em questões hegemónicas de poder e na faceta multifacetada da imagem do enfermeiro perante a equipa multidisciplinar e sociedade. Com a evolução e conceptualização da profissão de enfermagem, muitos progressos ocorreram dentro do seio da mesma, influenciando positivamente a postura, reflexões, conhecimentos e os domínios dos enfermeiros, o que por vezes acarreta descontentamentos e não-aceitação da

equipa médica, até então considerados como detentores de conhecimento e únicos responsáveis pela tomada de decisão. Por tudo isto, estas mudanças requerem, do enfermeiro, a mobilização de um conjunto de saberes e conhecimentos e o desenvolvimento da capacidade reflexiva na e sobre a ação baseada na evidência científica, de modo a sustentar o seu campo de competências nas habilidades técnicas, científicas e humanas.

## **5-VANTAGENS E DESVANTAGENS DO CONFLITO**

Como já foi referido, o conflito numa organização pode ser benéfico e construtivo originando criatividade e mudança, ou prejudicial e destrutivo originando situações negativas. Estas vantagens ou desvantagens dos conflitos variam conforme o conflito é bem ou mal resolvido. Deste modo, um conflito bem gerido acarreta consequências positivas e um conflito mal gerido acarreta consequências negativas.

Neste sentido, Cavalcanti (2006) afirma que, a consequência do conflito é uma moeda de dois lados, sendo o lado negativo composto de efeitos como bloqueio da comunicação, redução da coordenação, potencialização dos estereótipos negativos, mudança na direção de uma liderança autocrática e redução da habilidade de buscar outras perspetivas, e o lado positivo é composto de ideias com mais consideração e cuidado com as novas ideias, atenção redobrada nos problemas chave, maior probabilidade de inovação e melhoria do acompanhamento da performance.

Segundo Beck (2009), o conflito nem sempre é funcional, ou seja, nem sempre apoia os objetivos do grupo e melhora o seu desempenho. Desta forma, o conflito disfuncional ou desnecessário, além do desgaste que gera algumas vezes, pode ser evitado se a organização oferecer as condições adequadas para os indivíduos que pertencem à mesma.

Segundo Chiavenato (2004), o conflito construtivo ou funcional tem como resultado o despertar dos sentimentos, o aumentar da energia, o fortalecer e reforçar dos sentimentos de identidades e de pertença a um grupo com objectivos e interesses comuns. Por seu lado, o conflito destrutivo ou disfuncional desperta aos envolvidos um sentimento de frustração, hostilidade e ansiedade, estimulando o bloqueio das atividades e acaba por desviar as energias para o conflito. Neste caso ganhar a disputa torna-se mais importante que resolver a divergência com eficácia. Sendo o conflito construtivo ou positivo quando contribui para melhorar a qualidade das decisões, quando estimula a criatividade e a inovação, encoraja o interesse e a curiosidade entre os membros o grupo, fornece um meio para as tensões serem libertadas e cria um ambiente de autoavaliação e mudança.

Quando se verifica a ocorrência de conflitos na organização, é necessário ter em atenção que esse fenómeno pode originar consequências/efeitos nos profissionais envolvidos, podendo estes serem positivos e /ou negativos. Se por um lado, for bem gerido, pode provocar efeitos positivos, como o despertar de sentimentos positivos e maior energia na equipa, permite descobrir meios mais eficazes e soluções mais criativas e inovadoras. Serve para solidificar e aumentar os sentimentos de coesão e de identidade dentro da equipa, permitindo ser um mecanismo para correção de potenciais problemas existentes e mal resolvidos. Permite ser uma “alavanca” para evitar problemas mais graves, aumentando a produtividade, sendo um motor para a inovação e para a mudança das equipas e grupos organizacionais. Se por outro lado, o conflito não for percecionado, se for negado ou mesmo mal gerido pode acarretar efeitos muito negativos, traduzindo-se num ambiente de trabalho hostil, caracterizados por falta de cooperação e um mau funcionamento interpessoal, criando a sensação de bloqueio no desempenho das funções e dos objetivos, traduzindo-se em sentimentos de frustração e no desejo de vingança, contemplando comportamentos de tensão. A nível das equipas, e a nível individual nota-se um gasto de energia muito alto, para se lidar com o próprio conflito, havendo um desinvestimento no trabalho, prejudicando o

desempenho profissional transparecendo um mau funcionamento da própria organização (Cunha et al.,2007).

O quadro seguinte, resume os potenciais efeitos positivos e negativos, que podem se instalar no sei da equipa consoante a perceção e a própria gestão do conflito, tornando-se na maioria das vezes em lesões profundas e difíceis de superar.

| <b>Potenciais efeitos positivos e negativos do conflito</b>  |  |
|--|--|
| <b>Positivos</b>   | <b>Negativos</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite clarificar os assuntos.</li> <li>• Fomenta compreensão dos argumentos da contraparte</li> <li>• É um antídoto contra o pensamento grupal.</li> <li>• Permite reconhecer problemas ignorados.</li> <li>• Permite que os méritos das diferentes ideias, propostas e argumentos sejam testados.</li> <li>• Conduz a novas abordagens ao problema, permitindo resolver desacordos e conflitos de longa data.</li> <li>• Facilita a partilha de pontos de vista e a compreensão dos valores e objetivos da contraparte.</li> <li>• Pode induzir a motivação e a energia necessárias à melhor execução das tarefas.</li> <li>• Gerando diversidade de pontos de vista, aumenta a probabilidade de surgirem ideias e soluções criativas e inovadoras para os problemas gerados pela turbulência ambiental.</li> <li>• Cada pessoa ou grupo adquire maior compreensão da sua própria posição na discussão (é forçada a articular os seus pontos de vista e a descortinar os argumentos que a suportem).</li> <li>• Facilita a inovação, a mudança e a adaptação</li> <li>• Cada contentor incrementa a sua identidade (individual, grupal e organizacional).</li> <li>• Aumenta a lealdade e a coesão no seio de cada grupo rival.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrói a moral dos grupos e organizações.</li> <li>• Induz cada adversário a fazer atribuições hostis ao outro.</li> <li>• Provoca decréscimo nos níveis de satisfação</li> <li>• Aumenta os níveis de tensão e stress, podendo suscitar problemas de saúde (física e psicológica)</li> <li>• Polariza os grupos e os indivíduos, aprofunda e dilata as diferenças.</li> <li>• Obstrui a cooperação.</li> <li>• Empobrece o processo de coordenação do trabalho.</li> <li>• Suscita comportamentos retaliatórios e irresponsáveis</li> <li>• Cria suspeições, desconfianças e estereótipos negativos acerca dos outros</li> <li>• Desvia as energias das tarefas mais importantes (os objetivos da organização e a satisfação individual subordinam-se às lutas entre os contentores).</li> <li>• Toma a organização numa “arena política completa”.</li> <li>• Gera um clima “paranóico”.</li> <li>• Suscita distorção na comunicação.</li> <li>• Gera um clima caracterizado pela orientação de soma-zero.</li> <li>• Arruína a carreira de algumas pessoas.</li> <li>• Aumenta os níveis de absentismo e turnover.</li> <li>• Reduz o empenhamento organizacional.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode facilitar a integração de interesses opostos.</li> <li>• Desafia o status quo. Torna o clima organizacional mais entusiasmante.</li> <li>• Permite libertar tensões.</li> <li>• Se for construtivo, pode gerar maior aceitação dos acordos e decisões.</li> <li>• Fortalece as relações interpessoais quando é resolvido construtivamente</li> <li>• Reduz a preguiça social.</li> <li>• Constitui uma oportunidade para as pessoas formarem e expressarem as suas necessidades, opiniões e posições. Ajuda-as a resolverem os seus conflitos internos (intrapessoais).</li> <li>• As pessoas aprendem através do confronto de ideias (e não da estagnação).</li> <li>• Pode melhorar a qualidade das decisões (pois os vários aspetos da situação, riscos, custos, vantagens e desvantagens são debatidos).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os líderes transitam de estilos de liderança participativa para estilos diretivos (visando manter firmeza sobre o ambiente de trabalho).</li> <li>• Provoca impasses e atrasos no processo decisório</li> <li>• Provoca desgaste do empenhamento das pessoas na implementação das decisões.</li> <li>• Suscita a destruição do grupo.</li> </ul> |
|---|---|

**Fonte:** Cunha et al. (2007, pág. 536)

Após se analisar o quadro acima, pode concluir-se que após um conflito e a sua resolução a consequência que surja desse atinge os intervenientes, quer individualmente quer a nível de grupo e organizacional. A nível das organizações, o conflito pode ser positivo, contudo pode também ter consequências negativas, pela utilização de estratégias menos leais. Desta forma, os conflitos quando existem na organização resultam em efeitos negativos se forem negados ou ignorados, pois estes voltarão a surgir. Em contrapartida, resultam em efeitos positivos e produtivos se forem percecionados e solucionados pelas partes envolvidas nesse conflito, fomentando a comunicação, a compreensão mútua, a cooperação, a mudança, a aceitação de decisões, a aumento dos níveis de criatividade, contribuindo para um melhor desempenho dos colaboradores, dos grupos e da organização. Depois desta análise, pode-se concluir que os conflitos em última instância não podem ser considerados nefastos. O que é fundamental é

a resolução e a orientação dos conflitos, sendo muito importante o papel dos líderes. A capacidade dos mesmos de gerir os conflitos, transformando os conflitos hostis e improdutivos em situações de motores de mudança e inovação com um crescente de motivação e força.

O excesso de conflito cria o stress, o caos, as dificuldades de cooperação e coordenação, um clima destrutivo; por sua vez o baixo nível de conflito cria apatia, ausência de empenho e desincentivo, estagnação, incapacidade de enfrentar os desafios; enquanto a moderação promove a inovação e criatividade, contribui para a melhoria da qualidade das decisões e elevado desempenho. É conveniente realçar que se o conflito é fonte de desacordo e de perda de eficácia da organização, pode igualmente, pelo esforço de imaginação que exigirá para procura de uma solução satisfatória, ser um estímulo para inovar e fazer evoluir a organização (Cunha et al.,2007).

## **6-ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DOS CONFLITOS**

Existem vários estilos de comportamentos/estratégias para gestão de conflitos. Segundo McIntyre (2007), estes constituem linhas básicas para gerir situações em que as partes consideram os seus interesses incompatíveis.

Para Dimas et al., (2005) as estratégias de gestão de conflitos podem ser definidas ao nível interpessoal (reações individuais a factos divergentes) e dentro de um grupo e/ou organização (reações de membros de um grupo) e defende a assertividade e a cooperação como as estratégias básicas, as quais dão origem a cinco estilos de gestão de conflitos, nomeadamente:

- Competitividade (assertividade e não cooperação) - estilo de gestão - DITADOR;
- Colaboração (assertividade e cooperação) - estilo de gestão - COLABORATIVO;
- Evitamento (não assertividade e não cooperação) – estilo de gestão – EVITAR;

- Acomodação (não assertividade e cooperação) – estilo de gestão - CALMO;
- Compromisso (assertividade e de cooperação) – estilo de gestão - COMPROMISSO.

Beck, (2009) refere os seguintes estilos de gestão de conflitos:

- Estilo de evitamento ou evitar: significa supressão e fuga, consiste em fugir ou ignorar o conflito. Neste estilo procura-se evitar as situações de conflito, procurando outra saída ou deixando as coisas como estão para que, com o tempo, o conflito seja esquecido. As consequências deste estilo podem ser negativas, pois as razões do conflito permanecem as mesmas podendo voltar no futuro e mais forte. O indivíduo ignora ou negligencia os interesses de ambas as partes.
- Estilo de acomodação: significa cedência e apaziguamento, acalma o conflito, atenua a situação. Consiste em resolver os pontos menores de discordância e, por conseguinte, deixam os problemas maiores para frente. Funciona quando as pessoas sabem o que não está certo ou que a harmonia é essencial.
- Estilo competitivo: utiliza a autoridade que reflete forte assertividade para impor o seu próprio interesse. É a atitude de confronto e de dominação. Uma das partes ganha à custa da outra, o que gera grandes possibilidades de futuros conflitos da mesma natureza e ainda mais fortes. Reflete a tentativa de satisfazer os próprios interesses à custa dos interesses do outro, ou seja, o indivíduo tenta alcançar os seus objetivos sacrificando os do adversário, ou tenta convencer a outra parte de que o seu julgamento é correto.
- Estilo de compromisso: consiste em ganhar e perder, discute e ataca, deita a pessoa abaixo e culpabiliza. Quando cada parte aceita ganhos e perdas na solução e os componentes têm iguais poderes e ambos os lados querem reduzir as diferenças ou quando as pessoas precisam chegar a uma solução temporária. Nenhuma parte fica satisfeita e os antecedentes para futuros

conflitos ficam mantidos. Tenta satisfazer moderadamente os interesses de ambas as partes.

- Estilo de colaboração: significa assertividade, enfrentar o conflito e tentar resolvê-lo. Ambas as partes ganham, enquanto utiliza a negociação e o consenso para reduzir diferenças. Tende a dissolver as diferenças entre os envolvidos, onde os assuntos são discutidos e ouvidos dando atenção ao necessário para benefício mútuo. É o meio mais eficaz de resolução de conflito, mas também é o que exige o mais alto grau de profissionalismo dos envolvidos.

Cada estratégia de resolução de conflitos encontra-se associada a um estilo de gestão. Segundo Beck (2009), cada estilo de gestão possui um lado positivo. O estilo "Evitar", tal como já referido, consiste em tentar evitar a existência de conflitos. Este estilo apesar de parecer pouco interessante revela-se positivo quando os assuntos são pouco significantes, quando existe falta de informação pelo que não convém tomar certas atitudes que podem-se revelar erradas, quando a falta de poder que temos não possibilita que a nossa posição seja tida em consideração e quando existe outro indivíduo que consegue resolver melhor este problema.

O estilo "Calmo" permite a existência de conflitos, mas sem haver grandes discussões sobre o assunto. Quando o conflito se torna um pouco mais elevado, facilmente desiste da sua posição. Este estilo é positivo quando existe uma carga emocional e harmonia elevada entre as partes envolvidas, quando o conflito existente se basear na personalidade de cada um e não nos objetivos ou meios utilizados.

O estilo "Ditador" funciona à base da ditadura, pois independentemente da opinião dos outros envolvidos, o "Ditador" tem de "vencer" sempre. Parecendo um estilo totalmente a reprovar, existem situações onde este estilo é positivo quando a emergência da situação em que nos encontramos implica uma ação imediata. É necessário tomar medidas pouco populares que vão contra a posição dos outros

elementos, as consequências de uma "derrota" são muito elevadas.

O estilo "Compromisso" difere do estilo "Ditador" pelo facto de permitir que exista um compromisso entre o que pretendemos e o que os outros pretendem. Este estilo é positivo quando a existência de um acordo é preferível a este não existir.

O estilo "Colaborativo" consiste em colaborar, tenta-se chegar a um acordo comum entre todos que minimize as perdas para todas as partes envolvidas. Este estilo é positivo quando o objetivo é o mesmo e apenas existe uma divergência na forma como o obter, existe necessidade de se obter um consenso e a solução a que devemos chegar necessita de ter qualidade. Mas, apesar de parecer muito nobre, existem algumas situações que não se devem resolver com base neste método, nomeadamente quando o tempo que dispomos é muito curto, não permitindo grandes debates, existe a possibilidade de aparecerem aspetos negativos de elementos do grupo, a tomada de uma ação desse tipo seria mal vista pela empresa caso se tratasse de uma empresa cuja gestão se baseasse em métodos antigos.

As medidas de resolução dos conflitos devem ser adotadas com a finalidade de minimizar as dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores quanto ao bem-estar orgânico e social, visto que a satisfação no trabalho deve ser considerada com um determinante para a produtividade e sucesso da organização.

Tendo em conta que os conflitos sempre existiram nas organizações pretende-se, ao longo deste ponto, encontrar as causas e consequências dos conflitos para apresentar sugestões de possíveis mudanças e melhorias, alcançando a melhor forma de gerir o conflito interno (conflito organizacional).

Para Cavalcanti, (2006), não existe uma fórmula ideal de resolução de conflitos, o importante é inicialmente compreender a natureza do conflito, a sua dinâmica e a suas variáveis, isto é, fazer o diagnóstico do conflito para então poder enfrentá-lo e resolvê-lo adequadamente. Para estes autores a escolha da estratégia

a adotar depende de variadíssimas condições, nomeadamente da componente física (local da negociação, a organização física do local e a duração, os limites do tempo que a condicionam) em que a situação ocorre e da componente social (presença de audiência, existência de uma terceira parte e o papel que ela desempenha e o número de partes envolvidas na negociação).

## **7-NEGOCIAÇÃO**

A negociação é o processo pelo qual as partes em disputa tentam alcançar uma decisão conjunta nas matérias alvo de desacordo. Este processo, ocorre nos mais diversos planos da vida pessoal, social, económica e organizacional (Cunha et al., 2014).

Percebemos a negociação como sendo uma forma de negociação de conflitos, esta é uma ideia partilhada por Ferreira et al., (2011), segundo estes, é da experiência quotidiana de cada um de nós. O facto de nem sempre estarmos em concordância com as outras pessoas no que diz respeito a interesses, ponto de vista, objetivos, papéis desempenhados e projetados, o que em determinada situação origina o conflito. A escolha para ultrapassar a fase conflitual, é função de uma multiplicidade de condicionantes, entre as quais se destacam a natureza do objeto da divergência, as características das partes e o tempo disponível. Assim sendo, é daí que a negociação emerge como forma de resolver os diversos conflitos nas organizações.

Na perspetiva de Cunha (2014), a negociação pode ser vista como um modo de resolução de conflitos entre várias partes envolvidas, embora, nem sempre se afigura possível a resolução de uma situação conflitual através da via negocial. É essencial destacar três aspectos importantes, o primeiro é que a negociação não se afigura como solução para todo o tipo de conflito, dado não ser sempre adequada e possível, e nem tudo ser negociável ou muito dificilmente negociável; em segundo lugar, nem todos os conflitos deverão ser resolvidos por negociação, pois

pode conter aspectos positivos como a inovação ou a mudança; por último, a negociação é uma ação social sujeita à manipulação e à perversão dos indivíduos.

Segundo Cunha (2014), a negociação, é um processo sequencial, é a procura de regulação das diferenças entre indivíduos, entre indivíduos e grupos ou mesmo entre grupos. É uma estratégia que implica a troca de informação, flexibilidade, confiança e responsabilidade das partes envolvidas.

Para que possa ocorrer um processo de negociação é necessário o envolvimento de 2 ou mais partes, tem que ocorrer divergência em pelo menos 1 aspeto. É um processo que envolve a partilha de aspetos comuns e implica uma solução partilhada entre as partes interessadas. Para que o processo de negociação ocorra, é necessário clarificar quais os objetivos a alcançar, avaliando de forma clara e objetiva as intenções até ocorrerem as contrapropostas e concessões necessárias até à formalização do acordo, sendo obrigatória a formalização do mesmo, como garantia de cumprimento.

A eficácia negocial pressupõe o alcance de objetivos organizacionais ou pessoais e, por estar sujeita a múltiplas influências e contextos de atuação, pode sofrer alterações significativas no(s) plano(s) projetado(s) para o seu cumprimento. A eficácia das estratégias varia em função do nível de confiança entre as partes.

## **8-O PAPEL DO GESTOR NA RESOLUÇÃO DO CONFLITO**

No decorrer deste trabalho pode-se constatar que o conflito é percebido por diversas formas e desta forma é necessário que o líder tenha conhecimentos sobre as diversas formas de conflito para que possa adequar o método de solução a cada situação. As funções do líder de uma organização passam por prever, comandar, organizar, coordenar e controlar, logo é de extrema importância que este consiga atuar de forma eficiente e eficaz a sua organização.

Para Cavalcanti (2006), verificamos que a gestão tende a ser um processo direcionado para o controlo do conflito em que o gestor estabelece a interação com

o seu grupo de trabalho, procurando gerir os aspetos que dão origem a situações conflituosas. Salaria ainda o autor que é da responsabilidade do gestor garantir que os conflitos sejam utilizados de forma positiva na organização. Posto isto, a resolução de conflito implica que este pode ser resolvido quando são abordadas as suas principais causas. Assim, é a gestão do conflito que se revela necessária, podendo passar pela negociação ou por outras estratégias e não a sua eliminação. Mas esta atitude levanta uma questão: Quem irá ajudar na gestão do conflito e quem tem poder e a influência necessários para criar uma situação em que o conflito se constitua positivo e não uma catástrofe? A resposta mais óbvia é que este papel cabe aos líderes, uma vez que eles têm a formação, as competências e o poder, bem como todas as possibilidades de gerir o conflito. O líder é o detentor do poder, da capacidade de influenciar e ao exercer a sua liderança, esta não é mais do que a manifestação do seu poder.

Para o autor supracitado a liderança consiste num processo de influência, sendo de extrema importância para levar a organização ao sucesso, tendo impacto a nível dos comportamentos, atitudes e desempenho de todos os elementos da organização.

Bernard (2000), subdivide o poder dos líderes em 5 tipos de poder diferentes, sendo eles, o poder legitimado que se baseia na sua posição hierárquica, o poder especialista, baseado no conhecimento. O poder da recompensa e no poder coercitivo, que se baseiam no controlo e administração da recompensa e na capacidade em punir respetivamente. E por fim no poder de referência, baseado nas características pessoais do líder, que poderão na maior parte das vezes funcionar como reconhecimento, empatia e respeito. O líder ao manifestar os seus poderes perante o seu grupo de trabalho pode influenciar os comportamentos, o desempenho, a realização do trabalho, contribuindo ou não para o aumento ou diminuição da satisfação dos profissionais, podendo resultar nas taxas elevadas de rotatividade de pessoal e nas taxas elevadas de absentismo.

Cavalcanti (2006, pág. 18) “Para conseguir resultados, o líder precisa ser um conhecedor do seu ambiente de atuação e das estruturas organizacionais”. O mesmo autor salienta que o conflito é um processo que pode causar uma redução da produtividade, sendo de importância máxima a criação de uma atmosfera afetiva, que permita esclarecer os dados envolvidos no conflito, focalizando nas necessidades individuais no entanto, não esquecendo as necessidades da organização de forma a construir um poder positivo, que seja partilhado por todos os elementos, gerando ganho mútuos de forma a manter os objetivos da organização efetivos e de forma a manter os elementos unidos pela mesma causa. Desta forma, a responsabilidade do líder, passa por garantir que os conflitos sejam utilizados de forma positiva. Para isso é fundamental que conheça a seu ambiente de atuação, as estruturas organizacionais, as redes de poder, os processos políticos e, principalmente, o conflito, nomeadamente as suas causas, os seus sintomas, a sua dinâmica e as técnicas para atuar positivamente. Torna-se essencial que o líder desenvolva capacidades de escuta ativa e formas de comunicação clara e assertiva, conseguindo desta forma encorajar a procura de soluções, estimulando opiniões, confrontando a criatividade de forma a conseguir a construção de acordos entre as partes conflituantes.

Segundo Bernard (2000), o líder, na tentativa de gerir os conflitos deve estar atento à sua origem e às suas causas, à sua natureza e forma e às atitudes no conflito. Portanto, um líder competente deve estar atento a todos os fatores que o rodeiam enquanto membro de uma organização, deve estar atento à perceção do conflito, tentando perceber as origens, causas, natureza, à forma e às atitudes no conflito, para posteriormente passar à tentativa de resolução do conflito com as partes envolvidas.

A gestão do conflito pode ser feita mediante alterações nas atitudes e nos comportamentos dos indivíduos da organização ou na estrutura da mesma. Ao nível das atitudes o líder, pode mudar perceções (através da gestão da cultura); salientar as diferenças ou semelhanças entre grupos; redefinir interesses

(introduzindo objetivos de nível superior aos dos elementos em conflito); introduzir novos padrões de cooperação ou de competição; modificar sentimentos, estereótipos e processos de percepção da realidade. Ao nível dos comportamentos, o líder pode manipular padrões de recompensa e punição; treinar os indivíduos para reconhecer e lidar com o conflito, ensinando capacidades de negociação, de cooperação e de trabalho em equipa. Ao nível da estrutura, o gestor pode redefinir papéis, funções e interdependências; criar regras para resolução ou mediação de conflitos; criar novos mecanismos de coordenação e de interface; estabelecer grupos de consulta, para antecipar o conflito e estabelecer grupos de participação, para formalizar o conflito, melhorar os canais de comunicação.

A gestão de conflitos consiste assim na escolha e implementação de estratégias mais adequadas para se lidar com cada tipo de situação conflituosa. O papel do líder é fundamental nesta questão da gestão de conflitos, pois este tem a função de regulação dos conflitos, transformando a competição num estímulo saudável entre colaboradores, tem a função também de integrar as diferenças tornando-as fontes de enriquecimento e de criar desacordos úteis que contribuam para a evolução de ideias. O papel do gestor é de promover a coesão dos indivíduos na organização, de forma a agirem como uma equipa com o fim da concretização dos objetivos formais da organização. Deve assim coordenar e equilibrar os interesses dos membros da organização.

Para Bernard (2000), na gestão dos conflitos é essencial ter presente 6 princípios/competências que podem ser fundamentais para uma boa gestão de situações conflituantes. É necessário ter a capacidade de assegurar a continuidade, tendo presente que o esforço multifuncional e planeado é a base para a eficácia e a eficiência, sendo este a base da competência do trabalho integrado. Neste ponto, é importante eliminar o paternalismo e o protecionismo, que podem dificultar o atingimento deste princípio. É também importante ter presente a competência de ser capaz de não ignorar os problemas, pois a omissão e a inércia fazem com que as pessoas e as organizações estagnem. É essencial havendo o diagnóstico de um

ponto vulnerável, a necessidade de ser imediatamente gerido para não colocar em questão o sucesso competitivo.

A capacidade de se trabalhar em equipa, fomentando sempre a partilha de objetivos comuns, permite a sobrevivência e a continuidade das equipas e das organizações. É preciso ter sempre presente que as mudanças ocorrem de forma lenta e gradual e que não resulta mudar as atitudes se o líder não conseguir mudar a “mente” dos seus colaboradores. A busca constante de inovações e de motivações é necessário e importante, no entanto é importante se tentar atingir o ideal e para isso é indispensável perceber e interiorizar que é importante desenvolver a capacidade de errar para se aprender e crescer com os erros. Não menos importante é o princípio da recompensa, sendo este muito útil, quando se trata de uma equipa eficiente e com excelentes taxas de sucesso. Para se atingir estes princípios no momento da gestão do conflito é importante eliminar determinados pontos, que só contribuirão para uma má gestão e a perpetuação de conflitos no seio da equipa/organização, são eles: a inércia, o paternalismo, o protecionismo e a incompetência.

## **9-CONCLUSÃO**

Podemos concluir que o conflito é próprio das relações humanas e faz parte de cada pessoa e equipa/organização. As situações de conflito são praticamente inevitáveis. Uma forma de gestão de conflitos planeada e orientada pode trazer contributo importante para a eficiência e eficácia de uma organização. Os conflitos assumem grande destaque no seio de uma organização pelo que se torna essencial desenvolver políticas e métodos adequados para a sua resolução. As causas mais comuns são falhas de comunicação, divergências de opinião, conflitos de interesse, problemas pessoais e expectativas diferentes. A forma como é concretizada a gestão de pessoas nas organizações influencia toda a organização, nomeadamente o cumprimento dos objetivos. Neste sentido, a figura do líder, em particular a do

Enfermeiro chefe e do Enfermeiro responsável de turno, ganha importância no presente trabalho na medida em que é visto cada vez mais como o factor decisivo no sucesso organizacional ao nível do seu lugar na cadeia de comando. Todavia, temos a plena consciência que é imprescindível o espírito de cooperação e entreajuda, quer seja numa organização de grande ou pequena dimensão.

As estratégias e os métodos abordados ao longo do trabalho, sobre como abordar, gerir e administrar os conflitos passam também por todos os elementos que constituem o grupo/organização, isto é, é importante desenvolver-se a capacidade de se ser objetivo e calmo em situações de stress e conseguir distinguir as pessoas dos problemas e as personalidades das questões. É fundamental que o líder solucione o conflito e transforme as diferenças em resolução dos problemas, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento pessoal e organizacional dos envolvidos. Para alcançar este objetivo o líder precisa ter ou desenvolver habilidades pessoais de comunicação e relacionamento interpessoal. Estas habilidades são: congruência, assertividade, empatia, neutralidade, saber ouvir, perguntar. É possível a partir destas ideias entender que não basta conhecer as técnicas para gerir o conflito e estar preparado tecnicamente, é preciso somar a técnica à competência interpessoal. A gestão de conflitos efetuada de forma eficaz traz resultados positivos a uma organização e aos respetivos colaboradores. Auxiliando a gestão de conflitos com a satisfação dos trabalhadores, será a melhor forma de as organizações da atualidade progredirem, se desenvolverem num mercado competitivo e globalizado.

Um líder competente e qualificado deve assumir uma postura imparcial, isenta de atitudes e comportamentos que demonstrem preferências pessoais dentro da equipa de trabalho. A existência de fatores facilitadores, apenas para determinados profissionais, pode precipitar sentimentos de desmotivação e desinteresse por parte da restante equipa, essencialmente na realização dos horários de trabalho, na atribuição dos dias de férias, entre outros. Neste sentido, a criação e delimitação de regras e estratégias que definam claramente todas as

situações problemáticas e garantam igualdade de direitos torna-se imperativo. A ineficácia na liderança também veicula insatisfação, desmotivação e falta de comunicação dentro da equipa, repercutindo-se nos cuidados prestados.

O líder deve planear e delinear os objetivos e metas em conjunto com os elementos da equipa, tal como promover o seu envolvimento e participação na elaboração de projetos, transferindo-lhes responsabilidade e autonomia para tomar decisões.

## 10-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, F., Paula, R. & Moreschi, S. (2006). Montando o quebra-cabeça: a importância da administração do conflito no ambiente de trabalho. *136 Ciência & Opinião*, 136, 3;
- Beck, G. (2009). *Conflito nas Organizações*. Centro Universitário Feevale. Novo Hamburgo;
- Bernard, D. (2000). *Gerir a sua Equipa Dia a Dia*. Lisboa: Bertrand Editora.
- Bilhim, J. (2004). *Teoria Organizacional: Estruturas e Pessoas* (3.ª ed.). Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas;
- Carvalho, J. (2009). *Gestão de Empresas – Princípios Fundamentais*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Cavalcanti, A. (2006). *O Gestor e o seu papel na Gestão de Conflitos. Um estudo de caso em empresa de Varejo de Vestuário masculino*. Tese de mestrado publicada, Faculdade de Ciências Económicas, Belo Horizonte.
- Chiavenato, I. (2002). *Recursos Humanos* (7.ª ed.). S. Paulo: Editoras Atlas.
- Corradi, Ezia; Zgoda, Lilian; PAUL, Marilene (2008). O gerenciamento de conflitos entre a equipe de enfermagem. *Cogitare Enferm. Curitiba*. 13:2.184-193.
- Cunha, M. P. (2002). All that jazz: três aplicações do conceito do modelo de improvisação organizacional. *RAE*. 42:3 1-7. Acedido em Janeiro 2021.
- Cunha, M., Rego, A. & Cardoso, C. (2007). *Manual de Comportamento Organizacional e Gestão*. Lisboa: RH Editora.
- Cunha, M. P., A., Cunha, R. C. & Cardoso, C. C. (2007). *Organizações Positivas*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Cunha, M., Rego, A., Cunha, R., Cardoso, C., & Neves, P. (2014). *Manual de Comportamento Organizacional e Gestão*. (7.ª Ed). Lisboa: RH Editora.
- Dimas, I., Lourenço, P., & Miguez, J. (2005). Conflitos e Desenvolvimento nos Grupos e Equipas de Trabalho – uma abordagem integrada. *Revista Científica Nacional, Psychologica*, 38, 103-119.

- De Dreu, C. (1997). Productive Conflict: The Importance of Conflict Management and Conflict Issue. In: C. De Dreu, & E. Van de Vliert (Eds.). *Using Conflicts in Organizations*. London: Sage Publications. *Gestão de Conflito Organizacional*:
- De Dreu, C. & Van Vianen, A. (2001). Managing relationship conflict and the effectiveness of organizational teams. *Journal of Organizational Behaviour*, 22, 309- 328.
- Ferreira, J., Neves, J., & Caetano, A. (2011). *Psicossociologia das Organizações*. Lisboa: Escolar Editora.
- Gestoso, C. (2011). *Gestão e Negociação de Conflitos no Trabalho*. Lisboa: ISPA
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, 35(2), 57-63.
- Handel, M. J. (Ed.) (2003). *The Sociology of Organizations. Classic, Contemporary and Critical Readings*. London: Sage Publications Ltd. Acedido de
- McIntyre, S. E. (2007). Como as Pessoas Gerem o conflito nas Organizações: Estratégias individuais Negociais, *Análise Psicológica*, 25, 295-305.
- Miguel, A., Rocha, A., & Rohrich, O. (2008). *Gestão Emocional de Equipas: Em Ambiente Projecto*. Lisboa. FCA, Editora de informática. Monteiro M. & Hospital, X. (2000). Processos de negociação de conflitos. In,
- Moreira, Paulo Kuteev (2007). *Políticas de saúde: ensaios para um debate nacional*. Porto: Sextacor. ISBN: 9728830724
- Pruitt, D. (1981). *Negotiation Behavior*. New York, Academic Press. Putnam, L. (1997). Productive Conflict: Negotiation as Implicit Coordination. In C. De Dreu & E. Van de Vliert (Eds.)
- Rahim, M. A., (2002). Toward A Theory of Managing Organizational Conflict. *International Journal of Conflict Management*, 13(3), 206 – 235. doi: 10.1108/eb022874.
- Tjosvold, D. (1997). Conflict Interdependence: Its Value for Productivity and Individuality. In: C. De Dreu, & E. Van de Vliert. (Eds.). *Using Conflicts in Organizations*. London: Sage Publications.
- Tjosvold, D. (2008). The Conflict-Positive Organization: It Depends Upon Us. *Journal of Organizational Behavior*, 29(1), 19–28. doi: 10.1002/job.473.
- Vandenberghe, C. (1999). Organizational culture, person culture and turnover: a replication in health care industry. *Journal of Organizational Behavior* 20 175-84. Acedido em Janeiro 2021.

# APÊNDICES



# APÊNDICE I

*PowerPoint* da Ação de formação

## GESTÃO DO CONFLITO



# Gestão do CONFLITO

Janeiro, 2021

Aluno: Carla Reis  
Orientadoras: En<sup>o</sup> CS e En<sup>o</sup> PS  
Tutora: Prof<sup>a</sup>. Doutora Irene Oliveira

ESTÁGIO NO SU  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – PORTO / UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA  
MESTRADO EM ENFERMAGEM COM ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO CIRÚRGICA  
(área de Enfermagem à pessoa em Situação Crítica)

## OBJETIVOS GERAIS

- Sensibilizar para os aspetos a ter em atenção na gestão de conflitos;
- Melhorar o desempenho profissional;
- Potenciar os processos de perceção dos outros elementos da equipa, de comunicação e de negociação;
- Estimular a revisão de estilos de liderança e suas consequências na gestão e resolução de conflitos
- Potencializar um clima de relacionamento ético e positivo

INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – PORTO / UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Carla Reis 2

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar alguns dos conceitos de conflito e realçar a sua importância no seio de uma equipa de profissionais;
- Demonstrar que os conflitos podem ser encarados como motores de impulsão e mudança;
- Analisar as causas mais prováveis para o conflito se instalar;
- Identificar situações susceptíveis de provocar o conflito a nível organizacional;
- Demonstrar os aspetos de maior importância na gestão e na administração do conflito;
- Realçar os princípios mais básicos na gestão do conflito.

INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – PORTO / UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Carla Reis 3



## CONFLITO - EQUIPA MULTIDISCIPLINAR

Os conflitos fazem parte do processo de **evolução** e são necessários para o desenvolvimento e crescimento de qualquer sistema.

• Pode ser **fonte de novas ideias**... novas discussões...

A maioria das pessoas não sabe como lidar com os conflitos.

Conflitos mal resolvidos geram diminuição de produtividade e rentabilidade da equipa.



INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - PORTO / UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Carla Reis 7

## EFEITOS POSITIVOS DO CONFLITO

- Despertar sentimentos e energia
- Descobrir meios mais eficazes para realizar as tarefas
- Descobrir soluções mais criativas e inovadoras
- Solidificar e aumentar sentimentos de coesão e identidade dentro do grupo
- Servir como mecanismo de correção dos problemas existentes
- Evitar problemas graves
- Aumento da produtividade.

Cunha et al. (2007)

INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - PORTO / UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Carla Reis 8

## EFEITOS NEGATIVOS DO CONFLITO

- Criar um ambiente de trabalho muito hostil
- Prejudicar o desempenho das pessoas.
- Frustração - sensação de bloqueio
- Desejo de vingança – comportamentos de tensão
- Gasto de muita energia a lidar com o próprio conflito
- Desinvestimento no trabalho – Mau Funcionamento da organização
- Falta de cooperação – mau relacionamento interpessoal

Cunha et al. (2007)

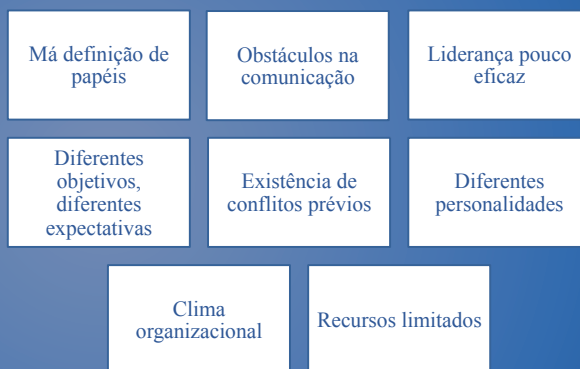
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - PORTO / UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Carla Reis 9

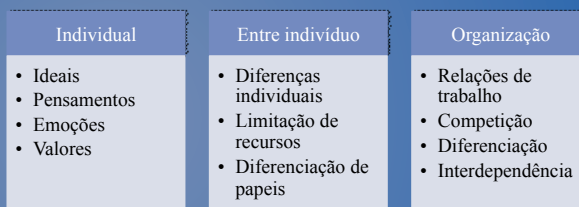
## CONFLITO - MANIFESTAÇÕES



## CONFLITO - FATORES ANTECIPATÓRIOS



## CONFLITO - NÍVEIS



## SITUAÇÕES SUSCEPTÍVEIS DE PROVOCAR CONFLITO – nível organizacional



Chiavenato (2004)

### INTERDEPENDÊNCIA DE FUNÇÕES

A situação é agravada se não estiverem definidas as regras/ normas, se houver discrepância na percepção da missão da organização e se houver um grande número de atividades que possam influenciar os vários profissionais.

### INDEFINIÇÃO DE REGRAS

Quando existem situações ambíguas, por falta de objetividade. Há tarefas que não se sabe quem as deve realizar.

Neste caso, o líder deve ser diretivo.

### INTERDEPENDÊNCIA DE RECURSOS

Numa situação de escassez de recursos, especialmente se forem interdependentes, podem surgir conflitos.

### SISTEMAS DE RECOMPENSA COMPETITIVOS

Para uma parte ganhar, outra tem de perder ou deixar de ganhar.

### MUDANÇA

Tem de existir um nível mínimo de energia para as relações se manterem.

## CONFLITO - FACTORES INFLUENCIADORES

- Características individuais
- Relação prévia entre os elementos
- Natureza dos problemas
- Enquadramento psicossocial da equipa
- Número de elementos envolvido
- Táticas utilizadas no conflito
- Consequências

Cunha et al. (2007)

## CONFLITO - RESULTADOS

Os efeitos do conflito podem ser positivos ou negativos.

**Positivos:** quando originam criatividade e mudança, estimulam a discussão de ideias que impulsionam o trabalho em equipa.

**Negativos:** resultam em perda de atenção, sensação de stress e frustração, falta de comunicação, perda de produtividade.



DESAFIO:



**COMO NA PRÁTICA PROFISSIONAL DIÁRIA  
PODEMOS DESENVOLVER POSITIVAMENTE O  
CONFLITO???**

## REFLEXÃO...

QUAIS SÃO OS CONFLITOS QUE EU VIVO NO MEU AMBIENTE DE TRABALHO?



O QUE FAÇO PARA LIDAR COM ESSES CONFLITOS?

OS CONFLITOS SÃO POSITIVOS OU SOMENTE NEGATIVOS??

EM QUE MEDIDA O CONFLITO PODE CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO DO SERVIÇO/ORGANIZAÇÃO?

## CONFLITO – ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO



Dimas et al., (2005)

## CONFLITO – ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO

**EVITAMENTO - Não assertividade e Não cooperação**  
Estilo de gestão – “Evitar”

Não é tomada uma posição face o problema, o resultado é um impasse;

Espera-se que o conflito com o tempo se torne menos intenso

Apropriado na resolução de questões triviais;

Quando é necessário tempo para obter informação, refletir ou tomar uma posição.



Beck, (2009)

**Desajustado** em situações graves ou quando é necessário uma posição urgente. Pode resultar em desempenho ineficaz

## CONFLITO – ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO

### ACOMODAÇÃO - Não assertividade e Cooperação Estilo de gestão – “Calm”

Uma das partes sacrifica os seus objetivos em detrimento da outra parte;

Disponibilidade para satisfazer os interesses do outro;

Pode ser ajustado se no futuro se pretende obter algo em troca



Beck, (2009)

**Contraindicada** se a outra parte tira proveito da acomodação

## CONFLITO – ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO

### COMPETIÇÃO - Assertividade e Não cooperação Estilo de gestão: “Ditador”

Elevada atenção aos próprios interesses e reduzida atenção aos dos outros;

Pode ser adequada quando é necessário decidir rapidamente;

Quando é necessário assumir uma solução mais controversa;

Quando o assunto é de reduzida importância.



Beck, (2009)

**Inapropriado** quando o ambiente é aberto e participativo, as partes têm poder idêntico

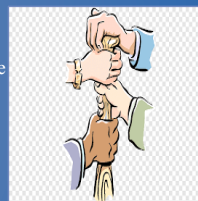
## CONFLITO – ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO

### COMPROMISSO - Assertividade e Cooperação Estilo de gestão: “Compromisso”

Não há um vencedor ou um perdedor;

A existência de um **ACORDO** é melhor do que não o conseguir de todo;

Quando os objetivos são antagónicos ou mutuamente exclusivos.



Beck, (2009)

**NÃO É ESPERADO CONSENSO**

## CONFLITO – ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO

### COLABORAÇÃO - Assertividade e Cooperação Estilo de gestão: “ Colaborativo”

Ambas as partes desejam atingir os seus objetivos

Assuntos complexos, é necessário uma solução de longo prazo, pretende-se melhorar as relações de trabalho, motivação e empenho

Quando se pretende soluções criativas



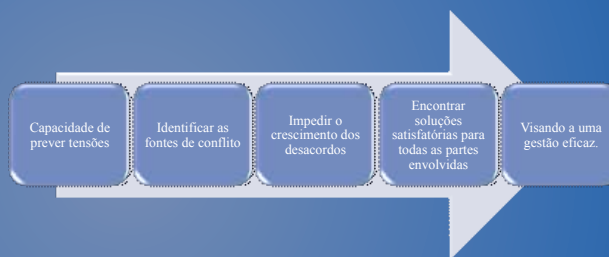
Beck, (2009)

**GANHA / GANHA**

## DIFERENÇAS ENTRE ESTILOS DE GESTÃO

| Estilos de gestão | Evitar   | Calmo   | Ditador   | Compromisso  | Colaborativo   |
|-------------------|--|---|---|--|--|
| <b>Definição</b>  | Evita a existência de conflito, dando razão à outra parte mesmo que essa não a tenha | Não há grandes discussões e quando o conflito se torna elevado desiste da sua posição | O ditador, vence sempre independentemente da opinião do outro                     | Permite que exista um compromisso entre as opções                                    | Tenta-se sempre chegar a um acordo entre todos que minimize as perdas para todos os envolvidos |
| <b>Vantagens</b>  | Assuntos pouco interessantes<br>Falta de informação<br>Falta de poder                | Carga emocional harmoniosa<br>Baseia-se em personalidade e não em meios nem em metas  | Ação imediata<br>Medidas pouco populares<br>Consequências elevadas de uma derrota | Não é possível ganhar<br>Os pontos de vista são diferentes<br>É preferível um acordo | Consenso<br>A solução necessitat de ter muita qualidade  |

## GESTÃO DE CONFLITO



**A gestão inadequada de um conflito, de qualquer natureza, pode gerar violência, insatisfação, insubordinação e outras anomalias organizacionais**

Cavalcanti (2006)

## CONFLITO - NEGOCIAÇÃO

É a procura de regulação das diferenças

Implica troca de informação, flexibilidade, confiança, responsabilidade



## CONFLITO - NEGOCIAÇÃO

Envolvimento de 2 ou mais entidades

Divergência em pelo menos 1 aspeto

Partilha de aspetos comuns

É um processo sequencial

Implica uma solução partilhada

Cunha (2014)



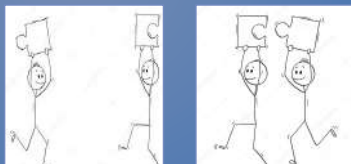
## CONFLITO – ETAPAS DA NEGOCIAÇÃO

Clarificar os objetivos a alcançar

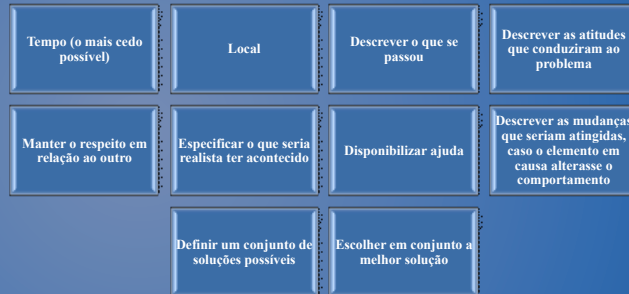
Avaliação das intenções

Concessões e contrapropostas até acordo - formalização do acordo e garantia do seu cumprimento

Cunha (2014)



## CONFLITO – RESOLUÇÃO DO CONFLITO



Bernard (2000)

### A importância do líder na gestão de conflitos

Liderança – é um processo de influência – um dos mais importantes elementos associado ao desempenho organizacional;

Tem grande impacto nos comportamentos, atitudes e desempenho dos profissionais;

**O Líder, utilizando o seu “poder” hierárquico, coercitivo, compensatório, técnico ou pessoal ---- gere os conflitos**

PODER = CAPACIDADE DE INFLUENCIAR  
LIDERANÇA = MANIFESTAÇÃO DO PODER

Cavalcanti (2006)

### O PODER de um líder manifesta-se das seguintes formas:

- **Poder Legitimado:** baseado na posição hierárquica;
- **Poder Recompensa:** baseado no controlo da administração da recompensa;
- **Poder Coercitivo:** baseado na capacidade de punir;
- **Poder Especialista:** baseado no conhecimento;
- **Poder de Referência:** baseado nas características pessoais ( carisma, simpatia...)

#### PODER NA ORGANIZAÇÃO:

- Legitimado;
- Recompensa;
- Coercitivo;

#### PODER DO INDIVÍDUO:

- Especialista;
- Referência;

Influencia

- Comportamento
- Desempenho
- Realização do trabalho
- Satisfação
- Rotatividade de pessoal
- Absentismo

Bernard (2000)

## COMO GERIR/ADMINISTRAR OS CONFLITOS

- Criar uma atmosfera afetuosa
- Esclarecer os dados perceptíveis
- Focalizar em necessidades individuais e coletivas
- Construir um poder positivo compartilhado
- Olhar para o futuro – aprender com o passado
- Gerar opções de ganhos mútuos
- Desenvolver passos para a ação a ser efetivada

Cavalcanti (2006)

### Muito importante

- Ouvir com interesse e atenção
- Falar claramente
- Confrontar criativamente
- Recontextualizar a situação
- Encorajar a solução de problemas
- Estimular opiniões
- Construir acordos



Cavalcanti (2006)



As pessoas com opiniões e posições diferentes frequentemente comunicam de forma agressiva ou confrontando.

Ao discutir, tenta-se enfraquecer a posição do outro e convencer que as suas opiniões são as corretas.

Podem surgir ameaças na forma de falar e de agir

A **Comunicação agressiva** pode incluir alguns elementos:

- ❖ Não ouvir a outra pessoa
- ❖ Desqualificar e desvalorizar as opiniões, valores, conhecimento do outro
- ❖ Expressar opiniões fixas, rígidas e visões absolutas
- ❖ Simplificar situações complexas, ignorando o conjunto de elementos que forma a situação



## COMPETÊNCIAS NA GESTÃO DO CONFLITO Bernard (2000)

### TRABALHO INTEGRADO

Assegurar a continuidade. É o esforço multifuncional e planeado que permite eficácia e eficiência. É importante eliminar o paternalismo e o protecionismo

### NÃO IGNORAR OS PROBLEMAS

A omissão e a inércia agem de forma a que as coisas não mudem e estagnem. Um problema é um ponto de vulnerabilidade e deve ser imediatamente solucionável permitindo o sucesso competitivo

### TRABALHO EM EQUIPA –

O esforço de todos na direção de um objetivo comum. Assegura a sobrevivência e continuidade das organizações.

### ERRAR PARA APRENDER

A busca contínua de inovações. Nenhuma ideia nasce perfeita, é necessário aperfeiçoar para se atingir o ideal. Cuidado com as pessoas inertes

### MUDANÇAS OCORREM GRADUALMENTE

A velocidade de transformação está muito ligada à cultura da organização.

Para se mudar atitudes é importante mudar a mente das pessoas

### RECOMPENSA

Em busca de uma equipa melhor e mais eficiente, um equipa excelente para se trabalhar com elevadas taxas de sucesso

**Os conflitos eliminados e a eficácia de um serviço só é atingida se se eliminarem algumas “doenças”: INÉRCIA; PATERNALISMO; PROTECIONISMO; INCOMPETÊNCIA.**

## CONCLUSÕES

- **Conflito é próprio das relações humanas – são praticamente inevitáveis;**

- **Uma forma de gestão de conflitos planeada e orientada pode trazer contributo importante para a eficiência e eficácia de uma organização.**

- **Os conflitos assumem grande destaque no seio de uma organização pelo que torna-se essencial desenvolver políticas e métodos adequados para a sua resolução**

- **O líder, em particular a do Enfermeiro chefe e do Enfermeiro responsável de turno, ganha importância no presente trabalho na medida em que é visto cada vez mais como o factor decisivo no sucesso organizacional ao nível do seu lugar na cadeia de comando.**

- **É importante ter a plena consciência que é imprescindível o espírito de cooperação e entajuda, quer seja numa organização de grande ou pequena dimensão.**



APÊNDICE II

PÓSTER

GESTÃO DO CONFLITO



# GESTÃO DO CONFLITO

**CONFLITO**

- É um processo que tem início quando uma das partes percebe que a outra o afeta, ou pode afetar, negativamente em algo em que a primeira considera importante;
- Precisa de ser percebido pelas partes envolvidas; a existência ou não do conflito é uma questão de percepção;
- São ideais, sentimentos, atitudes ou interesses antagônicos e conflitantes que podem chocar;
- É a discordância sobre a alocação de recursos escassos ou de choques entre os interesses, valores, concepções;
- Pode ocorrer no nível interpessoal ou organizacional.

**O PROCESSO DE CONFLITO É DINÂMICO**

Os conflitos fazem parte do processo de evolução e são necessários para o desenvolvimento e crescimento de qualquer sistema. Podem ser a fonte de novas ideias, novas discussões.

A maioria das pessoas não sabe como lidar com os conflitos.

Conflitos mal resolvidos geram diminuição de produtividade e rentabilidade da equipe.

**CONFLITO TAMBÉM É:**

Acordo, aprovação, coordenação, resolução, unidade, consentimento, consistência, harmonia, pressupõem os seus opostos, como desacordo, desaprovção, dissecção, desentendimento, incongruência, discordância, inconsistência, oposição.

(Follett Lorenz, in Aggression, New York, Harcourt, Brace & World, Inc, 1960)

## COMO GERIR/ADMINISTRAR OS CONFLITOS

- 1. Criar uma atmosfera ativa
  - 2. Esclarecer os dados perceptíveis
  - 3. Focalizar em necessidades individuais e coletivas
  - 4. Construir um poder positivo compartilhado
  - 5. Olhar para o futuro – aprender com o passado
  - 6. Gerar opções de ganhos mútuos
  - 7. Desenvolver passos para a ação a ser efetivada
- Entender o que acontece é o primeiro passo para descobrir as possibilidades da solução
- 8. Ouvir com interesse e atenção
  - 9. Falar claramente
  - 10. Controlar o ambiente
  - 11. Reorientar a situação
  - 12. Encorajar a solução de problemas
  - 13. Estimular opiniões
  - 14. Construir acordos

## RESOLUÇÃO DO CONFLITO



## SITUAÇÕES SUSCEPTÍVEIS DE PROVOCAR CONFLITO – nível organizacional



A gestão inadequada de um conflito, de qualquer natureza, pode gerar violência, insatisfação, insubordinação e outras anomalias organizacionais.

- Capacidade de prevenção
- Identificar as fontes de conflito
- Impedir o crescimento das discussões
- Esclarecer situações ambíguas para evitar as partes envolvidas
- Visar a uma gestão eficaz

## COMPETÊNCIAS NA GESTÃO DO CONFLITO

**TRABALHO INTEGRADO**  
 Assegurar a continuidade. É o esforço multifuncional e planejado que permite eficiência e eficácia. É importante elevar o potencial e a produtividade.

**RECOMPENSA**  
 Em busca de um serviço melhor e mais eficiente, um serviço excelente para trabalhar.

**NÃO IGNORAR OS PROBLEMAS**  
 A omissão e a inércia agem de forma a que as coisas não mudem e estagnem. Um problema é um ponto de vulnerabilidade e deve ser imediatamente solucionável gerando o sucesso competitivo.

**TRABALHO EM EQUIPA**  
 O esforço de todos na direção de um objetivo comum. Assegura a sobrevivência e continuidade dos serviços.

**ERRAR PARA APRENDER**  
 A busca contínua de inovações. Nem uma ideia nasce perfeita, é necessário aperfeiçoar para se atingir o ideal. Cuidado com as pessoas fortes.

**MUDANÇAS OCORREM GRADUALMENTE**  
 A velocidade da transformação está muito ligada à cultura da organização. Para se mudar atitudes é importante mudar a mente das pessoas.

Os conflitos eliminados e a eficácia de um serviço só é atingida se se eliminarem algumas "doenças": INÉRCIA; PATERNALISMO; PROTECIONISMO; INCOMPETÊNCIA.



## 7.9 – APÊNDICE IX

“Videocistoscópio Urologia – Processo de limpeza e desinfecção”



# VÍDEOCISTOSCÓPIO UROLOGIA

## PROCESSO DE LIMPEZA E DESINFEÇÃO

1



Manusear o videocistoscópio com cuidado; Utilizar um campo de proteção descartável durante o transporte; Colocar a cápsula de proteção na saída do vídeo.

2



A pré limpeza deve ser realizada imediatamente após o término do exame; Efetuar limpeza, limpando o tubo de inserção com toalhete detergente/desinfetante – **sem puxar para não danificar as fibras.**

3



Confirmar oclusão da saída de vídeo;  
Colocar o videocistoscópio sobre o acrílico.

4



TESTE DE FUGAS

Conectar o testador de vedação antes de mergulhar o endoscópio na solução de limpeza; Insuflar até 160/180 mmHg – durante 3 minutos e desinsuflar; Efetuar movimentos de deflexão;  
**Nota:** Na dúvida mergulhar o aparelho, em pressão positiva, em água e verificar a formação de bolhas de ar.

5



Mergulhar na 2ª pia (exceto conector) em detergente enzimático **Helizyme®** solução diluída em água a 1% (10ml por cada litro de água). Manter as torneiras abertas.

6



Irrigar o canal com detergente e escovar com um escovilhão apropriado – **numa direção;** Lavar o escovilhão na ponta antes de o retirar.

7



Limpar o exterior do aparelho com compressa; Utilizar a escova macia para limpeza da abertura dos canais, a ponta distal e os elementos de controlo.

8



Na pia 3 - Passar por água corrente a parte exterior e os canais - **2 vezes** com ajuda de uma seringa.

9



Desinfecção em máquina STELLA

Colocar o video-cistoscópio na máquina confirmando que a torneira está aberta e ligar os tubos de irrigação aos canais;  
Ligar a máquina;  
Encher o jarro com 5L de água fria e diluir o desinfetante – **Tristel Fuse** – colocando na máquina a diluição, fechar a tampa;  
A máquina inicia o ciclo automaticamente;  
Após o ciclo- registar com etiqueta do doente em que vai ser utilizado.

10

GUARDAR O VÍDEOCISTOSCÓPIO

Num local limpo – para evitar as infeções cruzadas;  
Deve ser pendurado, na vertical – de forma a facilitar a secagem;  
Não armazenar em local fechado ou em local propício de ocorrer condensação.



## 7.10 APÊNDICE X

Poster e Comunicação Livre resultante da Revisão da Literatura - “Desinfecção de alto nível ou esterilização no reprocessamento dos endoscópios – realidade ou utopia?”





# Congresso Internacional de Controlo de Infeção

**25 e 26 de março 2021**

ORGANIZAÇÃO  
**ixus**  
formação e consultadoria, lda.

## **DESINFEÇÃO DE ALTO NÍVEL OU ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS – REALIDADE OU UTOPIA? REVISÃO DE LITERATURA**

**Carla Reis<sup>1</sup>; Irene Oliveira<sup>2</sup>; Luzia Ferreira<sup>3</sup>; Salete Mota<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>- Aluna do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Católica Portuguesa

<sup>2</sup>- Prof.<sup>a</sup> Doutora da Universidade Católica Portuguesa- Instituto de Ciências da Saúde

<sup>3</sup>- Enf.<sup>a</sup> do GCL- PPCIRA

# DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL OU ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS – REALIDADE OU UTOPIA?

## REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente, devido às mudanças a nível tecnológico e devido ao facto de surgirem surtos de infeções associados a dispositivos utilizados na prática clínica, começa-se a pensar que a Classificação de Spaulding deve ser revista. A classificação dos endoscópios levanta algumas dúvidas e para determinados autores estes dispositivos deveriam ser considerados "críticos" em vez de "semicríticos". Sendo assim, o indicado para o reprocessamento seria a esterilização em substituição da desinfeção de alto nível. Em determinadas situações, a escolha de um método de desinfeção continua difícil, mesmo depois de consideradas as categorias de risco para os doentes.

**"No reprocessamento dos endoscópios, quais os resultados da DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO com vista a maior eficácia no controlo de infeção?"**



FLUXOGRAMA DA PESQUISA NA PLATAFORMA EBSCO

Total de artigos após colocar o 3 primeiros descritores (n= 2322)

Total de artigos após selecionar o data de publicação e os fornecedores de conteúdo (n= 1183)

Total de artigos após selecionar o tipo de fonte e os artigos analisados pelos pares (n=113)

Total de artigos após colocar o 4º descritor (n=20)

Total de artigos após Apreciação dos artigos – ARTIGOS RELEVANTES PARA O ESTUDO (n=4)

**PALAVRAS CHAVE:** "Infection Control", "Sterilization and Disinfection", "Endoscope Cleaning and Disinfection", "Paradigm Shift".

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** Associates, S. O. (2006). Standards of infection control in reprocessing of flexible gastrointestinal endoscope. *Gastroenterol. Nurs.*, 29, 142-8; Rutala, W. A., Weber, D. J., & Committee, H. I. (2019). *Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008*. Chapel Hill; Rutala, W., & Weber, D. (2004). Reprocessing endoscopes: United States perspective. *J.Hosp. Infect.*, 56, S27-S39; Rutala, W., Clontz, E., Weber, D., & Hoffman, K. (1991). Disinfection practices for endoscopes and other semicritical items. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, 12, 282-9; Saúde, D. G. (2012). Orientação para o Reprocessamento em Endoscopia Digestiva. 008; Sorin, M., Segal-Maurer, S., & Urban, C. (2001). *Nasocornal transmission of imipenem-resistant Pseudomonas aureginosa following bronchoscopy associated with improper connection to the sterile system* (Vol. 20). *Infect Control Hosp Epidemiol.*



RESULTADOS

Desenvolver método de registo de forma a documentar a "contaminação" ou a "não contaminação" dos endoscópios

Avaliar o uso de endoscópios descartáveis

Considerar o uso de um fibrosópio que diagnostique potenciais danos nos interiores dos endoscópios

É importante avaliar as diversas possibilidades de esterilização e ter atenção às características de cada dispositivo.

Avaliar os impactos económicos e ambientais do uso do descartável e da utilização da esterilização

**CONCLUSÃO:** Após esta revisão da literatura pode concluir-se que é de extrema importância estabelecer práticas, validadas e baseadas nos estudos e em resultados. Em muitos serviços, para ser possível esterilizar endoscópios será necessário adquirir mais dispositivos. É importante avaliar a viabilidade da esterilização e da utilização do descartável sendo imprescindível medir a aplicabilidade, os custos e os impactos ambientais em termos de prática clínica e no controlo de infeção.

| TÍTULO  | AUTORES   | PUBLICAÇÃO   | ANO  | TIPO ESTUDO   |
|---|---|--|------|---|
| ARTIGO1<br>An update on gastrointestinal endoscopy - associated infections and their contributing factors   | Charles Eugenio Mc Cafferty, Marijal Aguirre, David Abi-Hanna, Sam Bruce, Gabriel and Wade Owen Wilson, Ronney M. Humphries, Shuan Yang, Stephen Kim, Venkatesa Raman | Annals of Clinical Microbiology                              | 2018 | Revisão da literatura   |
| ARTIGO2<br>Duodenoscope-Related Outbreak of a Carbapenem-Resistant <i>Klebsiella pneumoniae</i> Identified Using Advanced + Molecular Diagnostics             | Muthusamy, Dana Russell, Luisa M. Trout, Teresa Zaroda, Guen J. Cheng, Grace Abbondanti, Daniel Zachary Usdan, Peero Henevaljato, and Zachary Aaron Rubin             | Clinical Infectious Diseases                                 | 2017 | 2 Estudos caso-controlo e uma investigação de campo.  |
| ARTIGO3<br>Application of Non-Thermal Plasma on Biofilms: A review  | Tripti Thapa Gupta, Italin Ayan   | Applied Science  | 2019 | Revisão da literatura   |
| ARTIGO4<br>American Society for Gastrointestinal Endoscopy Infection Control Summit: updates, challenges, and the future of infection control in GI endoscopy | Luke John W. Day, Karl Kwok, Kavel Virochs, Bret T. Petersen  | ASGE - Infection Control Summit - GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY | 2021 | Revisão das 4 sessões do Congresso do controlo de infeção organizado pela Sociedade Americana de Endoscopia Gastrointestinal. |



V CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE  
das tecnologias à disseminação científica

V International Conference of Health Research

V Conferencia Internacional de Investigación en Salud

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

*High Level Disinfection Versus Sterilization In Reprocessing Endoscopes*

*Desinfección De Alto Nivel Versus Esterilización En El Reprocesamiento De Endoscopios*

**Carla Reis<sup>1</sup>; Irene Oliveira<sup>2</sup>; Luzia Ferreira<sup>3</sup>; Salette Mota<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Aluna do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Católica Portuguesa  
<sup>2</sup> Prof.ª Doutora da Universidade Católica Portuguesa- Instituto de Ciências da Saúde  
<sup>3</sup> Enf.ª do GCL- PPCIRA

---










V Conferência Internacional de Investigación em Saúde  
V International Conference of Health Research  
V Conferencia Internacional de Investigación en Salud

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

**A PROBLEMÁTICA**

Atualmente, devido às **mudanças a nível tecnológico** e devido ao facto de surgirem **surtos de infeções associados a dispositivos utilizados na prática clínica**, começa-se a pensar que a Classificação de Spaulding deve ser revista. A classificação dos endoscópios levanta algumas dúvidas e para determinados autores estes dispositivos deveriam ser considerados “críticos” em vez de “semicríticos”. Sendo assim, o indicado para o reprocessamento seria a esterilização em substituição da desinfeção de alto nível. Em determinadas situações, a escolha de um método de desinfeção continua difícil, mesmo depois de consideradas as categorias de risco para os doentes

---








V Conferência Internacional de Investigación em Saúde  
V International Conference of Health Research  
V Conferencia Internacional de Investigación en Salud

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

| CASSIFICAÇÃO DE SPAULDING   | Exemplos de dispositivos   | Tipo de reprocessamento                        |
|---|--|--|
| <b>CRÍTICOS</b><br>• Alto risco de infeção;<br>• Procedimentos invasivos;<br>• Mucosas não íntegras;<br>• Tecidos estéreis. | Material cirúrgico,<br>Próteses,<br>Artroscópios;<br>Cateteres...              | <b>ESTERILIZAÇÃO</b>                           |
| <b>SEMI CRÍTICOS</b><br>• Médio risco de infeção;<br>• Pele não íntegra;<br>• Mucosas íntegras.                             | Broncoscópios;<br>Colonoscópios;<br>Fibroscópios;<br>Circuitos de anestesia... | <b>DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL</b>               |
| <b>NÃO CRÍTICOS</b><br>• Baixo risco de infeção;<br>• Pele íntegra.   | Estetoscópios;<br>Roupas;<br>Muletas; Louças de alimentação...                 | <b>LIMPEZA E/OU DESINFECÇÃO DE BAIXO NÍVEL</b> |

---


## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

PERGUNTA DE INVESTIGAÇÃO



“No reprocessamento dos endoscópios, quais os resultados da DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO com vista a maior eficácia no Controlo de Infeção?”

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA



Plataforma EBSCO

◇ PERÍODO - 1 a 8 de fevereiro de 2021

◇ FORNECEDORES DE CONTEÚDO:  
“Science Direct”  
“Academic Search Complete”

◇ CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:  
Artigos publicados em texto integral;  
De tipologia qualitativa e quantitativa;  
Nos últimos 5 anos;  
Analisados pelos pares.

### DESCRITORES:

- “Infection Control”;
- “Sterilization and Disinfection”;
- “Endoscope Cleaning and Disinfection”
- “Paradigm Shift”

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

FLUXOGRAMA DA PESQUISA NA PLATAFORMA EBSCO

Total de artigos após colocar o 3 primeiros descritores  
(n= 2322)

Total de artigos após selecionar o data de publicação e os fornecedores de conteúdo (n= 1183)

Total de artigos após selecionar o tipo de fonte e os artigos analisados pelos pares (n=113)

Total de artigos após colocar o 4ºdescritor (n=20)

Total de artigos após Apreciação dos artigos – ARTIGOS RELEVANTES PARA O ESTUDO (n=4)

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

FASE DE APRECIÇÃO E SELEÇÃO DE ARTIGOS

3 ETAPAS

20 ARTIGOS

1ª ETAPA - LEITURA DOS TÍTULOS 7 EXCLUÍDOS

2ª ETAPA - LEITURA DOS ABSTRACT 5 EXCLUÍDOS

3ª ETAPA - LEITURA INTEGRAL DOS ARTIGOS 4 EXCLUÍDOS

4 ARTIGOS RELEVANTES PARA O ESTUDO

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

ARTIGOS RELEVANTES

| TÍTULO  | AUTORES  | PUBLICAÇÃO   | ANO  | EPISÓDIO  |
|---|--|--|------|---|
| ARTIGO1<br>An update on gastrointestinal endoscopy-associated infections and their contributing factors   | Charles Evgendo MacCaffery, Merna Jai Adhijani, David Abu-Tamara, Julie Bruce-Gardner and Sade Owen-Jones, Ramsey M. Humphries, Shuan Yang, Stephens Kim, Yoshitaka Maruyama, Joon-Ruuck, Alisa M. Tsoh, Yonina Zarog, Guen J. Chung, Grace Adenomon, Daniel Zachary Libera, Peter Hermonagdi, and Zachary Aaron Rubin | Annals of Clinical Microbiology                              | 2018 | Revisão da literatura   |
| ARTIGO2<br>Duodenoscopy-Related Outbreak of a Carbapenem-Resistant <i>Klebsiella pneumoniae</i> Identified Using Advanced Molecular Diagnostics               | Michelle Marie Ruzick, Alisa M. Tsoh, Yonina Zarog, Guen J. Chung, Grace Adenomon, Daniel Zachary Libera, Peter Hermonagdi, and Zachary Aaron Rubin  | Clinical Infectious Diseases                                 | 2017 | 2 Estudos caso-controlo e uma investigação de campo.  |
| ARTIGO3<br>Application of Non-Thermal Plasma on Biofilms: A review  | Tripti Thapa Gupta, Heena Ayan   | Applied Science  | 2019 | Revisão da literatura   |
| ARTIGO4<br>American Society for Gastrointestinal Endoscopy Infection Control Summit: updates, challenges, and the future of infection control in GI endoscopy | Lakshmi W. Das, Karl Koop, Kaveh Virochs, Beir T. Peterson   | ASGE – Infection Control Summit – GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY | 2021 | Revisão das 4 sessões do Congresso do controlo de infeção organizado pela Sociedade Americana de Endoscopia Gastrointestinal. |

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

RESULTADOS / DISCUSSÃO

- A não publicação de casos de infeções e surtos associados à endoscopia gastrointestinal;
- Casos de infeções associada a atos médicos são muitas vezes relatadas sob a forma de estudos de caso ou séries de caso;
- A maioria dos erros e lapsos que frequentemente ocorrem durante o reprocessamento dos endoscópios não são relatadas;
- Numa grande maioria as infeções associadas à endoscopia gastrointestinal não são reconhecidas.

Desenvolver método de registo de forma a documentar a “contaminação” ou a “não contaminação” dos endoscópios

É de realçar a importância de auditorias periódicas. As inspeções periódicas são cruciais para a prevenção da transmissão de infeções, avaliando a contaminação e os potenciais danos nos dispositivos.

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

### RESULTADOS / DISCUSSÃO

**Avaliar o uso de endoscópios descartáveis**

**Considerar o uso de um fibroscópio que diagnostique potenciais danos nos interiores dos endoscópios**

- É de extrema importância a adequação dos procedimentos em relação ao reprocessamento, secagem e armazenamento dos endoscópios de forma a garantir a não transmissão de infeção;
- Atualmente os esforços estão em reduzir o risco de formação de Biofilme, através da implementação de programas de alta qualidade nos programas de reprocessamento dos dispositivos, testes de conformidade de forma a otimizar e padronizar as modalidades de secagem, evitando a formação de Biofilme, bem como desenvolvimento e manutenção preventiva para endoscópios e equipamentos de RAE;

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

### RESULTADOS / DISCUSSÃO

**É importante avaliar as diversas possibilidades de esterilização e ter atenção às características de cada dispositivo.**

**Avaliar os impactos económicos e ambientais do uso do descartável e da utilização da esterilização**

- O Plasma é considerado eficaz, dependente da dose, ou seja, a sua eficácia depende do tempo de tratamento com plasma e a distância entre o plasma e a amostra. O Plasma não térmico, é mais seguro, eficiente e apresenta uma boa relação custo-benefício;
- Os extensos estudos mostram claramente a natureza promissora da tecnologia do PNT na erradicação de biofilmes no campo da prática clínica.

**No futuro é explorar o mercado dos dispositivos descartáveis, o redesenho dos endoscópios, novos métodos de desinfeção e avaliar o papel da esterilização**

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

### CONCLUSÃO

**A esterilização dos dispositivos médicos apresenta-se como o método mais eficaz no reprocessamento dos endoscópios.**

**É de extrema importância estabelecer práticas, validadas e baseadas nos estudos e em resultados.**

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

### CONCLUSÃO

ERA da Desinfecção de Alto Nível – a Classificação de Spaulding classifica os endoscópios como categoria semicrítico, sendo esta a forma de reprocessamento recomendada.

### ESTERILIZAÇÃO - UTOPIA

É importante avaliar a viabilidade da esterilização e da utilização do descartável sendo imprescindível medir a aplicabilidade, os custos e os impactos ambientais em termos de prática clínica e no Controlo de Infecção.

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

### PALAVRAS CHAVE

Controle de infecção; Esterilização; Endoscópios; Desinfecção

*Infection Control; Sterilization; Endoscopes; Disinfection*

*Control de infecciones; Esterilización; Endoscopios; Desinfección*

## DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL VERSUS ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Associates, S. o. (2006). Standards of infection control in reprocessing of flexible gastrointestinal endoscope. *Gastroenterol. Nurs.*, 29, 142-8;
- Bradley, C., & Babb, J. (1995). Endoscope decontamination: automated vs. manual. *J. Hosp. Infect.*, 30, 537-42;
- Day, L. W., Kwok, K., Visrodia, K., & Petersen, B. T. (2021). American Society for Gastrointestinal Endoscopy Infection Control Summit: updates, Challenges, and the future of infection control in GI endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy*, 93;
- Gupta, T. T., & Ayan, H. (2019). Applications of Non-thermal Plasma on Biofilms: A Review. *Applied Sciences*, 9;
- Hall-stoodley, L., & Stoodley, P. (2002). Developmental regulation of microbial biofilms. *Curr. Opin. Biotechnol.*, 13, 228-233;
- Humphries, R. M., Yang, S., Kim, S., Murthusamy, R., Russel, D., Trout, A. M., et al. (2017). Duodenoscope-related outbreak of Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* Identified using Advanced Molecular Diagnostics. *Clinical Infectious Diseases*, 1-9;
- Kinney, T., Kozarek, R., Ratz, S., & Atta, F. (2002). Contamination of single-use biopsy forceps: A prospective in vitro analysis. *J. Hosp. Infect.*, 56, 209-12;
- Laroussi, M. (2005). Low temperature plasma-based sterilization: Overview and state-of-the-art. *Plasma Process.*, 2, 391-400;
- McCafferty, C. E., Aghajani, M. J., Abi-Ramha, D., Bruce, G. I., & Jensen, S. O. (2018). An update on gastrointestinal endoscopy-associated infections and their contributing factors. *Annals of Clinical Microbiology Antimicrobials*, 17-36;
- Nelson, D. (2003). Infectious disease complications of GI endoscopy: Part II, exogenous infections. *Gastrointest. Endosc.*, 57, 695-711;
- Rutala, W. A., Weber, D. J., & Committee, H. I. (2019). Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. Chapel Hill;
- Rutala, W., & Weber, D. (2004). Reprocessing endoscopes: United States perspective. *J. Hosp. Infect.*, 56, 527-539;
- Rutala, W., Clontz, E., Weber, D., & Hoffman, K. (1991). Disinfection practices for endoscopes and other semicritical items. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, 12, 282-9;
- Saúde, D. g. (2012). Orientação para o Reprocessamento em Endoscopia Digestiva. 008;
- Silberman, H. (2001). Non-inflatable sterile sheath for introduction of the flexible nasopharyngolaryngoscope. *Ann Otol, Rhinol, Laryngol*, 110, 385-7;
- Sorin, M., Segal-Maurer, S., & Urban, C. (2001). Nasocolonial transmission of imipenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* following bronchoscopy associated with improper connection to the sterilis system (Vol. 20). *Infect Control Hosp Epidemiol.*



## 7.11 APÊNDICE XI

Artigo para o *Ebook* do Congresso Internacional de Controlo de Infeção - IXUS



# DESINFECÇÃO DE ALTO NÍVEL OU ESTERILIZAÇÃO NO REPROCESSAMENTO DOS ENDOSCÓPIOS – REALIDADE OU UTOPIA? - REVISÃO DE LITERATURA

Carla Reis<sup>1</sup>; Luzia Ferreira<sup>2</sup>; Salete Mota<sup>2</sup>; Irene Oliveira<sup>3</sup>

1- Aluna do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Universidade Católica Portuguesa; 2- Enfermeiras do GCL-PPCIRA; 3- Professora Doutora da Universidade Católica Portuguesa – instituto de Ciências da Saúde

## RESUMO

**Introdução:** Atualmente, devido às mudanças a nível tecnológico e devido ao facto de surgirem surtos de infeções associados a dispositivos médicos, a Classificação de Spaulding dos endoscópios levanta algumas dúvidas. Para determinados autores estes dispositivos deveriam ser considerados “críticos” em vez de “semicríticos”. Sendo assim, o indicado para o reprocessamento seria a esterilização em substituição da desinfeção de alto nível. **Objetivo:** Dar resposta à pergunta PICO: “No reprocessamento dos endoscópios, quais os resultados da Desinfeção de alto nível versus Esterilização com vista a maior eficácia no Controlo de Infeção?” **Metodologia:** Revisão da literatura na plataforma EBSCO, usando como descritores as palavras-chave, após seleção e apreciação foram selecionados 4 artigos, publicados nos últimos 5 anos. **Resultados/Conclusão:** Conclui-se que é de extrema importância estabelecer práticas, validadas e baseadas nos estudos e nos resultados. É importante avaliar a viabilidade da esterilização e da utilização do descartável sendo imprescindível medir a aplicabilidade, os custos e os impactos ambientais em termos de prática clínica e no Controlo de Infeção.

**PALAVRAS CHAVE:** *“Infection Control “, “Sterilization and Disinfection”, “Endoscope Cleaning and Disinfection”, “Paradigm Shift”.*

## INTRODUÇÃO

Nos EUA, aproximadamente 46,5 milhões de procedimentos cirúrgicos e procedimentos médicos invasivos, incluindo aproximadamente 5 milhões de endoscopias gastrointestinais, são realizados anualmente. Cada procedimento envolve o contacto do dispositivo médico ou instrumento cirúrgico com o tecido estéril ou membranas mucosas de um paciente. Estes procedimentos acarretam elevados riscos, devido à possibilidade de se poder desencadear um processo infeccioso aquando da realização dos procedimentos, sendo então muito importante o processo de desinfeção e/ou de esterilização dos instrumentos/dispositivos de forma a se evitar os riscos associados (Rutala, Weber, & Committee, 2019).

Nas décadas de 80/90, Earl H. Spaulding, propôs pela primeira vez o sistema de classificação, que permite dividir os dispositivos médicos em categorias tendo por base o risco de contaminação e infeção envolvido na sua utilização clínica. É um sistema de classificação aceite pela Food and Drug Administration (FDA), pelos Centros de Controlo e Prevenção de Doenças, pelos epidemiologistas e pelos microbiologistas (Sorin, Segal-Maurer, & Urban, 2001). Se por um lado, esta classificação vem simplificar a forma de processar os dispositivos e equipamentos médicos, no entanto, existem alguns problemas com a implementação adequada, devido à sua simplificação excessiva.

Durante o procedimento de reprocessamento dos dispositivos médicos há que ter em conta inúmeros fatores de forma a garantir a segurança de todo o sistema, são eles, o treino dos profissionais de saúde envolvidos no processo, a avaliação de competências contínua, as instalações devem conter certas características para ser possível o reprocessamento adequado, devem conter ferramentas próprias e validadas para cada etapa (por exemplo, instalações de teste de vazamento, escovas para canais de limpeza, adaptadores para processadores automatizados de endoscópio e ar comprimido para secagem de

canais), os armários de armazenamento devem ser adequados e deve existir uma forma de registo, que permita manter a documentação do reprocessamento de forma a garantir potenciais rastreios.

Atualmente, devido a todas as mudanças a nível tecnológico e devido ao facto de surgirem casos de infeções e surtos, associados a dispositivos utilizados durante a prática clínica, começa-se a pensar que a Classificação de Spaulding deve ser revista. Esta, por um lado permite uma categorização simples, por outro lado essa simplicidade também começa a ser colocada em causa. Nesta temática alguns autores, começam a levantar algumas dúvidas, quanto à classificação dos endoscópios segundo a Classificação de Spaulding. Para estes, os endoscópios deveriam ser considerados dispositivos “críticos” em vez de “semicríticos”, preconizando assim para o seu reprocessamento, a esterilização em vez da desinfeção de alto nível, por forma a garantir um menor risco de infeção (Rutala, Weber, & Committee, 2019).

É importante estar atento a todas as inovações tecnológicas, quer de novos dispositivos, quer em relação a novas formas de reprocessamento dos endoscópios, por forma a se avaliar qual o método a mais seguro, eficaz e economicamente viável a implementar, tendo sempre como objetivo a máxima segurança quanto ao Controlo de Infeção.

Atendendo aos factos atuais, encontramos-nos na era da Desinfeção de Alto Nível (DAN), no entanto, começa a surgir a necessidade de pensarmos na esterilização como um processo mais eficiente e eficaz em termos de controlo de infeção. Perante esta realidade foi definida como pergunta de investigação, através da estratégia PICO: “No reprocessamento dos endoscópios, quais os resultados da Desinfeção de Alto Nível versus Esterilização com vista a maior eficácia no Contolo de Infeção?”

## ENQUADRAMENTO

Os endoscópios são utilizados na prática clínica muitas vezes como meio de diagnóstico, estes representam uma valiosa ferramenta diagnóstica e terapêutica na medicina moderna e a incidência de infecção associada ao seu uso seja supostamente muito baixa (cerca de 1 em 1,8 milhões de procedimentos), no entanto surgem na literatura algumas infecções associadas à utilização de endoscópios contaminados (Rutala & Weber, 2004).

Atualmente, devido aos tempos conturbados em que vivemos e devido às constantes inovações tecnológicas e científicas é de extrema importância analisarmos e aprofundarmos todas as nossas atuações e intervenções constantemente, procedendo a reflexões profundas e sempre na busca da melhor evidência científica de momento.

A desinfecção e esterilização são essenciais para garantir que os instrumentos médicos e cirúrgicos não transmitam microrganismos infecciosos aos pacientes. Como a esterilização de todos os dispositivos utilizados na prática clínica não é necessária, as políticas de saúde devem identificar, principalmente com base no uso pretendido dos dispositivos, se a limpeza, desinfecção ou esterilização é indicada, consoante o tipo de dispositivo utilizado. (Rutala, Weber, & Committee, 2019).

Vários estudos em muitos países documentaram a falta de conformidade com as diretrizes estabelecidas para desinfecção e esterilização. O não cumprimento das diretrizes com base científica levou a vários surtos. (Rutala, Weber, & Committee, 2019).

Quando se fala de Esterilização, abordamos o termo que descreve o processo que destrói e/ou elimina todas as formas de vida microbiana, englobando métodos físicos e /ou químicos. O termo Esterilização pretende ter um significado absoluto, no entanto atualmente, muitos profissionais de saúde e mesmo a literatura técnica e comercial muitas vezes referem desinfecção à esterilização e

vice-versa. O termo Desinfecção, descreve um processo que elimina muitos ou todos os microrganismos patogénicos, exceto esporos bacterianos. Uma das grandes diferenças entre estes 2 processos é que a desinfecção não tem capacidade de destruição de esporos, ao contrário da esterilização. Em muitas situações, alguns desinfetantes, têm a propriedade esporicida, mas para tal é necessário um tempo de contacto entre as 3 e as 12 horas, sendo estes desinfetantes denominados por esterilizantes químicos. (Rutala, Weber, & Committee, 2019). Estes mesmos autores, referem que estes desinfetantes, em concentrações semelhantes, mas com períodos de contacto mais curtos (por exemplo, 20 minutos) só conseguirão destruir todos os microrganismos exceto as fórmulas esporuladas bacterianas, sendo nestes casos denominados de desinfetantes de alto nível.

Quer no processo de desinfecção, quer no processo de esterilização, estão envolvidos em diversos fatores que podem definir a sua eficácia, podendo anulá-la ou mesmo limitá-la. São fatores como a limpeza prévia do dispositivo/instrumentos, a carga orgânica e inorgânica presente, o tipo de contaminação microbiana, a concentração e tempo de exposição ao método físico/químico, a natureza física do dispositivo/instrumento, a presença ou não de biofilme, a temperatura e o pH do processo de desinfecção, e a humidade do processo de esterilização (Rutala, Weber, & Committee, 2019).

Se por um lado, esta classificação vem simplificar a forma de processar os dispositivos e equipamentos médicos, no entanto, existem alguns problemas com a implementação adequada, devido à sua simplificação excessiva, como por exemplo, a classificação não considera problemas com o reprocessamento de equipamentos médicos mais complexos que são sensíveis ao calor ou problemas de inativação de certos tipos de agentes infecciosos (por exemplo, príons, como agente da doença de *Creutzfeldt-Jakob*).

Os endoscópios flexíveis são particularmente difíceis de desinfetar e fáceis de danificar devido ao seu design e materiais delicados. A limpeza meticulosa deve preceder qualquer esterilização ou desinfecção de alto nível desses

instrumentos. A não realização de uma boa limpeza pode resultar em falha da esterilização ou da desinfecção, e podem originar surtos de infecção. Vários estudos demonstraram a importância da limpeza em estudos experimentais com o vírus da Hepatite B, HIV e *Helicobacter pylori* (Associates, 2006).

O não cumprimento das diretrizes estabelecidas continua a resultar em infecções associadas a endoscópios gastrointestinais e broncoscópios. No entanto, a incidência de infecções pós-procedimento de um endoscópio reprocessado incorretamente não existem dados muito precisos por falta de estudos de relevância científica.

Certos equipamentos/dispositivos têm indicação do fabricante para não serem submetidos a uma esterilização a vapor porque são sensíveis ao calor. Por outro lado, a esterilização com óxido de etileno pode ser muito demorada tornando difícil e muitas vezes impossível a realização do número de procedimentos agendados para determinado período de tempo. Neste contexto surgem as novas tecnologias, como plasma de gás Peróxido de Hidrogénio e reprocessador de Ácido Peracético, que garantem tempos de ciclo de esterilização mais rápidos, no entanto levantam-se sempre as questões económicas e alguma falta de evidência científica que comprove que o reprocessamento destes dispositivos a estas formas de reprocessar equipamentos melhora a prestação de cuidados ao paciente, reduzindo o risco de infecção (Rutala, Clontz, Weber, & Hoffman, 1991).

Outro problema com a implementação da Classificação de Spaulding prende-se com o reprocessamento de um instrumento na categoria semicrítica (por exemplo, endoscópio), que é usado em conjunto com um instrumento crítico (por exemplo, pinça de biópsia) que contacta com tecidos estéreis. Perante esta realidade, desde que a desinfecção de alto nível seja realizada dentro dos procedimentos corretos, esta não deve representar um risco de infecção e deve permanecer na categoria semicrítica. A infecção por bactérias formadoras de

esporos não tem sido relatada em endoscópios adequadamente desinfetados (Kinney, Kosarek, Ralz, & Attia, 2002).

Outra questão a ter em consideração, quando se aborda a Classificação Spaulding é que o tempo de contacto ideal para desinfecção de alto nível é definido pelo fabricante do equipamento/dispositivo e pelo produto desinfetante/esterilizante utilizado. Sendo também de referir que muitas vezes os profissionais que reprocessam estes materiais carecem de formação e o tempo de reprocessamento dos mesmos colide com o número de procedimentos a realizar, sendo o tempo entre os pacientes um fator de extrema importância para garantir que o reprocessamento de materiais seja respeitado para se garantir uma desinfecção e esterilização adequada.

As recomendações de limpeza e desinfecção de equipamentos endoscópicos devem ser estritamente seguidas. Infelizmente, nas auditorias constata-se que os profissionais não respeitam consistentemente as diretrizes sobre o seu reprocessamento e os surtos e as infeções continuam a ocorrer (Rutala, Weber, & Committee, 2019).

Segundo Rutala (2019), atualmente começam a surgir algumas correntes que defendem a esterilização destes equipamentos/dispositivos, pela possibilidade de transmissão de infeções por organismos esporolados, no entanto ainda não existem estudos muito sólidos e os vários estudos científicos existentes sobre este tema ainda são muito ambivalentes. Apesar de estudos com dados limitados estejam disponíveis, a evidência não demonstra que a DAN de artroscópios e laparoscópios represente um risco de infeção para os pacientes. Por exemplo, um estudo prospetivo que comparou o reprocessamento de artroscópios e laparoscópios (por 1.000 procedimentos) com esterilização com Gás de Óxido de Etileno e DAN com Glutaraldeído, não encontrou diferença estatisticamente significativa no risco de infeção entre os dois métodos (ou seja, Gás de Óxido de Etileno 7,5 / 1.000 procedimentos; Glutaraldeído, 2,5 / 1.000 procedimentos). Embora o debate sobre a DAN versus Esterilização de laparoscópios e

artroscópios permaneça sem evidência até que sejam publicados ensaios clínicos randomizados bem planeados, esta diretriz de reprocessamento deve ser seguida. Ou seja, laparoscópios, artroscópios e outros dispositivos que entram normalmente em contacto com o tecido estéril deve ser esterilizado antes de cada uso; se isso não for viável, eles devem sofrer pelo menos a DAN (Rutala, Weber, & Committee, 2019).

A FDA solicita que os fabricantes de dispositivos incluam pelo menos um protocolo de limpeza e desinfeção/esterilização validado na rotulagem de seus dispositivos. A DAN com um produto (por exemplo, peróxido de hidrogénio) que não é tóxico para a equipa de profissionais de saúde, pacientes, sondas e células recuperadas deve ser usada até que a eficácia de procedimentos alternativos contra microrganismos seja demonstrada por métodos bem projetados e estudos científicos experimentais.

Em determinadas situações, a escolha de um método de desinfeção continua difícil, mesmo depois de consideradas as categorias de risco para os pacientes. Isto é particularmente verdadeiro para alguns dispositivos médicos (artroscópios, laparoscópios, endoscópios) na categoria crítica e semicrítica devido à controvérsia se eles devem ser submetidos a uma esterilização ou desinfeção de alto nível.

## METODOLOGIA

Para realizar esta revisão da literatura, foram definidos como critérios de inclusão, os estudos com evidência científica de natureza quantitativa e qualitativa publicados nos últimos 5 anos (janeiro 2016 a fevereiro 2021), com acesso ao texto integral e os artigos que tenham sido analisados pelos pares. Selecionou-se como fornecedores de conteúdos o *“Science Direct”* e a *“Academic Search Complete”*, estabelecendo-se como tipo de fontes de publicação, revistas acadêmicas, publicações da especialidade e materiais de conferências. No sentido de selecionar os artigos pertinentes para sustentar esta revisão, foi realizado a pesquisa entre o dia 1 e o dia 8 de Fevereiro 2021, utilizando como descritores: *“Infection Control”*, *“Sterilization and disinfection”*, *“Endoscope cleaning and disinfection”* e *“Paradigm shift”*.

Na Plataforma de pesquisa **EBSCO**, após a aplicação dos 3 primeiros descritores, *“Infection Control”*, *“Sterilization and Disinfection”* e *“Endoscope Cleaning and Disinfection”* obtiveram-se 2.322 artigos. Ao limitar-se a pesquisa aos artigos publicados nos últimos 5 anos, foram excluídos 1.139, restando 1.183 artigos. Foram selecionados os artigos publicados em revistas acadêmicas, publicações da especialidades e materiais de conferências, restando 517 artigos. Destes, após se selecionar como fornecedor de conteúdos, o *“ScienceDirect”* e a *“Academic Search Complete”*, foram excluídos 397 artigos. Dos 120 artigos selecionados após selecionar a opção das revistas analisadas pelos pares, são excluídos 7 artigos, restando 113 artigos, que após aplicar na pesquisa avançada o 4º descritor *“Paradigm Shift”*, restaram 20 artigos que foram submetidos à fase de apreciação, por forma a selecionar os artigos relevantes ao estudo.

Na fase de apreciação, dos 20 artigos resultantes da pesquisa, após leitura dos títulos excluíram-se 7 artigos por não serem relevantes ao estudo, por abordarem temas relacionados com Neurocirurgia, Pneumologia, Maxilofacial Periodontologia, Medicina entre outros temas não relevantes para o estudo em

questão. Dos 13 artigos restantes, após leitura do *Abstract*, foram excluídos 5 artigos. Após leitura integral do artigo foram selecionados 4 artigos relevantes para o estudo, excluindo-se 4 artigos dos 8 que restavam para apreciação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os dados dos artigos relevantes para o estudo foram sintetizados em tabelas, seguindo a orientação: Autor/Publicação/Ano; Palavras-chave; Objetivos, Tipo de Estudos; Sujeitos; Método (onde se inserem os instrumentos de recolha de dados); Resultados; Conclusões. Seguem-se as tabelas de evidência dos 4 artigos analisados.

**Tabela 1** – Tabela de evidência do artigo 1

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Informação</b>     | <b>Título:</b> An update on gastrointestinal endoscopy-associated infections and their contributing factors  |
| <b>Bibliográfica</b>  | <b>Autores:</b> Charles Eugenio McCafferty, Marra Jai Aghajani, David Abi-Hanna, Iain Bruce Gosbell and Slade Owen Jensen<br><br><b>Artigo publicado:</b> Annals of Clinical Microbiology Antimicrobials - 2018  |
| <b>Palavras-Chave</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Não referido</li></ul>   |
| <b>Objetivos</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Fornecer uma atualização sobre as infecções e surtos relatados associados à endoscopia;</li><li>• Identificar os fatores que contribuem para o aparecimento de infecções associada à endoscopia gastrointestinal.</li></ul>  |
| <b>Tipo de Estudo</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisão da literatura</li></ul>  |
| <b>Método</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Artigos publicados de 2008 a 2018, que descrevam infecções ou surtos associados à endoscopia gastrointestinal na PubMed, ScienceDirect e CINAHL; foram pesquisados por texto integral e publicados em Inglês;</li><li>• Foi aplicado na pesquisa no PubMed um filtro adicional – “Human”;</li><li>• Foram utilizados como descritores: “endoscop*”, “gastroscoop*”, “colonoscop*”, “duodenoscop*”, “endoscopic retrograde cholangiopancreatography”, “gastrointestinal endoscop*”, “clean*”, “reprocess*”, “steril*”, “high level disinfection”, “infect*”, “contaminat*”, “outbreak*” e “vector*”.</li></ul>  |
| <b>Resultados</b>     | <ul style="list-style-type: none"><li>• 18 artigos relevantes para o estudo;</li><li>• 16 artigos descrevem infecções associadas ao duodenoscópio;</li><li>• 2 artigos referem-se a infecções associadas à utilização do colonoscópio e gastroscópio;</li><li>• Os surtos e infecções referem-se a casos relatos nos EUA, França, China, Alemanha, Holanda e Reino Unido;</li><li>• Os organismos identificados nestes casos relatados foram a <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Eschericia coli</i> e <i>Salmonella enteritidis</i>;</li><li>• 9 artigos referem-se especificamente a problemas relacionados com o reprocessamento dos endoscópios</li><li>• 5 artigos relacionam as infecções com problemas na secagem;</li><li>• 7 artigos mencionam a má adesão das diretrizes de limpeza.</li></ul> |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Conclusões</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• É importante adquirir ou melhorar métodos de reprocessamento dos endoscópios e de realização de triagem da contaminação dos mesmos, como a utilização da medição de trifosfato de adenosina (ATP).</li> <li>• É de realçar a importância de periódicas auditorias para garantir que o reprocessamento deste dispositivo seja garantido;</li> <li>• As inspeções periódicas são cruciais para a prevenção da transmissão de infeções, avaliando a contaminação e os potenciais danos nos dispositivos.</li> </ul>   |
| <b>Limitações estudo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A não publicação de casos de infeções e surtos associados à endoscopia gastrointestinal;</li> <li>• Casos de infeções associada a este ato médico é muitas vezes relatada sob a forma de estudos de caso ou séries de caso;</li> <li>• O facto de muitas publicações não se encontrarem publicadas em revistas indexadas e analisadas por pares;</li> <li>• A maioria dos erros e lapsos que frequentemente ocorrem durante o reprocessamento dos endoscópios não é relatada;</li> <li>• Numa grande maioria as infeções associadas à endoscopia gastrointestinal não são reconhecidas.</li> </ul> |

Este artigo Australiano demonstra que os endoscópios são contaminados por flora nativa dos pacientes durante o seu uso clínico. Os agentes infecciosos devem ser removidos e eliminados de forma eficaz de modo a se evitar as infeções cruzadas. É comum estes dispositivos serem submetidos a um processo de desinfecção de alto nível (McCafferty, Aghajani, Abi-Hanna, Bruce, & Jensen, 2018). Segundo o artigo analisado existem várias razões para ocorrerem infeções, incluindo as falhas no reprocessamento adequado dos dispositivos, os defeitos inerentes ou adquiridos dos endoscópios, a ineficiente limpeza e secagem dos mesmos, bem como a existência de biofilme no equipamento. É de reforçar, que o risco de contaminação se encontra subestimado por determinadas razões como as falhas nos detalhes da vigilância de infeções após endoscopias gastrointestinais, a subnotificação e a falta de reconhecimento das transmissões de infeções.

**Tabela 2:** Tabela de evidência do artigo 2

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Informação Bibliográfica</b> | <p><b>Título:</b> Duodenoscope-Related Outbreak of a Carbapenem-Resistant <i>Klebsiella pneumoniae</i> Identified Using Advanced - Molecular Diagnostics</p> <p><b>Autores:</b> Romney M. Humphries, Shuan Yang, Stephen Kim, Venkatara Raman Muthusamy, Dana Russell, Alisa M. Trout, Teresa Zaroda, Quen J. Cheng, Grace Aldrovandi, Daniel Zachary Uslan, Peera Hemarajata, and Zachary Aaron Rubin</p> <p><b>Artigo publicado:</b> Clinical Infectious Diseases - 2017</p> |
|---------------------------------|--|

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Palavras-Chave</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duodenoscopy; outbreak; carbapenem-resistant <i>Enterobacteriaceae</i>; <i>Klebsiella pneumoniae</i></li> </ul>  |
| <b>Objetivo</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os fatores de risco para aquisição de <i>Enterobacteriaceae</i> resistente a carbapenem (ERC);</li> <li>• Rever os protocolos de limpeza e de reprocessamento dos duodenoscópios.</li> </ul>   |
| <b>Tipo de Estudo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Estudos caso-controlo e uma Investigação de campo.</li> </ul>  |
| <b>Sujeitos</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 179 pacientes submetidos a Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) entre 3 de outubro de 2014 e 28 de janeiro de 2015</li> </ul>   |
| <b>Método</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 estudos caso-controlo, revisão do procedimento de reprocessamento do duodenoscópio e dos procedimentos de cultura dos dispositivos;</li> <li>• 1 estudo caso controlo em que os sujeitos foram definidos pacientes com culturas positivas de Enterobactérias com susceptibilidade intermédia ou resistente a Meropenem ou Imipenem, durante o ano civil de 2014. Neste grupo de estudo foram excluídos todos os pacientes infetados com espécies de <i>Proteus</i>, <i>Providencia</i> ou <i>Morganella</i>. O grupo de controlo foi selecionado de forma aleatória entre os doentes internados, no mesmo período, na mesma proporção por idade e sexo com culturas negativas para ERC.</li> <li>• 1 estudo caso controlo foi realizado de forma a caracterizar os fatores de risco clínicos associados à CRE que possuem o gene BlaOXA-232. Depois de se isolar a (ERC) foram submetidos a sequenciamento do genoma completo e análise do polimorfismo do nucleotídeo do cromossoma, para se identificar o gene blaOXA-232. Os pacientes positivos com ERC, com gene blaOXA232, foram selecionados como pacientes caso e os sujeitos com ERC e teste negativo para o gene blaOXA-232, foram selecionados como casos controlo.</li> <li>• Na investigação de campo, os investigadores auditoraram os protocolos de limpeza e de reprocessamento dos duodenoscópios e os registos da unidade do procedimento médico, utilizando listas de verificação dos processos indicados pelos fornecedores e pelo manual do endoscópio automatizado reprocessador.</li> </ul> |
| <b>Resultados</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O teste molecular identificou 17 pacientes em que se isolou <i>Klebsiella pneumoniae</i> resistentes a carbapenem, incluindo 9 com infeções e 7 portadores assintomáticos e 1 paciente adicional, que foi hospitalizado na Índia, sendo provavelmente a paciente nº1.</li> <li>• 2 estudos de caso controlo identificaram um surto de origem associado a 2 duodenoscópios;</li> <li>• A investigação de campo, que incidiu no reprocessamento e armazenamento dos dispositivos não identificou desvios em relação às recomendações do fabricante e em relação às diretrizes da FDA.</li> </ul>   |
| <b>Conclusões</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe um potencial subestimado dos dispositivos utilizados nas CPRE para transmitir infeções, mesmo após desinfeção de alto nível de acordo com as recomendações do fabricante.</li> <li>• Os duodenoscópios atuais são cada vez mais complexos e difíceis de limpar, o que torna a Classificação de Spaulding e o procedimento recomendado, algo que suscita dúvidas. Estes dispositivos para a realização de CPRE, deveriam ser classificados como “críticos”, devendo ser recomendado uma esterilização e não uma desinfeção de alto nível.</li> </ul>   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Limitações estudo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>A maioria dos hospitais não realiza pós procedimentos de vigilância para infecções.</li> </ul> |
|--------------------------|---|

Segundo os autores deste artigo, após estes surtos de infecção a FDA reavaliou as orientações dos processos de limpeza do fabricante dos dispositivos e desenvolveu 4 estratégias de prevenção da transmissão de infecção, são eles, testes microbiológicos, esterilização por Óxido de Etileno, utilização de um esterilizante químico líquido e sistemas de reprocessamento de desinfecção de alto nível repetido. Para além destas estratégias, as instituições devem garantir que os processos de limpeza, desinfecção e armazenamento cumprem com as recomendações.

**Tabela 3:** Tabela de evidência do artigo 3

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Informação Bibliográfica</b> | <p><b><u>Título:</u></b> Application of Non-Thermal Plasma on Biofilme: A review</p> <p><b><u>Autores:</u></b> Tripti Thapa Gupta, Halim Ayan</p> <p><b><u>Artigo publicado:</u></b> Applied Science - 2019</p>  |
| <b>Palavras-Chave</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Biofilm; decontamination; dielectric barrier discharge; infection; jet plasma; non-thermal plasma.</li> </ul>   |
| <b>Objetivo</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecer uma extensa revisão sobre Plasma Não Térmico (PNT) e sobre biofilme de forma a facilitar futuras investigações.</li> </ul>   |
| <b>Tipo de Estudo</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão da literatura</li> </ul>  |
| <b>Método</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizada uma pesquisa no PubMed e Google Scholar, sem restrições de data. Utilizando como descritores: “medical biofilm”, “hospital infection by biofilm”, “biofilm formation”, “dielectric barrier discharge”, “PNT and biofilm”, “PNT towards biofilm decontamination/ sterilization”, “antimicrobial efficacy of NTP”.</li> <li>Os artigos eram selecionados com base no seu foco no biofilme, bem como na investigação da utilização de plasma não térmico para a esterilização de biofilme.</li> </ul>  |
| <b>Resultados</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nos dispositivos médicos e implantes, os métodos tradicionais de esterilização, como tratamentos térmicos e químicos (compostos de amônio quaternário, aldeídos, álcoois e halogénios ou radiação, clorexidina e sais de prata, peroxigénios, Glutaraldeído e Ortoftalaldeído) [não podem ser considerados como técnicas perfeitas de descontaminação bacteriana devido ao seu potencial de eventualmente degradar a superfície. O uso de produtos químicos pode também ser tóxico e causar poluição ambiental;</li> <li>Como os biofilmes são significativamente mais resistentes ao tratamento antimicrobiano, removê-los por tratamentos convencionais seria problemático. Além disso, o tratamento nem sempre pode</li> </ul> |

|            |  |
|------------|--|
| Conclusões | <p>inativar as células bacterianas globais presentes no biofilme, pois elas são mais resistentes a antibióticos. Além de sua eficácia limitada, outras desvantagens da esterilização atual e dos métodos de desinfecção são o seu impacto ambiental, tempo de inatividade clínico e custos económicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uma nova técnica de tratamento antimicrobiano, como o PNT, é mais seguro, eficiente e com boa relação custo-benefício em ambientes clínicos, terá grande interesse.</li> </ul> |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os extensos estudos mostram claramente a natureza promissora da tecnologia do PNT na erradicação de biofilmes no campo da prática clínica.</li> <li>• É importante o desenvolvimento de dispositivos PNT viáveis para esta tecnologia seja o motor para uma mudança de paradigma no mundo de descontaminação / esterilização;</li> <li>• Atualmente esta tecnologia encontra-se limitada a estudos <i>in vitro</i> e alguns estudos <i>in vivo</i>.</li> </ul>                            |

Compreender as características e formação dos biofilmes constitui o primeiro passo para que se perceba a sua descontaminação ou esterilização a Plasma (Gupta & Ayan, 2019). Segundo os autores, o Plasma é considerado eficaz, dependente da dose, ou seja, a sua eficácia depende do tempo de tratamento com plasma e a distância entre o plasma e a amostra. A potência elétrica de entrada é outro parâmetro que pode ser otimizado para aumentar a eficácia antimicrobiana do PNT.

**Tabela 4:** Tabela de evidência do artigo 4

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Informação Bibliográfica | <p><b>Título:</b> American Society for Gastrointestinal Endoscopy Infection Control Summit: updates, challenges, and the future of infection control in GI endoscopy</p> <p><b>Autores:</b> Lukejohn W. Day, Karl Kwok, Kavel Visrodia, Bret T. Petersen.</p> <p><b>Artigo publicado:</b> ASGE – Infection Control Summit –GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY - 2021</p> <p>Disponível em: <a href="https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.06.024">https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.06.024</a></p> |
| Palavras-Chave           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é referido</li> </ul>   |
| Objetivo                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer uma revisão do estado da arte da desinfecção do endoscópio;</li> <li>• Explorar o futuro na investigação do reprocessamento e desinfecção dos endoscópios.</li> </ul>  |
| Tipo de Estudo           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão das 4 sessões do Congresso do controlo de Infecção organizado pela Sociedade Americana de Endoscopia Gastrointestinal.</li> <li>• A American Society for Gastrointestinal Endoscopia (ASGE) reuniu um grupo de investigadores e líderes no campo do controlo de infeção, agências reguladoras de fabrico de dispositivos médicos a 2 de Dezembro de 2019, no National Harbor Maryland;</li> </ul>                                       |
| Método                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O ASGE Infection Control Summit, foi organizado em 4 sessões.</li> </ul>  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <p><b>Resultados</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sessão 1:</b> Nesta sessão forneceu uma visão detalhada dos surtos de infecções associadas ao uso de endoscópios nos EUA e descreveu as respostas subquentes e as medidas adotadas de forma a resolver o problema das infecções e dos surtos;</li> <li>• <b>Sessão 2:</b> esta centrou-se nas instruções e desenvolvimento no processamento dos endoscópios, abordando o fator humano e potenciais fatores que possam influenciar o uso e implementação das diretrizes de utilização e reprocessamento;</li> <li>• <b>Sessão 3:</b> Nesta sessão, os conceitos básicos foram enfatizados e reforçados de forma a garantir que a segurança não é comprometida por erros de omissão durante o reprocessamento. As preocupações em torno de biofilme e reprocessamento de endoscópio foram discutidas com o objetivo de se avaliar formas pelas quais o biofilme pode ser minimizado. Além disso, a importância da secagem durante reprocessamento e a necessidade de manutenção contínua de endoscópios foram enfatizados como elementos críticos na prevenção infecções relacionadas à endoscopia;</li> <li>• <b>Sessão 4:</b> Nesta sessão final, as opções existentes na clínica, as opções de melhoria do procedimento de reprocessamento dos endoscópios foram discutidas. O papel do FDA e órgãos reguladores, no que se refere ao controlo de infecção dentro das unidades de endoscopia e o impacto do processamento e diretrizes, foi delineado.</li> <li>• Surge como opção o recurso aos <b>endoscópios de uso único</b>. As práticas de reprocessamento atuais são dificultadas pela complexidade do endoscópio, pela rotatividade regular de pessoal, pela emergência de organismos multirresistentes, pelas diretrizes em evolução e tendo como foco nos padrões de auditoria. Toda essa complexidade torna um endoscópio descartável uma opção atraente.</li> </ul> |
| <p><b>Conclusões</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• É de extrema importância a adequação dos procedimentos em relação ao processamento, secagem e armazenamento dos endoscópios de forma a garantir a não transmissão de infecção;</li> <li>• Todos os profissionais que estão diretamente ligados ao processamento dos endoscópios devem ser adequadamente treinados e avaliados em termos de competência e manutenção dos procedimentos do processamento;</li> <li>• Atualmente os esforços estão em reduzir o risco de formação de Biofilme, através da implementação de programas de alta qualidade nos programas de processamento dos dispositivos, testes de conformidade de forma a otimizar e padronizar as modalidades de secagem, evitando a formação de Biofilme, bem como desenvolvimento e manutenção preventiva para endoscópios e equipamentos de RAE</li> <li>• No futuro é explorar o mercado dos dispositivos descartáveis, o redesenho dos endoscópios, novos métodos de desinfecção e avaliar o papel da esterilização;</li> <li>• É importante atualizar e divulgar as diretrizes de funcionamento e de processamento dos dispositivos de forma aos usuários finais estarem atualizados e formados</li> </ul>  |

No artigo analisado, a complexidade dos dispositivos, erros e lapsos durante o procedimento de processamento dos endoscópios, o armazenamento

prolongado dos endoscópios em locais não controlados, a existência de zonas danificadas no exterior e interior no endoscópio e a possibilidade de contaminação pela água utilizada no processamento do endoscópio são apontados como potenciais fatores para a contaminação destes dispositivos (Day, Kwok, Visrodia, & Petersen, 2021). O padrão atualmente recomendado para o reprocessamento dos dispositivos semicríticos (por exemplo, endoscópios) é a desinfecção de alto nível, no entanto esta devido aos estudos apresentados fornece uma estreita margem de segurança. É urgente pensar em alternativas e em modificar determinadas práticas em busca de novas atuações que garantam a não transmissão de infecções cruzadas associadas, neste caso à endoscopia.

Neste mesmo artigo, a esterilização fornece uma margem de segurança em relação à eliminação de microrganismos em comparação com DAN. É importante pensar-se em novos designs de endoscópios, que sejam mais simples de reprocessar ou sejam mesmo descartáveis. É também de extrema importância que se crie programas de treino, de auditorias e de inspeções periódicas que permitam garantir que os procedimentos são cumpridos, garantindo a segurança dos dispositivos utilizados. Os manuais fornecidos pelos fabricantes também devem ser alvo de inspeções e auditorias de modo a serem claros e objetivos de forma ao procedimento de processamento exigido por cada dispositivo.

## CONCLUSÃO

O Controlo de infeção atingiu uma dimensão de extrema importância no âmbito da Endoscopia para garantir o acesso seguro à endoscopia em todos os pacientes. É essencial começar a incorporar melhores práticas das indústrias de alto desempenho e nas próprias instituições de saúde, usando os conceitos de *Kaizen* (melhoria contínua da qualidade) e de *Poka Yoke* (ser à prova de erros). Um exemplo de *Kaizen* no reprocessamento de endoscópio é treinar o procedimento do processamento dos endoscópios, treinando a equipa, usando processos formais sempre baseados na evidência científica. Todo o procedimento deve constar nos manuais do fornecedor do equipamento e estes devem ser elaborados de forma clara e objetiva, devem conter toda a informação necessária para o processo completo. A nível institucional é importante criar formas de formação e de auditar toda a equipa sobre o seu desempenho em relação ao manuseio e processamentos dos dispositivos (Day, Kwok, Visrodia, & Petersen, 2021).

Por outro lado, o conceito *Poka Yoke* pode direcionar-se para o redesenho dos dispositivos, garantindo que estes possuam um design que garanta o seu manuseio e processamento sem existirem falhas e lapsos, evitando riscos, por exemplo os fabricantes devem disponibilizar várias escovas que permitam limpar os diferentes canais dos endoscópios, de modo a que a limpeza seja efetuada de forma adequada e de forma a evitar que as próprias escovas provoquem danos na zona interna dos canais (Day, Kwok, Visrodia, & Petersen, 2021).

A nível institucional é essencial criar modelos realistas de programação número de procedimentos e de pacientes que necessitem do uso de endoscópios, de forma a garantir que os passos e *timings* durante todo o processamento dos dispositivos é cumprido. Outra opção para gestão do número de procedimentos endoscópios é a aquisição de um número razoável de equipamentos que permita realizar todos os procedimentos, respeitando os procedimentos de segurança em termos de controlo de infeção. Esta medida ajudará a minimizar um ambiente de

trabalho hostil para o processamento de endoscópios, os profissionais não serão pressionados a executar mais rápido à custa da conclusão de todo o processamento.

Após análise e reflexão sobre esta temática, a descontaminação de endoscópios, as recomendações para o seu processamento nem sempre são aplicáveis na prática, os endoscópios apresentam algumas particularidades que dificultam o seu reprocessamento, ângulos agudos, juntas, superfícies fechadas e inacessíveis, muitos canais cumpridos e flexíveis e a sua composição em termos de material de revestimento são muito sensíveis ao calor e determinadas pressões, dificultando a passagem e a mudança de paradigma de desinfeção de alto nível para esterilização.

Apesar de todos os esforços e avanços tecnológicos em relação aos dispositivos para uso na prática clínica, as máquinas de reprocessamento automático, a introdução de novos desinfetantes e novos design de endoscópios, os princípios de descontaminação e a Classificação de Spaulding mantém-se sem alterações. Por outro lado, é importante que todas as recomendações sejam flexíveis de modo a se poderem adaptar às diferentes realidades, onde estes dispositivos são necessários, nunca colocando em questão a segurança e a eficácia do processo (Direção Geral da Saúde, 2012).

Segundo as orientações da Direção Geral da Saúde (2012), é necessário reconhecer as realidades e ter perceber que nem todas as medidas possuem evidência clara para a sua recomendação e implementação, com o controlo microbiológico do endoscópio, assegurando a qualidade e eficácia dos procedimentos adotados e o fato da durabilidade e longevidade dos endoscópios e a sua relação com a possibilidade de se obterem níveis de desinfeção mais reduzidos após serem muito utilizados ou já terem alguns anos.

Mudança de desinfeção de alto nível para esterilização dos endoscópios, realidade ou utopia? Atualmente é essencial determinar o papel de todas as opções esterilizáveis ou de uso único dentro dos endoscópios. Em muitos serviços,

para ser possível a esterilização dos endoscópios, passará pela aquisição de mais dispositivos para que a esterilização possa ser uma realidade. Os serviços devem considerar o uso de um fibroscópio para realizar o exame interno do lúmen de sucção dos endoscópios de forma a identificar anormalidades no canal, que possam impedir que o reprocessamento do mesmo não seja o adequado. É importante avaliar a viabilidade, os custos o impacto da esterilização e a utilização do descartável nos procedimentos endoscópicos. É imprescindível medir a aplicabilidade, os custos, os impactos ambientais em termos de prática clínica, sendo urgente que os responsáveis pelo Controlo de Infeções, avaliem todos os itens referenciados de forma a se poder construir um modelo ajustado a cada Instituição.

Em relação à pergunta de investigação, pode concluir-se que nos encontramos num período um pouco amotinado. Após análise dos artigos, parece haver evidência que a esterilização dos dispositivos representa um ganho em termos de controlo de infeção, no entanto, na realidade atual dos serviços de saúde é necessário existirem mudanças profundas para se que viabilizar a realização da esterilização, como método de reprocessamento de endoscópios. O número de procedimentos devem sofrer uma organização, em termos de números e em termos de tempo entre os procedimentos, para ser possível a realização deste método de reprocessamento ou então os serviços devem adquirir um número de dispositivos endoscópios que permitam a realização do número de exames que têm estipulado fazer, por outro, deve começar-se a discutir se a realidade do uso de dispositivos de uso único é viável em termos económicos e de controlo ambiental. A par das transformações a nível dos serviços de saúde e após análise dos artigos, parece pertinente, que os fabricantes de endoscópios se esforcem de modo a modificar os designs dos mesmos, tornando-os dispositivos mais simples e sem características, que tornem difícil o reprocessamento dos mesmos, quer por DAN, quer recorrendo à esterilização.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Associates, S. O. (2006). Standards of infection control in reprocessing of flexible gastrointestinal endoscope. *Gastroenterol. Nurs.*, 29, 142-8.
- Bradley, C., & Babb, J. (1995). Endoscope decontamination: automated vs. manual. *J. Hosp. Infect.*, 30, 537-42.
- Day, L. W., Kwok, K., Visrodia, K., & Petersen, B. T. (2021). American Society for Gastrointestinal Endoscopy Infection Control Summit: updates, Challenges, and the future of infection control in GI endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy*, 93.
- Gupta, T. T., & Ayan, H. (2019). Applicationa of Non-thermal Plasma on Biofilme: A Review. *Applied Sciences*, 9.
- Hall-stoodley, L., & Stoodley, P. (2002). Developmental regulation of microbial biofilms. *Curr. Opin. Biotechnol.*, 13, 228-233.
- Humphries, R. M., Yuang, S., Kim, S., Murthusamy, R., Russel, D., Trout, A. M., et al. (2017). Duodenoscope- related outbreak of Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* Identified using Advanced Molecular Diagnostics. *Clinical Infectious Diseases*, 1-9.
- Kinney, T., Kozarek, R., Ralz, S., & Attia, F. (2002). *Contamination of single-use biopsy forceps: A prospective in vitro analysis*, 56, 209-12.
- Laroussi, M. (2005). Low temperature plasma-based sterilization: Overview and state-of-the-art. *Plasma Process*, 2, 391-400.
- McCafferty, C. E., Aghajani, M. J., Abi-Hanna, D., Bruce, G. I., & Jensen, S. O. (2018). An update on gastrointestinal endoscopy-associated infections and their contributing factors. *Annals of Clinnical Microbiology Antimicrobials*, 17-36.
- Nelson, D. (2003). Infectious disease complications og GI endoscopy : Part II, exogenous infections. *Gastrointest. Endosc.*, 57, 695-711.
- Rutala, W. A., Weber, D. J., & Committee, H. I. (2019). *Guideline for Didinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008*. Chapel Hill.

- Rutala, W., & Weber, D. (2004). Reprocessing endoscopes: United States perspective. *J.Hosp. Infect.*, 56, S27-S39.
- Rutala, W., Clontz, E., Weber, D., & Hoffman, K. (1991). Disinfection practices for endoscopes and other semicritical items. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, 12, 282-9.
- Saúde, D. G. (2012). Orientação para o Reprocessamento em Endoscopia Digestiva. 008.
- Silberman, H. (2001). Non-inflatable sterile sheath for introduction of the flexible nasopharyngolaryngoscope. *Ann Otol, Rhinol, Laryngol*, 110, 385-7.
- Sorin, M., Segal-Maurer, S., & Urban, C. (2001). *Nasocomial transmission of imipenem-resistant Pseudomonas aureginosa following broncoscopy associated with improper connection to the steris system* (Vol. 20). *Infect Control Hosp Epidemiol.*

## 7.12 APÊNDICE XII

Poster – “Procedimento para a Prescrição e Registo dos TRAg”



# Procedimento para prescrição e registo de Testes Rápidos de Antígeno:

## OBJETIVO:

- Garantir a rastreabilidade;
- Rastrear nominalmente os intervenientes nas várias fases do processo;
- Rastrear o nome comercial, o fabricante, lote e prazo de validade do teste;
- Garantir, até 12 horas depois da realização do teste, a comunicação formal através do boletim de resultado, sms, email ou outra via ao utente;
- Garantir o encaminhamento de informação ao médico/serviço prescriptor, até 12 horas depois da realização do teste;
- **Garantir que os resultados são inseridos no Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica – SINAVE** (em <https://sinave.min-saude.pt>) até 12 horas depois da realização do teste. Devem ser notificados nesta plataforma, de acordo com a Norma n.º 19/2020 da DGS, todos os resultados obtidos (positivos, negativos e inconclusivos) de TRAg.;
- **Comunicar**, para efeitos de monitorização do número de testes realizados no País, **ao Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge** I.P. (Laboratório Nacional de Referência), **a atividade realizada diariamente** ;
- Garantir a vigilância dos dispositivos médicos: **A identificação de resultados falsos positivos ou falsos negativos deverá ser reportada** à autoridade competente para o controlo destes dispositivos de diagnóstico, o INFARMED I.P., através da plataforma [Reporte!](#)”.

## PROCEDIMENTO DE PRESCRIÇÃO DO TRAg



OU

1. Selecionar no **PX**;
2. Selecionar **Rastreios**;
3. Selecionar **Rastreio SARS-CoV-2**;
4. Selecionar **Teste Rápidos de Antígeno (TRAg)**;
5. Selecionar **Para este episódio**;
6. Na informação clínica escrever – **Rastreio e Gravar**.

## PROCEDIMENTO DO REGISTO DO TESTE TRAg



1. Selecionar **"I"**
2. Selecionar **"TRAg"**
3. Selecionar **"Nº Req"**
4. Selecionar **"Colhido" e Gravar**;
5. Preencher campos do "registo" – **Nome/Fabricante Lote/Prazo de Validade/Resultado e Gravar**

