

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS

DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS

CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE REANIMAÇÃO

Lúcia Filipa Domingos Martins

Orientação: Doutora Maria Dulce dos Santos Santiago

Doutora Maria de Lurdes Martins

Mestrado em Enfermagem

Área de especialização: Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em
Situação Crítica

Relatório de Estágio

Évora, 2018



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE SÃO JOÃO DE DEUS

DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR LOPES DIAS

CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE REANIMAÇÃO

Lúcia Filipa Domingos Martins

Orientação: Doutora Maria Dulce dos Santos Santiago

Doutora Maria de Lurdes Martins

Mestrado em Enfermagem

Área de especialização: Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica

Relatório de Estágio

Évora, 2018

“A humildade é o primeiro passo para a sabedoria”

São Tomás de Aquino

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo, a Deus pela vida e por TUDO!

Aos meus pais por serem a minha âncora, a minha inspiração e o meu orgulho; pela sua paciência inesgotável, disponibilidade constante e amor incondicional. Tudo o que sou é fruto do seu amor, grande espírito de sacrifício e da sua vida de muito trabalho. Não existem palavras suficientes para lhes agradecer!

Aos meus amigos pela compreensão da minha ausência, motivação e apoio.

À Professora Doutora Maria de Lurdes Martins e à Professora Doutora Maria Dulce dos Santos Santiago por terem orientado o meu percurso ao nível do estágio e na elaboração deste relatório respetivamente, pela sabedoria transmitida, pela disponibilidade demonstrada e pelas suas palavras de apoio e alento para continuar a fazer mais e melhor!

Ao Enfermeiro Guilhermino Reis, por toda a orientação, apoio e motivação no decorrer do estágio.

À Enfermeira Leonor Luís por todo o apoio demonstrado.

Aos meus colegas de mestrado pela partilha de conhecimento, de apoio nos momentos de maior *stress* e pelos bons momentos de convívio!

A todos os colegas de enfermagem e doentes que se cruzaram comigo e contribuíram para a realização do meu projeto de estágio.

RESUMO

O doente intoxicado por organofosforados é uma situação emergente que requer imediata e adequada prestação de cuidados pelo enfermeiro. Perante a inexistência de uniformização dos cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por organofosforados na sala de reanimação de um serviço de urgência e a necessidade identificada de formação dos enfermeiros nessa prestação, desenvolveu-se um projeto de intervenção profissional para melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados de enfermagem a estes doentes, através da realização de formação aos enfermeiros, da elaboração de uma proposta de norma de procedimento de enfermagem, e da sua posterior implementação.

Foram igualmente realizadas outras atividades para o desenvolvimento das competências comuns, específicas e de mestre do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica – a pessoa em situação crítica.

Deste modo, este relatório apresenta a descrição detalhada do projeto de intervenção profissional referido e a análise crítica do processo de aquisição e desenvolvimento das competências supracitadas.

Palavras-chave: Intoxicação por Organofosfatos; Cuidados de Enfermagem; Serviço Hospitalar de Emergência

ABSTRACT

Nursing care to the patient with organophosphate intoxication in the resuscitation room

A patient with organophosphate poisoning is an emerging situation that requires immediate and adequate care by the nurse. Due to the absence of standardization in the care of these patients in the resuscitation room of an emergency service and to the identified need for training of nurses in this care, there was the need to create a project of professional intervention in order to improve the quality and safety of the care provided by them, through development of training for nurses, elaboration of a standard procedure, and its subsequent implementation.

Other activities were also carried out for the development of master's degree competencies and common and specific competencies of nurse specialist in medical-surgical nursing – the person in critical situation.

Thus this report presents the detailed description of the project of professional intervention mentioned and the critical analysis of the process of acquisition and development of the above mentioned competencies.

Keywords: Organophosphate Poisoning; Nursing Care; Emergency Service, Hospital

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1 – Área de influência do CHUA, E.P.E.....	18
Figura n.º 2 – Planta do SUMC da UHP.....	21

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico n.º1 – Número de chamadas recebidas a nível nacional envolvendo inibidores de colinesterases em 2015 e 2016.....	35
Gráfico n.º2 – Percentagem de enfermeiros que já prestaram cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR.....	37
Gráfico n.º3 – Perspetiva dos enfermeiros sobre a sua preparação para prestar cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR.....	38
Gráfico n.º4 – Motivos da não preparação para prestar cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR.....	38

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela n.º 1 – Nível de concordância dos enfermeiros relativamente às afirmações colocadas sobre a pertinência do projeto.....	39
Tabela n.º 2 – Sintomatologia da intoxicação dos OF.....	54
Tabela n.º 3 – Avaliação da sessão de formação e do formador pelos formandos.....	69
Tabela n.º 4 – Respostas dos enfermeiros antes e depois da realização da sessão de formação.....	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARS – Administração Regional de Saúde

CHA – Centro Hospitalar do Algarve

CHUA – Centro Hospitalar Universitário do Algarve

CIAV – Centro de Informação Antivenenos

CMFRS – Centro de Medicina Física e Reabilitação do Sul

CODU – Centro de Orientação de Doentes Urgentes

CRRNEU – Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência

DGS – Direção-Geral de Saúde

Enf.^a – Enfermeira

Enf. – Enfermeiro

EMC -PSC – Enfermagem Médico - Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica

E.P.E. – Entidade Pública Empresarial

IACS – Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

OE – Ordem dos Enfermeiros

OF – Organofosforados

OMS – Organização Mundial de Saúde

PBE – Prática baseada em evidências

PE – Projeto de Estágio

Prof.^a – Professora

PSC – Pessoa em Situação Crítica

SAV – Suporte Avançado de Vida

SBV – Suporte Básico de Vida

SIV – Suporte Imediato de Vida

SR – Sala de Reanimação

SU – Serviço de Urgência

SUB – Serviço de Urgência Básica

SUMC – Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico

SUP – Serviço de Urgência Polivalente

UC – Unidade Curricular

UE – Universidade de Évora

UHF – Unidade Hospitalar de Faro

UHL – Unidade Hospitalar de Lagos

UHP – Unidade Hospitalar de Portimão

VMER – Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VV – Via Verde

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	14
2 – APRECIÇÃO DO CONTEXTO	17
2.1 – Centro Hospitalar Universitário Do Algarve, E.P.E.....	17
2.2 – Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico.....	19
2.2.1 – Estrutura física e recursos materiais.....	20
2.2.2 – Recursos humanos.....	24
2.2.3 – Caracterização da população.....	27
2.2.4 – Análise da produção de cuidados.....	28
3 – PROJETO DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL.....	32
3.1 – Fundamentação.....	32
3.2 – Objetivos.....	41
3.3 – Enquadramento Teórico e Concetual.....	42
3.3.1 – Modelo para mudança da prática baseada em evidências	42
3.3.2 – Cuidados de enfermagem especializados à pessoa em situação crítica.....	45
3.3.3 – Segurança nos cuidados.....	46
3.3.4 – Qualidade nos cuidados.....	48
3.3.5 – Formação.....	50
3.3.6 – Intoxicações por organofosforados.....	51
3.3.6.1 – Abordagem ao doente intoxicado por organofosforados	55
3.4 – Metodologia.....	60
3.4.1 – Estratégias de intervenção profissional.....	60
3.4.2 – População-alvo.....	64
3.4.3 – Considerações éticas.....	64
3.5 – Resultados da Implementação do Projeto.....	65
3.6 – Considerações Finais.....	71
4 – ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS.....	72
4.1 – Competências de Mestre e Comuns do Enfermeiro Especialista.....	75
4.2 – Competências de Mestre e Específicas do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC...	85
5 – ANÁLISE DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO E CONTROLO	102
6 – CONCLUSÃO.....	103
7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104

ÍNDICE DE APÊNDICES

APÊNDICE 1 – PROJETO DE ESTÁGIO.....	CXVII
APÊNDICE 2 – DADOS DOS QUESTIONÁRIOS RELATIVOS À CARATERIZAÇÃO DA EQUIPA DE ENFERMAGEM DO SUMC.....	CLIX
APÊNDICE 3 – DADOS DAS CHAMADAS EFETUADAS PARA O CIAV ENVOLVENDO INIBIDORES DAS COLINESTERASES.....	CLXII
APÊNDICE 4 – DOENTES ADMITIDOS NA SR.....	CLXV
APÊNDICE 5 – PESQUISA BIBLIOGRÁFICA SOBRE OS CUIDADOS AO DOENTE INTOXICADO POR OF.....	CLXVIII
APÊNDICE 6 – PLANEAMENTO DO PROJETO DE ESTÁGIO.....	CCII
APÊNDICE 7 – CRONOGRAMA DO PROJETO DE ESTÁGIO.....	CCVI
APÊNDICE 8 – PROPOSTA FINAL DA NORMA DE PROCEDIMENTO DE ENFERMAGEM “CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE EMERGÊNCIA”.....	CCX
APÊNDICE 9 – DIAPOSITIVOS DA SESSÃO DE FORMAÇÃO “CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE EMERGÊNCIA”.....	CCXXXVIII
APÊNDICE 10 – PLANO DE SESSÃO DA FORMAÇÃO EM SERVIÇO “CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE EMERGÊNCIA”.....	CCLXXI
APÊNDICE 11 – DIVULGAÇÃO DAS SESSÕES DE FORMAÇÃO EM SERVIÇO	CCLXXV
APÊNDICE 12 – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA SESSÃO DE FORMAÇÃO E DO FORMADOR PELO FORMANDO.....	CCLXXVII
APÊNDICE 13 – EXERCÍCIO DE AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS PELOS FORMANDOS COM A SESSÃO DE FORMAÇÃO.....	CCLXXIX
APÊNDICE 14 – ARTIGO “CUIDAR DO DOENTE INTOXICADO POR ORGANOFOSFORADOS NUMA SALA DE EMERGÊNCIA”.....	CCLXXXI
APÊNDICE 15 – PÓSTER “TRIAGEM DE RESÍDUOS HOSPITALARES”.....	CCXCIX

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 – AUTORIZAÇÃO DO ESTÁGIO NA VMER DE PORTIMÃO.....	CCCII
ANEXO 2 – AUTORIZAÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E PARECER POSITIVO DA COMISSÃO DE ÉTICA DO CHUA, E.P.E. PARA REALIZAÇÃO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL.....	CCCIV
ANEXO 3 – PARECER POSITIVO DA COMISSÃO DE ÉTICA PARA A INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA NAS ÁREAS DE SAÚDE HUMANA E BEM-ESTAR DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA.....	CCCVI
ANEXO 4 – APROVAÇÃO DO PROJETO DE ESTÁGIO PELA DIVISÃO DE FORMAÇÃO PÓS-GRADUADA DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA.....	CCCVIII
ANEXO 5 – FOLHAS DE PRESENÇA DAS DUAS SESSÕES DE FORMAÇÃO REALIZADAS....	CCCX
ANEXO 6 – COMPROVATIVO DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO NA VMER.....	CCCXIII
ANEXO 7 – COMPROVATIVO DE FREQUÊNCIA DAS FORMAÇÕES “VIAS VERDES – CORONÁRIA, SÉPSIS E TRAUMA” E “PADRÕES DE QUALIDADE DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM”	CCCXV

1 – INTRODUÇÃO

No âmbito da unidade curricular (UC) Relatório da 1ª edição do Mestrado em Enfermagem em Associação na área de especialização Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica (EMC – PSC) da Universidade de Évora (UE) em parceria com o Instituto Politécnico de Beja, o Instituto Politécnico de Castelo Branco, o Instituto Politécnico de Portalegre e o Instituto Politécnico de Setúbal, e de acordo com o “Regulamento do Estágio Final e Relatório do Mestrado em Enfermagem” (Associação das Escolas Superiores de Enfermagem e Saúde, 2016) e o ponto n.º 1 do artigo 20º “Estrutura do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre” do Decreto-Lei n.º63/2016 de 13 setembro (*Decreto-Lei n.º 63/2016 de 13 setembro do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2016*), emerge como fundamental a realização de uma análise e reflexão crítica, devidamente fundamentada, de todo o trabalho desenvolvido no Estágio Final, nomeadamente no que diz respeito ao projeto de intervenção profissional realizado e ao processo de aquisição e desenvolvimento das competências comuns, específicas e de mestre, que foram previamente delineados no início do mesmo no Projeto de Estágio (PE) (apêndice 1). Neste sentido, este documento constitui o respetivo Relatório de Estágio, que será alvo de prova pública.

Face ao exposto, realizámos o Estágio Final, decorrido de 18 de setembro de 2017 a 27 de janeiro de 2018, no Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico (SUMC) da Unidade Hospitalar de Portimão (UHP) do Centro Hospitalar Universitário do Algarve (CHUA), Entidade Pública Empresarial (E.P.E.) sob a supervisão clínica do Enfermeiro (Enf.) Especialista e Mestre em EMC-PSC Guilherme Reis, indicado pela Enfermeira (Enf.ª) responsável pelo SUMC, Enf.ª Especialista em EMC Leonor Luís, e sob a orientação académica da Professora (Prof.ª) Doutora Maria Lurdes Martins, cumprindo as horas de estágio previstas.

Concomitantemente, realizámos um estágio de observação, com a duração de 4 turnos, na Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) de Portimão. Ambos os campos de estágio foram autorizados pelo CHUA, E.P.E. e pelo Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), respetivamente (anexo 1). A UC Relatório foi realizada sob orientação académica da Prof.ª Doutora Maria Dulce dos Santos Santiago.

No início do Estágio Final, como já mencionado, elaborámos o PE que constituiu o documento orientador da nossa aprendizagem, no qual se apresentaram os objetivos delineados para o mesmo, as atividades a desenvolver para os atingir e respetivo cronograma,

de modo a desenvolver um projeto de intervenção profissional assim como adquirir e desenvolver as competências de mestre, comuns e específicas do enfermeiro especialista em EMC-PSC. Na sua elaboração, foi tido em consideração uma das linhas de investigação e de ação preconizada para a especialização EMC-PSC deste Mestrado, nomeadamente “Segurança e qualidade de vida” (Santiago, Pedro, Ruivo, Mendes, Marques, & Martins, 2017). Para além disso, tal como previsto para avaliação do Estágio Final, elaborámos um artigo científico para publicação (Santiago, Pedro, Ruivo, Mendes, Marques, Martins, et al., 2017).

O tema do projeto de intervenção profissional desenvolvido foram os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por organofosforados (OF) na sala de reanimação (SR) do SUMC. Os OF são compostos extremamente tóxicos, frequentemente usados na agricultura, em produtos domésticos, e como arma química em guerras e ataques terroristas, que podem ser absorvidos através da pele, mucosas, sistema gastrointestinal e sistema respiratório (Disel, Acikalin, Kekec, & Sebe, 2016). O tratamento do doente com intoxicação por OF é um processo crítico e agressivo que inclui descontaminação e administração de antídotos (atropina e oximas) (Disel et al., 2016), pelo que os enfermeiros devem estar devidamente preparados para a prestação de cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF, de forma a garantir a qualidade dos cuidados, assim como a segurança do mesmo e a dos profissionais envolvidos. A existência de um protocolo de atuação a nível hospitalar é a chave para diminuir a mortalidade por intoxicação por OF (Bajracharya, Prasad, & Ghimire, 2016). Perante a não uniformização dos cuidados ao doente intoxicado por OF na SR do SUMC e a necessidade de formação da equipa de enfermagem do SUMC, foi elaborada uma proposta de norma de procedimento de enfermagem, que aguarda implementação e realizadas sessões de formação, com a assistência de mais 50% da equipa de enfermagem.

Perante o supracitado, este Relatório de Estágio tem como objetivo geral descrever detalhadamente as atividades desenvolvidas no Estágio Final, e como objetivos específicos:

- Caracterizar o local de estágio relativamente à instituição a que pertence, ao seu enquadramento legal, estrutura física, recursos materiais, recursos humanos, caracterização da população e análise da produção de cuidados;
- Apresentar detalhadamente o projeto de intervenção profissional desenvolvido, no que diz respeito à sua fundamentação, objetivos, enquadramento teórico e concetual, metodologia, resultados da implementação do projeto e considerações finais;

- Analisar reflexivamente o processo de aquisição e o desenvolvimento das competências de mestre, comuns e específicas do enfermeiro especialista em EMC-PSC;
- Avaliar a UC Relatório.

A estrutura do presente documento segue as orientações apresentadas no ponto D do documento “Orientações gerais para a realização do relatório” (Santiago, Pedro, Ruivo, Mendes, Marques, & Martins, 2017) e do “Regulamento do Estágio Final e Relatório do Mestrado em Enfermagem” (Associação das Escolas Superiores de Enfermagem e Saúde, 2016).

O primeiro capítulo diz respeito à introdução, onde é efetuado o enquadramento do Estágio Final e do respetivo Relatório, apresentados os objetivos e a estrutura deste documento. No capítulo dois, apresentamos a caracterização do local de estágio relativamente à instituição a que pertence, ao seu enquadramento legal, estrutura física, recursos materiais, recursos humanos, caracterização da população e análise da produção de cuidados. O terceiro capítulo corresponde à descrição detalhada do projeto de intervenção profissional, nomeadamente fundamentação, objetivos, enquadramento teórico e concetual, metodologia, resultados da implementação e considerações finais. No quarto capítulo é realizada a análise reflexiva e detalhada do desenvolvimento das competências de mestre, comuns e específicas do enfermeiro especialista em EMC-PSC. No quinto capítulo, efetuamos a análise do processo de avaliação e de controlo do PE, e terminamos com o sexto e último capítulo, a conclusão, na qual apresentamos a síntese dos pontos principais deste Relatório, avaliação da concretização dos objetivos do PE, quer relativamente ao projeto de intervenção profissional, como ao desenvolvimento das competências de mestre, comuns e específicas do enfermeiro especialista em EMC-PSC, e dos objetivos do Relatório.

As referências bibliográficas serão apresentadas de acordo com as regras preconizadas pela sexta edição do *Publication Manual of the American Psychological Association* (American Psychological Association, 2010). A redação do documento cumpre as regras do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa vigente.

2 – APRECIÇÃO DO CONTEXTO

2.1 – Centro Hospitalar Universitário do Algarve, E.P.E.

O CHUA, E.P.E., anteriormente designado por Centro Hospitalar do Algarve (CHA), E.P.E, constitui-se como uma pessoa coletiva de direito público, de natureza empresarial, dotado de autonomia administrativa, financeira e patrimonial, e é composto por três unidades hospitalares (Faro, Portimão e Lagos), pelos Serviços de Urgência Básica (SUB) do Algarve (SUB de Albufeira, SUB de Lagos, SUB de Loulé e SUB de Vila Real de Santo António), e pelo Centro de Medicina Física e de Reabilitação do Sul (CMFRS). É responsável pela prestação de cuidados de saúde diferenciados no Algarve, garantindo a segurança da saúde de todos os que habitam ou visitam a região, assim como pela colaboração na formação pré, pós-graduada e contínua, e na promoção da investigação na área de saúde, distinguindo-se como uma unidade hospitalar de referência do Sistema Nacional de Saúde (Centro Hospitalar Universitário do Algarve, 2017a).

Para além da alteração na denominação do CHA, E.P.E. para CHUA, E.P.E., a publicação do Decreto-Lei n.º 101/2017 a 23 de agosto de 2017 determinou a transferência das atribuições, competências, direitos e obrigações da Administração Regional de Saúde do Algarve (ARS) para com o CMFRS para o CHUA E.P.E., e a intensificação das atividades no âmbito do ensino, investigação, aplicação e transmissão do conhecimento científico do CHUA E.P.E., visando a prestação de cuidados de saúde de qualidade e diferenciados junto da comunidade (*Decreto-Lei n.º 101/2017 de 23 de agosto do Ministério da Saúde, 2017*).

O CMFRS é um centro especializado de reabilitação, integrante da rede de referência de medicina física e reabilitação, que presta cuidados diferenciados de reabilitação a pessoas portadoras de grande limitação funcional, quer ao nível de internamento como de ambulatório, à população do Algarve e do distrito de Beja, visando a maximização do potencial de reabilitação de cada doente e o pleno exercício da cidadania (*Decreto-Lei n.º 101/2017 de 23 de agosto do Ministério da Saúde, 2017*).

O grande foco dado à intensificação da formação e investigação relaciona-se com a criação do Centro Académico de Investigação e Formação Biomédica do Algarve pela Portaria n.º 75/2016 de 8 de abril, resultado do consórcio entre o CHA, E.P.E. e a Universidade do Algarve através do seu centro de investigação *Center for Biomedical Research* e do seu Departamento

de Ciências Biomédicas e Medicina, bem como dos acordos de colaboração com a ARS, a Escola Superior de Saúde do Algarve e outras faculdades da Universidade do Algarve (*Decreto-Lei n.º 101/2017 de 23 de agosto do Ministério da Saúde, 2017*). Esta aposta fundamenta-se no facto da investigação e do ensino superior conduzirem a uma melhoria progressiva da prestação dos cuidados de saúde, permitirem a rentabilização dos recursos humanos e financeiros e favorecem o aumento do número de profissionais qualificados, potenciando a sua captação e a fixação no Algarve e, deste modo, beneficiar a população algarvia (*Decreto-Lei n.º 101/2017 de 23 de agosto do Ministério da Saúde, 2017*).

O CHUA, E.P.E. tem como visão a sua consolidação como unidade de excelência no sistema de saúde, dotada dos recursos técnicos e terapêuticos mais avançados, e de profissionais com competência, saber e experiência, vocacionada para a garantia da equidade e da universalidade do acesso aos cuidados de saúde, objetivando a elevada satisfação dos doentes e dos profissionais, e assenta nos valores do trabalho em prol do doente, trabalho em equipa, aposta na inovação, gestão participativa e orientação para os resultados (Centro Hospitalar Universitário do Algarve, 2017b).

O CHUA, E.P.E. é atualmente a única instituição pública de cuidados de saúde hospitalares do Algarve e, tal como referido, é responsável pela prestação de cuidados de saúde em toda a extensão do Algarve, composta por 16 concelhos (figura n.º1), a uma população de cerca de 450 mil habitantes e a uma população visitante anual de cerca de 5 milhões de visitantes (Centro Hospitalar Algarve, 2017a).

Figura n.º 1 - Área de influência do CHUA, E.P.E.



Fonte: ARS Algarve (2018)

A nível geográfico, o CHUA apresenta duas especificidades que condicionam a sua atividade assistencial. A primeira diz respeito ao facto de ser o hospital de Portugal Continental que mais dista dos hospitais que lhe servem de referência, localizados em Lisboa, a cerca de

300 km de distância. A segunda diz respeito à grande dispersão das suas unidades assistenciais pelo território algarvio, na medida em que a UHF, sede do CHUA, E.P.E., dista 70 km da UHP, 90 km da UHL e 60 km da SUB de Vila Real de Santo António, verificando-se que a distância máxima entre duas das unidades é de 140 km entre a SUB de Vila Real de Santo António e a UHL (Centro Hospitalar Algarve, 2017a).

A lotação do CHUA, E.P.E. é 995 camas com a capacidade para 1025 se incluir as camas supletivas, distribuindo-se por 666 camas na Unidade Hospitalar de Faro (UHF), 319 na UHP e 40 na Unidade Hospitalar de Lagos (UHL). Relativamente ao número de funcionários, é constituído por 4079 pessoas, sendo que 1464 são enfermeiros, correspondendo ao maior grupo profissional. Destes últimos, 612 enfermeiros pertencem à UHP e UHL (Centro Hospitalar Algarve, 2017b).

2.2 – Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico

Em 2006, foram definidas as características da rede de SU, assim como os níveis de resposta que a integram, que determinariam a definição dos pontos de referência que a compõem, inicialmente pelo Despacho do Ministro da Saúde n.º 18 549/2006, de 12 de setembro (*Despacho n.º 18 459/2006 de 12 de setembro do Ministério da Saúde, 2006*), que posteriormente foi alterado por outros despachos subsequentes. Pelo Despacho n.º 5414/2008, de 28 de fevereiro, foram definidos e classificados os SU que constituem os pontos da Rede de Referência de Urgência/Emergência, no qual o SU da UHP foi definido como um dos pontos da referida rede e classificado como SUMC (*Despacho n.º 5414/2008 de 28 de fevereiro do Ministério da Saúde, 2008*), classificação que se mantém de acordo com o Despacho n.º 13427/2015 (*Despacho n.º 13427/2015 de 20 de novembro do Ministério da Saúde, 2015*).

A rede de SU é composta por três níveis de resposta, referidos por ordem crescente de recursos e de capacidade de resposta: SUB, SUMC e SU Polivalente (SUP). O SUMC é o segundo nível de acolhimento das situações de urgência, devendo existir em rede, localizando-se de modo a prestar apoio diferenciado à rede de SUB, no caso SUMC da UHP, da SUB da UHL, e

referenciar para o SUP, neste contexto, para o SUP da UHF, situações que necessitem de cuidados mais diferenciados ou de apoio de especialidades não presentes no SUMC da UHP, devendo distar temporalmente não mais de 60 minutos do SUP (*Despacho n.º 10319/2014 de 11 de agosto do Ministério da Saúde, 2014*), o que se verifica entre o SUMC da UHP e o SUP da UHF.

O SUMC da UHP pertence ao Departamento de Emergência, Urgência e Cuidados Intensivos do CHUA, E.P.E., que é constituído por vários serviços que fazem parte das três unidades hospitalares do CHUA, E.P.E.. A nível da UHF, é composto pelo SUP e serviço de Medicina Intensiva 1, que por sua vez é formado pela Sala de Emergência/Reanimação (Sala de Diretos), Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente 1, Unidade de Cuidados Intermédios do SU 1 e pelas VMER de Faro e de Albufeira. A nível da UHP, é constituído pelo SUMC e pelo Serviço de Medicina Intensiva 2, que por sua vez integra a SR, a Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente 2, a Unidade de Internamento de Doentes Agudos e pela VMER de Portimão. Por fim, ao nível da UHL, é composto pelo SUB (Centro Hospitalar Universitário do Algarve, 2017c). Para além disso, no SUMC da UHP encontra-se a base de uma ambulância de Suporte Básico de Vida (SBV), e na SUB da UHL a base de uma ambulância de Suporte Imediato de Vida (SIV) (Centro Hospitalar Algarve, 2017a).

2.2.1 – Estrutura física e recursos materiais

O SUMC localiza-se no piso 1 do UHP e é constituído pelas seguintes áreas, conforme planta do SU (figura n.º2) abaixo:

Figura n.º 2 – Planta do SUMC da UHP



Fonte: Adaptado de Centro Hospitalar Universitário do Algarve (2018)

- Admissão de doentes (nº1 na figura nº2): sala com quatro postos de atendimento ao doente com quatro assistentes administrativos, que dá resposta à inscrição dos doentes no SUMC, tratamento dos pedidos de transporte dos doentes, comunicação de altas médicas, assim como de outros procedimentos administrativos;
- Sala de triagem (nº2 na figura nº2): composta por dois postos de triagem, que permite a realização de triagem através do Sistema de Triagem de *Manchester* de dois doentes em simultâneo; é formada por duas secretárias, dois computadores, um monitor portátil *Philips SureSigns* para avaliação de sinais vitais, um armário de arrumação de material e o armário de catástrofe, constituído pelo material a ser utilizado numa situação de catástrofe ou situação multi-vítimas, nomeadamente no que diz respeito à triagem das vítimas e à organização da situação de resposta;
- Sala de espera dos verdes/azuis (nº3 na figura nº2): sala de espera dos doentes triados com a cor verde e azul de acordo com a Triagem de *Manchester* que aguardam observação médica, equipada com a existência de duas casas-de-banho para cada género, cadeiras e de uma televisão;
- SR (nº4 na figura nº2): sala constituída por duas boxes permanentes, com possibilidade de existência de uma suplementar caso seja necessário receber três doentes em simultâneo, preparadas para receber os doentes com situações emergentes e que requerem prestação imediata de cuidados e vigilância. Cada box é formada por uma cabeceira móvel, que permite

o acesso rápido ao material necessário para punção venosa periférica, material de oxigenoterapia, material para ventilação mecânica, rampa de oxigénio com copo humidificador, rampa de ar, aspirador, debitómetro para administração de inaloterapia, um monitor cardíaco *Philips MP5*, duas seringas infusoras *Fresenius Pilot A2*, uma bomba infusora *Sabratek*, um ventilador *Oxylog 3000* e um quadro branco fixo na parede para realização de registos sobre o doente. Par além disso, dispõe de vários *kits* previamente preparados para realização de vários procedimentos invasivos como algaliação, entubação gástrica, colocação de linha arterial, colocação de cateter venoso central, entre outros;

- Sala de enfermagem (nº5 na figura nº2): sala onde são prestados os cuidados aos doentes que podem ficar sentados ou que sejam autónomos e que se encontrem na sala de amarelos/laranjas, e aos doentes que necessitem de permanecer sentados e/ou deitados em cadeirões na sala de enfermagem, que precisem de oxigenoterapia e que requerem vigilância contínua. Nesta sala, são realizadas colheitas de sangue para análises, administração de medicação, avaliação de sinais vitais e de outros procedimentos de enfermagem. Está equipada com seis rampas de oxigénio, três rampas de vácuo, um armário de roupa, uma mesa com dois computadores, dois carros de apoio à medicação, duas marquises e um monitor portátil *Philips SureSigns VS3*;

- Sala de espera dos amarelos/laranjas (nº6 na figura nº2): sala de espera dos doentes que aguardam observação médica e que foram triados com a cor amarela e laranja de acordo com a Triagem de *Manchester*, que sejam autónomos e que podem ficar sentados. Esta sala localizada em frente de sala de tratamentos permite a vigilância e um acesso fácil aos doentes triados com maior prioridade;

- Balcão de atendimento médico (nº7 na figura nº2): sala constituída por quatro postos de trabalho que permite a realização de quatro consultas em simultâneo por quatro médicos; nesta sala existe três macas, em que duas servem para observação dos doentes e uma para utilização do técnico de cardiopneumologia para realização de eletrocardiogramas. Existe também mais dois gabinetes médicos individuais (nº12 e nº13 na figura nº2), sendo que este último (nº13) é utilizado maioritariamente pela especialidade de ortopedia;

- Corredor do pré-atendimento (nº8 na figura nº2): corredor onde se encontram as macas que estão devidamente preparadas para ser usadas, quando for necessário deitar um doente. Neste corredor, existem catorze rampas oxigénio e sete rampas de aspiração;

- Sala de pequena cirurgia (nº9 na figura nº2): sala onde são realizados pequenos atos cirúrgicos como realização de suturas assim como outros procedimentos como realização de pensos, paracenteses, toracocenteses, punção lombar, colocação de cateter venoso central, entre outros. Está apetrechada com uma marquesa, foco de luz, carro de pensos, armário de arrumação de material clínico e medicação, e carro de apoio com diversos *kits* preparados para realização de alguns procedimentos supracitados;

- Sala de ortopedia (nº10 na figura nº2): sala para realização de procedimentos ortopédicos como colocação de tala gessada, entre outros, e está equipada com uma marquesa, secretária com computador e armário de arrumação de material para realização de procedimentos do foro ortopédico;

- Sala de decisão clínica (nº11 na figura nº2): sala onde permanecem os doentes que necessitam de ficar deitados numa maca em contexto de urgência, a aguardar observação médica, administração de medicação, colheita de sangue para análises ou outros procedimentos de enfermagem, realização de exames complementares de diagnóstico e/ou que necessitem de monitorização contínua do estado hemodinâmico, assim como os doentes que ficam internados em regime de internamento geral devido à não existência de vagas nas enfermarias. Os doentes que requerem isolamento de contato ou respiratório também são encaminhados para esta sala. É formada por 16 boxes equipadas com cortinas, rampa de oxigénio e de vácuo, das quais 5 boxes tem um monitor cardíaco; duas casas de banho, um balcão central com sete computadores para uso dos médicos e dos enfermeiros; outro balcão mais pequeno com dois computadores, sendo que um deles é utilizado mais pelos assistentes operacionais; um carro de reanimação; três carros de apoio à administração de medicação e de realização de outros procedimentos com diverso material clínico; vários armários com material clínico e o carro de medicação;

- Duas salas de arrecadação: numa sala (nº14 na figura nº2) encontra-se todo o material necessário para repor os diversos locais de disponibilização de material (armários, carrinhos de medicação, entre outros) existentes no serviço, sendo que numa outra sala (nº15 na figura nº2), encontra-se equipamento clínico como monitores cardíacos, seringas infusoras, malas de material para transferência de doentes, entre outros.

Para além destas salas principais, existem outras que dão apoio à atividade do SU: duas salas de sujos (nº16 e nº17 na figura nº2), uma sala para colocação dos resíduos hospitalares

(nº18 na figura nº2), uma casa de banho para doentes junto à sala de espera dos amarelos/laranjas (nº19 na figura nº2), uma copa (nº20 na figura nº2), dois quartos para os médicos (nº21 na figura nº2), e duas casas de banho para os funcionários (nº22 na figura nº2). O SUMC é constituído também pelo gabinete da Enf.ª responsável pelo mesmo (nº23 na figura nº2), pelo gabinete do Diretor Clínico (nº24 na figura nº24), pelo gabinete da assistente social (nº25 na figura nº2), que funciona das 9h-17h nos dias úteis, e o gabinete do secretariado do SUMC (nº26 na figura nº2), que apresenta o mesmo horário da assistente social.

2.2.2 – Recursos humanos

Tal como previsto no Despacho n.º 10319/2014 (*Despacho n.º 10319/2014 de 11 de agosto do Ministério da Saúde, 2014*), ao nível dos recursos humanos, o SUMC da UHP tem ao seu dispor uma equipa multidisciplinar composta por enfermeiros, médicos, técnicos de diagnóstico e terapêutica e outros profissionais de saúde necessários ao atendimento da população da respetiva área de influência, e com as seguintes valências médicas obrigatórias e equipamento mínimo: medicina interna, pediatria (no caso da UHP, existe SU pediátrico), cirurgia geral, ortopedia, anestesiologia, imuno-hemoterapia, bloco operatório (em permanência), imagiologia (devendo assegurar em permanência radiologia convencional, ecografia simples, tomografia computadorizada), patologia clínica (devendo assegurar em permanência todos os exames básicos, incluindo análises de gases do sangue e lactatos).

A equipa de enfermagem é constituída por sessenta e quatro enfermeiros, dos quais faz parte a Enf.ª responsável pelo SUMC e a Enf.ª que a substitui na sua ausência. Da totalidade da equipa, o SU tem quatro enfermeiras ausentes, duas por baixa médica devido a gravidez de risco e duas devido a licença de maternidade. Os enfermeiros encontram-se distribuídos por quatro equipas fixas, cada com doze elementos, chefiadas por um enfermeiro com título de especialista, e mais dois enfermeiros que também assumem chefia de equipa na ausência do primeiro, que se encontram a cumprir uma sequência fixa de turnos rotativos. Existe ainda uma equipa constituída por doze elementos que cumpre horário fixo de turnos da manhã, sendo que algumas enfermeiras apresentam redução de horário devido a amamentação.

Durante o Estágio Final, aplicámos um questionário à equipa de enfermagem (apêndice 1 – PE, no qual deve ser consultado o apêndice 1) que, para além de ter pretendido envolvê-la no projeto de intervenção profissional desenvolvido e conhecer a sua opinião sobre a pertinência do mesmo, objetivou também caracterizar a mesma. Neste sentido, foram distribuídos 59 questionários aos enfermeiros, com exceção da Enf.^a responsável pelo SUMC e da Enf.^a que a substitui na sua ausência, tendo sido devolvidos 54 preenchidos. Da análise dos dados dos questionários, no que diz respeito à caracterização da equipa, verificou-se que 24% são enfermeiros do género masculino e 76% do género feminino, 54% da equipa de enfermagem tem idade igual ou inferior 30 anos, 32% menos de 4 anos de experiência profissional, 46% menos de 4 anos de tempo de exercício de funções no SU e apenas 14% tem título profissional de especialista, sendo que destes, 86% é na área da enfermagem médico-cirúrgica e 14% em enfermagem de reabilitação (apêndice 2).

Os cuidados de enfermagem são assegurados por 11 a 12 enfermeiros no turno da manhã (8h-16h) e da tarde (15h30m-24h), e 10 a 11 enfermeiros no turno da noite (23h30m-8h30m), distribuídos da seguinte forma pelos postos de trabalho: um enfermeiro chefe de equipa, com exceção nos turnos da manhã em dias úteis; um enfermeiro na SR; um enfermeiro na sala de triagem; dois ou três enfermeiros na sala de enfermagem nos turnos da manhã e tarde, no turno da noite apenas dois; dois enfermeiros responsáveis pelos doentes em contexto de urgência na sala de decisão clínica; um a dois enfermeiros responsáveis pelos doentes internados na sala de decisão clínica, sendo que no turno da noite poderá ser só um; um enfermeiro escalado para as salas de pequena cirurgia e de ortopedia, que deve dar apoio na sala de decisão clínica e, que na maioria das vezes, assume doentes internados na sala de decisão clínica, pelo que as salas de pequena cirurgia e de ortopedia deixam de ter enfermeiro responsável pelas mesmas.

É igualmente escalado um enfermeiro para o posto Via Verde (VV) Coronária, que é responsável pela transferência de doentes em contexto da ativação da Via Verde Coronária, que precisam de ser transferidos para a sala de hemodinâmica, Unidade de Cuidados Coronários Intensivos, ou serviço de Cardiologia da UHF, com acompanhamento também de médico; na ausência de transferências de doentes neste contexto, este elemento colabora na prestação de cuidados na SR e na sala de triagem. Para além disso, um dos enfermeiros escalados no turno da manhã, e dois dos enfermeiros escalados nos turnos da tarde e noite, asseguram também, para além do seu posto de trabalho, as transferências inter-hospitalares de doentes que necessitam de acompanhamento de enfermagem.

Relativamente aos registos de enfermagem realizados no SUMC, todos os registos são efetuados eletronicamente na aplicação *Alert*® durante a permanência dos doentes em balcões e na SR. As intervenções de enfermagem devem ser justificadas e avaliadas através de registo no campo Notas de Enfermagem da aplicação *Alert*®, sendo obrigatório o registo de, pelo menos, uma nota de entrada, avaliação no início do turno, avaliação de qualquer procedimento efectuado e avaliação no final do turno para os doentes triados com as cores vermelho, laranja e amarelo (Centro Hospitalar Universitário do Algarve, 2016). Os registos de enfermagem dos doentes que se encontram em regime de internamento geral no SUMC por inexistência de vagas nas enfermarias, são realizados informaticamente no *SClínico*®, sendo que a linguagem utilizada corresponde à Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem.

O método de distribuição de trabalho de enfermagem adotado no CHUA, E.P.E. e, como tal no SUMC, é o método de distribuição de trabalho individual, no qual existe um enfermeiro responsável por cada um dos doentes que garante a implementação, a atualização e avaliação do plano de cuidados de enfermagem e respetivas intervenções em cada período de trabalho (Centro Hospitalar Universitário do Algarve, 2015a).

A equipa médica fixa é constituída por médicos de clínica geral (entre 3 a 5 médicos escalados em turnos de 12 e/ou 24 horas), especialistas em medicina interna e em cirurgia geral, e o apoio permanente de anestesiologia e ginecologia/obstetrícia. As especialidades de ortopedia, oftalmologia, gastroenterologia e otorrinolaringologia estão disponíveis em escala alternada entre a UHF e de UHP. O apoio das especialidades de cardiologia (incluindo as capacidades de cardiologia de intervenção), neurologia, psiquiatria, urologia e nefrologia (com diálise para situações agudas) previstas no Despacho n.º10319/2014 encontram-se disponíveis 24 horas por dia, e é prestado pelos profissionais destas especialidades da UHF ou de outro hospital de referência do CHUA,E.P.E..

A equipa de assistentes operacionais é constituída por vinte e dois elementos, distribuídos por quatro equipas, cada uma formada por cinco elementos. Em todos os turnos, estão escalados dois assistentes operacionais na sala de decisão clínica, um na SR, um na sala de enfermagem e outro na sala de triagem, com exceção do turno da noite em que existe apenas um assistente operacional para estas duas últimas salas.

O SUMC conta com o apoio de uma equipa de assistentes administrativos (24 horas por dia), funcionários do serviço de limpeza (12 horas por dia), seguranças (24 horas por dia), assistência espiritual e religiosa, dietética e nutrição, esterilização, serviços farmacêuticos, serviço social, serviço de informática, núcleo de transportes, técnicos de manutenção, entre outros.

2.2.3 – Caracterização da população

O SUMC da UHP presta cuidados de saúde à população residente e não residente no Algarve mas que por algum motivo de saúde recorra a este serviço, com mais de 18 anos de idade, sendo que os concelhos da sua área de influência são Aljezur, Lagos, Monchique, Portimão, Lagoa, Silves, e Albufeira (Centro Hospitalar Universitário do Algarve, 2017a). Importa referir que a população residente no Algarve no fim de 2016 foi de 441 469 habitantes, representando 4,3% da população residente em Portugal, tendo sido esta região juntamente com a Área Metropolitana de Lisboa as únicas que apresentaram crescimento populacional comparando com os valores de 2001 (PORDATA, 2018).

Existem algumas particularidades da região algarvia que condicionam a atividade assistencial em saúde. Tome-se como exemplo o grande número de visitantes, resultante da grande expansão do turismo na região, que pode triplicar a população na época alta (Centro Hospitalar Universitário do Algarve, 2017a), provocando uma elevada procura de cuidados de saúde, nomeadamente de cuidados urgentes nesse período; a elevada concentração da população na zona litoral; e os padrões demográficos particulares da população residente no barrocal algarvio (Centro Hospitalar Algarve, 2017a).

Relativamente à caracterização sociodemográfica da população algarvia referente a 2015, comparativamente à média nacional, verifica-se que o peso relativo dos turistas por 1000 habitantes é aproximadamente 5 vezes superior; o pedido de residência por parte de estrangeiros é significativamente mais elevada; existe uma menor proporção de residentes do género feminino; índices de dependência de idosos e de jovens mais elevados; taxas de fecundidade e natalidade superiores; esperança de vida à nascença discretamente inferior;

esperança média de vida aos 65 anos discretamente superior; taxa de mortalidade bruta marginalmente superior, provavelmente devido à estrutura etária dos concelhos que provocam assimetrias significativas na região mas que, após padronização pela idade, as diferenças nas taxas de mortalidade atenuam-se significativamente; e mortalidade prematura, medida pelos anos de vida potencialmente perdidos por 10000 habitantes com idade inferior a 70 anos, superior (Centro Hospitalar Algarve, 2017a).

No ano de 2015, a mortalidade prematura por causa de morte no que diz respeito às causas mais frequentes (tumores [neoplasmas], causas externas de lesão e envenenamento, doenças do aparelho circulatório, doenças de aparelho digestivo, doenças de aparelho respiratório, doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos) foi superior em todas à média nacional, destacando-se, contudo, a mortalidade precoce por causas externas, das quais faz parte os acidentes rodoviários e envenenamentos, com 45,34% (Centro Hospitalar Algarve, 2017a). Importa referir que, apesar de esta mortalidade ser considerada como não evitável por cuidados de saúde, provoca constrangimentos muito significativos na atividade assistencial (Centro Hospitalar Algarve, 2017a).

2.2.4 – Análise da produção de cuidados

O CHUA, E.P.E. foi o hospital com maior número de atendimentos de urgência no grupo de hospitais em que se insere, tanto em 2016 (grupo D¹) (Centro Hospitalar Algarve, 2017a), como manteve a mesma tendência em 2017, pelo menos, verificada nos meses até outubro, com o número total de atendimentos de 293942, enquanto a média do grupo foi de 164207 (ACSS, 2017). Relativamente à média de urgências por dia, esta tem vindo a aumentar desde 2014 em que foi de 778, em 2015 de 960 e em 2016 de 976 urgências por dia (Centro Hospitalar Algarve, 2017a).

Em 2016, o SUMC da UHP foi o SU que registou um maior crescimento (6%) do número de atendimentos comparativamente com o SUP da UHF (+1,3%) e a SUB da UHL (+1%) em relação

¹ Grupo D é composto pelo CHUA, Hospital Fernando Fonseca, Hospital de Braga, CH Vila Nova Gaia/Espinho, CH Trás-os-Montes e Alto Douro, Hospital Garcia da Orta, CH Tondela-Viseu e Hospital Espírito Santo – Évora (ACSS, 2017).

a 2015 (Centro Hospitalar Algarve, 2017a). O SUMC teve 56477 episódios em 2016, um aumento de 3029 episódios relativamente a 2015, que registou 53448 (Centro Hospitalar Algarve, 2017b). No entanto, este aumento do número de doentes não foi acompanhado de um aumento do necessário incremento de recursos humanos, quer de enfermeiros, médicos, assistentes operacionais, técnicos de diagnóstico e terapêutica e de outros profissionais de cariz assistencial, tal como exposto no Relatório de Gestão e Contas 2016 desta instituição (Centro Hospitalar Algarve, 2017a), o que afeta significativamente a capacidade de resposta com qualidade do SUMC ao elevado fluxo de doentes que ocorrem a este serviço.

Relativamente aos cuidados de enfermagem prestados ao nível do SUMC, esses decorrem ao nível das suas diversas valências referidas na subsecção 2.2.1, e são realizados ao longo de todo o circuito do doente no SUMC. O primeiro contato do doente com os cuidados de enfermagem inicia-se com a realização da triagem do mesmo efetuada pelo enfermeiro. O sistema de triagem utilizado no SUMC é a Triagem de *Manchester*, implementada em Portugal desde 2000, que é definida como um instrumento comprovado internacionalmente de apoio à decisão clínica na triagem de doentes dos SU, que permite identificar uma prioridade clínica, com subsequente alocação do doente na área de atendimento mais apropriada. Este sistema, já adaptado à realidade portuguesa, tem apresentado resultados positivos, cuja importância foi reconhecida através do protocolo celebrado entre o Ministério da Saúde e o Grupo Português de Triagem, sendo realizada auditorias mensais tal como preconizado no Despacho n.º 1057/2015 (*Despacho n.º 1057/2015 de 2 fevereiro do Ministério da Saúde*, 2015). À semelhança dos outros SU do CHUA, E.P.E., em 2016, o SUMC teve avaliação positiva na auditoria periódica realizada pelo Grupo Português de Triagem (Centro Hospitalar Algarve, 2017a).

A Triagem de *Manchester* consiste na atribuição de uma prioridade clínica com base na queixa apresentada pelo doente, que conduz à escolha do fluxograma, e posteriormente à recolha e análise de informações de acordo com os discriminadores do fluxograma, resultando na atribuição de uma das cinco prioridades clínicas, com os respetivos tempos definidos para a observação médica: Emergente (cor vermelha) – de imediato; Muito Urgente (cor laranja) – até 10 minutos; Urgente (cor amarela) – até 60 minutos; Pouco Urgente (cor verde) – até 120 minutos; Não Urgente (cor azul) – até 240 minutos (Grupo Português de Triagem, n.d.). Importa referir que este processo deve ser rápido e focado, exigindo ao enfermeiro que faça uma avaliação sistemática do doente, que permita formular uma imagem completa da situação clínica do mesmo. Como tal, é exigido ao enfermeiro, no mínimo, 6 meses de

experiência em cuidados de urgência para poder realizar o curso de Triagem de *Manchester* (Grupo Português de Triagem, n.d.), no qual tem que obter aproveitamento.

A nível do CHUA, E.P.E, em 2017, relativamente à percentagem de atendimentos de acordo com a Triagem de *Manchester*, verificou-se que 0,36% dos atendimentos foram triados com a cor vermelha, 15,63% com cor laranja, 45,82% com cor amarela, 33,92% com cor verde, 0,41% com cor azul e 3,86% com cor branca (ACSS, 2017), o que vai de encontro à tendência dos dados dos anos anteriores, em que a maioria dos doentes são triados com cor amarela (ACSS, 2017).

Após a triagem do doente, o enfermeiro tem um papel crucial no correto encaminhamento do doente para a valência do SUMC que preste os cuidados mais adequados às necessidades do doente, particularmente importante, no caso de uma Pessoa em Situação Crítica (PSC) e/ou em falência orgânica, sendo uma etapa determinante na prestação de cuidados de enfermagem ao doente, nomeadamente na identificação dos problemas do doente, planeamento dos cuidados e, frequentemente, início da execução dos mesmos. Por este motivo, é tão importante o enfermeiro triador apresentar, como já referido, experiência na prestação de cuidados no SU.

Os enfermeiros realizam intervenções autónomas e interdependentes a doentes com uma vasta variedade de problemas de saúde, como doença súbita de causa médica ou cirúrgica, ou por trauma, cujo nível de monitorização, vigilância e tipo de cuidados de enfermagem varia consoante a sala do SUMC.

A SR é a valência na qual é exigida a presença de enfermeiros mais diferenciados, uma vez que é para esta sala que são encaminhados todos os doentes em situação crítica e/ou com falência orgânica. Deste modo, o enfermeiro para prestar cuidados na SR tem de realizar o curso de SIV com aproveitamento, de caráter obrigatório, ministrado pelo grupo de formadores de SBV/SIV da UHP e UHL, e tem de estar devidamente integrado em todos os outros sectores do SUMC. Posteriormente, inicia um processo de integração à SR com um enfermeiro de referência do SUMC. Devido ao facto da maioria da equipa do SUMC ser muito jovem e com pouca experiência profissional, como referido anteriormente, tem acontecido que, por vezes, é necessário iniciar a integração à SR, sem o enfermeiro ter frequentado o curso de SIV, assim como, é inevitável escalar um enfermeiro com pouca experiência na SR, relativamente àquela que seria desejada, perante a ausência de outro enfermeiro mais

diferenciado, de modo a assegurar os postos de trabalho, sendo que o papel da chefia de equipa de enfermagem no apoio à prestação de cuidados na SR nestas situações é preponderante.

Se associarmos as particularidades acima mencionadas, à necessidade de prestação de cuidados urgentes e/ou emergentes no contexto da SR, a doentes com situações de saúde complexas, que exigem cuidados de enfermagem específicos, como é o caso dos doentes com intoxicações por OF, o enfermeiro pode sentir alguma dificuldade relativamente à prestação de cuidados a estes doentes, pelo que a uniformização da prestação dos cuidados pode ser um fator promotor/facilitador da mesma. Feroni (1991) citado por Hesbeen (2000, p.153) defende a “uniformização das intervenções com a preocupação de uma melhor qualidade e continuidade dos cuidados, ao mesmo tempo que contribui ativamente para a promoção de um saber-fazer em enfermagem”. Ao nível da SR, têm sido desenvolvidas normas de procedimento de enfermagem relativos à prestação de cuidados de enfermagem na SR, como sejam ao doente grande queimado e ao doente com trauma grave, que têm permitido aos enfermeiros ter acesso a um instrumento que sistematiza os cuidados a estes doentes, fomentando a prestação de cuidados de qualidade e seguros, num contexto de um doente em situação crítica que exige cuidados imediatos e atempados.

3 – PROJETO DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL

3.1 – Fundamentação

Tendo em conta a linha de investigação do Mestrado “Segurança e Qualidade de Vida”, assim como o facto dos doentes em situação crítica e/ou em falência orgânica serem encaminhados para SR do SU da UHP, considerámos pertinente elaborar um projeto de intervenção profissional, que faz parte integrante do PE, que colmatasse uma das necessidades detetadas ao nível da prestação de cuidados de enfermagem na SR.

No início do estágio final, verificámos que o SUMC recebe doentes intoxicados com OF, nomeadamente na SR, mas não existiam dados estatísticos relativos à frequência dos mesmos, que permitissem dimensionar essa realidade. Em 2014, realizou-se uma sessão de formação em serviço sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF no âmbito do plano anual de formação em serviço, perante a já evidente necessidade formativa da equipa de enfermagem sobre essa temática na altura, não tendo ocorrido mais nenhuma atualização de conhecimentos até ao momento. Para além disso, apesar da intoxicação por OF ser uma situação emergente que requer imediata e adequada prestação de cuidados ao doente intoxicado, que garanta a qualidade dos cuidados ao mesmo assim como a segurança do doente e dos profissionais de saúde envolvidos, não existia uniformização dos cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR. A importância do levantamento desta necessidade enquadrar-se no enunciado pela Ordem dos Enfermeiros (OE) em que “os enfermeiros têm um papel crucial na identificação de situações de risco bem como na análise, proposta e aplicação de soluções para os problemas encontrados” (Conselho Jurisdicional da OE, 2006, p. 10) para assegurar cuidados seguros e de qualidade. Paralelamente, a reflexão sobre a prática é uma exigência para a qualidade dos cuidados que permite “definir objetivos do serviço a prestar, delinear estratégias para os atingir” (Ordem dos Enfermeiros, 2001, p.7).

Efetivamente, a intoxicação por OF é uma emergência que, mesmo com tratamento adequado, cuja gestão é difícil, apresenta mortalidade elevada (Eddleston, Buckley, Eyer, & Dawson, 2008). Entenda-se emergência, segundo Leiva (2005) citado por Andrade (2010) como uma situação que resulta da agressão a uma pessoa por parte de qualquer agente, “que lhe origina a perda de saúde, brusca e violenta e que afetando-lhe, ou podendo potencialmente afetar-lhe, algum órgão vital, se não for imediatamente assistido, porá em grave risco a sua vida” (*Regulamento n.º 361/2015 de 26 de junho da Ordem dos Enfermeiros*, 2015 p. 17241). A

existência de um protocolo de tratamento a nível hospitalar é fundamental para diminuir a mortalidade por intoxicação por OF (Bajracharya et al., 2016).

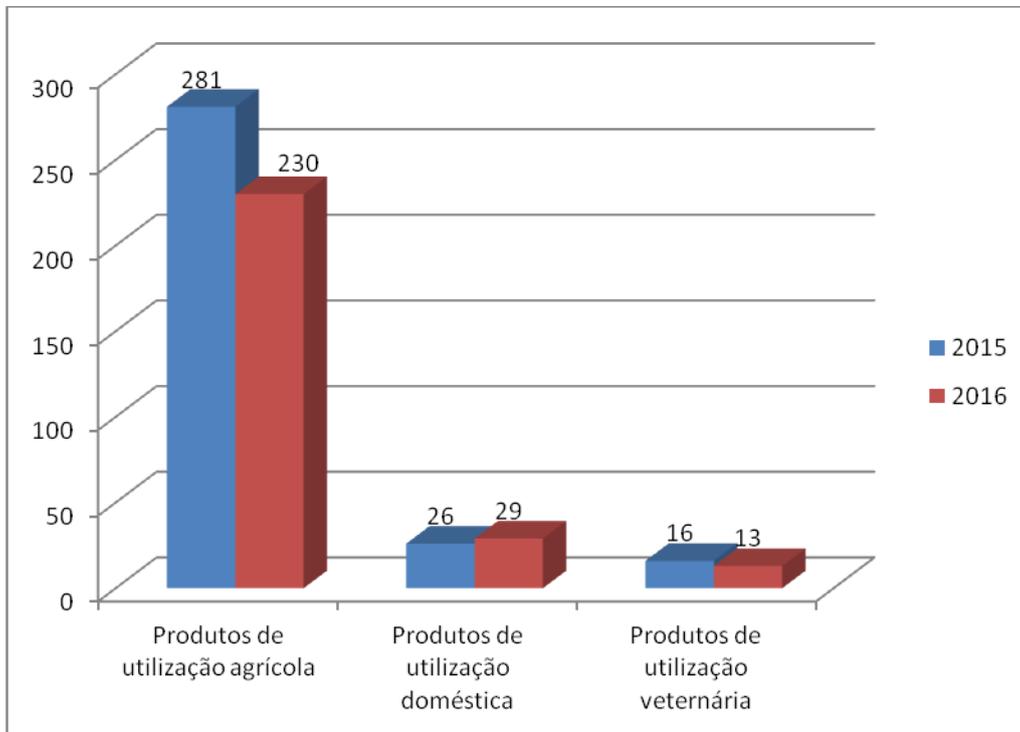
Em Portugal, o padrão epidemiológico das intoxicações por produtos fitofarmacêuticos, comumente conhecidos como pesticidas, dos quais faz parte os OF, caracteriza-se por predomínio das intoxicações intencionais, no género masculino, de meia-idade e residentes em meio rural (Rodrigues, Sá, & Moura, 2007). Importa referir que a região do interior do Algarve, que é constituída pela beira-serra e serra, tem um ambiente e paisagem claramente rural. A beira-serra ou barrocal, isto é, a área de transição para a serra, é a principal zona abastecedora de produtos agrícolas do Algarve, e a serra ocupa metade do território algarvio, sendo que duas das principais serras se encontram na região do Barlavento Algarvio, a Serra de Espinhaço de Cão e Serra de Monchique. A região do Barlavento Algarvio (Aljezur, Vila do Bispo, Lagos, Monchique, Portimão, Lagoa e Silves) está na área de influência do Agrupamento de Centros de Saúde do Barlavento, e das UHP e UHL do CHUA E.P.E. (Administração Regional de Saúde do Algarve, 2011). Para além disso, em 2016, os grupos etários com mais indivíduos do género masculino residentes na região algarvia foram dos 40-44 anos com 17145 indivíduos, 35-39 anos com 15989, 45-49 anos com 15214, 50-54 anos com 14481 e 55-59 anos com 14061 (PORDATA, 2017); e, em 2015, a mortalidade precoce por causas externas de lesão e envenenamento na população algarvia destacou-se com 45,34% entre todas as causas mais frequentes, em que todas foram superiores à média nacional (Centro Hospitalar Algarve, 2017a).

Estas características supracitadas poderão contribuir para a entrada de doentes intoxicados por OF no SUMC do UHP, pelo que a equipa de profissionais de saúde, entre os quais, fazem parte os enfermeiros, tem de estar preparada para dar resposta adequada aos mesmos tal como preconizado. Esta preparação encontra-se consignada, por um lado, na missão do CHUA, E.P.E. “prestar cuidados de saúde, com elevados níveis de competência, excelência e rigor, (...) com o objetivo de alcançar a excelência na atividade assistencial (...) através da introdução de boas práticas baseadas na evidência, e na inovação em saúde” (*Decreto-Lei n.º 101/2017 de 23 de agosto do Ministério da Saúde, 2017, p.4972*), e por outro lado, no Código Deontológico dos Enfermeiros, em que estes têm o dever de “exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados e serviços de enfermagem” (Ordem dos enfermeiros, 2015, p.3).

No sentido de validar o problema identificado, foram realizadas reuniões com o Enf. Supervisor, a Enf.^a responsável pelo SUMC e a Enf.^a responsável pela SR, que confirmaram a necessidade de intervenção para melhoria dos cuidados de enfermagem prestados ao doente intoxicado por OF na SR. Posteriormente, foi entregue um pedido de autorização ao Conselho de Administração do CHUA, E.P.E. (apêndice 1 – PE, no qual deve ser consultado o apêndice 3) para aplicação de um questionário à equipa de enfermagem do SUMC (apêndice 1 – PE, no qual deve ser consultado o apêndice 1) com o objetivo de envolvê-la neste projeto e conhecer a sua opinião sobre a pertinência do projeto, em simultâneo com um pedido de parecer à Comissão de Ética da instituição hospitalar (apêndice 1 – PE, no qual deve ser consultado o apêndice 3) para consulta dos *dossiers* onde se encontram registados os doentes admitidos na SR com o objetivo de aferir o número de casos de doentes com intoxicação por OF que já entraram na SR do SUMC, no período de janeiro de 2012 até dezembro de 2016. Na SR do SUMC, é colocado anualmente um *dossier* onde a equipa de enfermagem deve fazer o registo da entrada dos doentes, preenchendo os seguintes campos: colocar etiqueta do *Alert*[®] do doente, indicar proveniência e acompanhamento do doente, indicar o motivo de admissão na SR, assinalar se o doente apresentava entubação orotraqueal e cateter venoso central à entrada na SR ou se foram colocados na SR, e qual o sítio para onde foi transferido.

Paralelamente, foi também enviado um *e-mail* para o Centro de Informação Anti -Venenos (CIAV) para obter os dados estatísticos mais recentes sobre intoxicações por OF a nível nacional e a nível do Algarve de modo a perceber a dimensão das mesmas. Dos dados gentilmente disponibilizados pela Médica Coordenadora do CIAV, averiguou-se que, a nível nacional, o número de chamadas recebidas envolvendo exposição a produtos inibidores das colinesterases, dos quais fazem parte os OF e carbamatos, decresceu de 323 chamadas em 2015 para 272 em 2016 (CIAV, 2017) (apêndice 3). O gráfico n.º1, apresentado de seguida, diz respeito ao número de chamadas recebidas a nível nacional envolvendo os inibidores de colinesterases, consoante o tipo de utilização. Os produtos de utilização agrícola são geralmente utilizados como inseticidas na agricultura; os produtos de utilização doméstica, considerados de menor toxicidade do que os anteriores; e os produtos de utilização veterinária, que são utilizados em instalações veterinárias ou para desinfestação de animais (CIAV, 2017).

Gráfico n.º1 - Número de chamadas recebidas a nível nacional envolvendo inibidores de colinesterases em 2015 e 2016



Fonte: CIAV (2017)

Segundo o CIAV (2017), não existem outros dados disponíveis relacionados com intoxicações por OF a nível nacional assim como a nível da localização do Algarve.

Após autorização do Conselho de Administração e do parecer positivo da Comissão de Ética do CHUA, E.P.E. (anexo 2), e respeitando os princípios exigidos pela Declaração de Helsínquia (World Medical Association, 2013), iniciámos a consulta dos *dossiers* dos doentes admitidos na SR que demorou cerca de uma semana, bem como começámos nesse dia a distribuição dos questionários pela equipa de enfermagem, juntamente com consentimento informado (apêndice 1 – PE, no qual deve ser consultado o apêndice 2), para assegurar, assim, o cumprimento das orientações éticas em investigação – confidencialidade, garantia do anonimato e consentimento informado. Ainda com o propósito de garantir a confidencialidade e anonimato, apesar do questionário e do consentimento informado terem sido entregues aos enfermeiros no mesmo momento, foram entregues como dois documentos em separado, bem como foram colocadas duas pastas individuais devidamente identificadas, uma com “Questionários” e outra com “Consentimentos Informados”, no gabinete da Enf.ª responsável pelo SUMC com a devida autorização da mesma, com o intuito de permitir aos enfermeiros a

devolução dos questionários e os consentimentos informados preenchidos, na altura que considerassem mais conveniente, para que não houvesse qualquer hipótese de identificação individual das respostas do questionário através da associação com o consentimento informado preenchido, que poderia acontecer se fossem colocados na mesma pasta, ou entregues a nós pessoalmente. O processo de distribuição dos questionários com o devido consentimento informado até à recolha dos mesmos iniciou-se a 27 de outubro e terminou a 25 de novembro de 2017, por forma a obter o maior número possível de questionários preenchidos.

Os dados recolhidos através da consulta dos *dossiers* onde se encontram registados os doentes admitidos na SR, assim como os dados obtidos dos questionários foram introduzidos e processados no software *Excel*[®].

Relativamente à consulta dos *dossiers* onde se encontram registados os doentes admitidos na SR, optámos por analisar os *dossiers* referente aos últimos 5 anos, de 2012 a 2016 (ver apêndice 4). Neste período, constatou-se uma média de 1062 doentes admitidos por ano, tendo ocorrido uma diminuição do número de doentes admitidos de 2015 (1059 doentes) para 2016 (978 doentes). A média de doentes admitidos por intoxicações na SR, quer não medicamentosas como medicamentosas, foi 30 doentes por ano, sendo que as medicamentosas se destacaram por serem mais frequentes com uma média anual de 24 doentes admitidos, e as não medicamentosas com média de 6 doentes admitidos anuais. As intoxicações não medicamentosas correspondem às intoxicações por produtos fitofarmacêuticos e por outras substâncias como lixívia, monóxido de carbono, entre outras. No que diz respeito às intoxicações por produtos fitofarmacêuticos que apresentaram uma média anual de 5 doentes, verificou-se que a média de doentes intoxicados por OF na SR foi de 2 doentes por ano, sendo que o ano que apresentou mais doentes intoxicados por OF foi 2013 com 4 doentes, e os anos com menos foi 2014 e 2016, com apenas a entrada de um doente por ano (Centro Hospitalar Universitário do Algarve, 2017d) (apêndice 4). Convém salguardar que os números obtidos podem não corresponder aos reais, devido ao risco potencial de esquecimento do registo da entrada dos doentes no *dossier* por parte da equipa de enfermagem. Durante o ano de 2017 até ao período de consulta dos *dossiers* tinha entrado um doente intoxicado por OF, e durante o período do Estágio Final, entraram dois doentes.

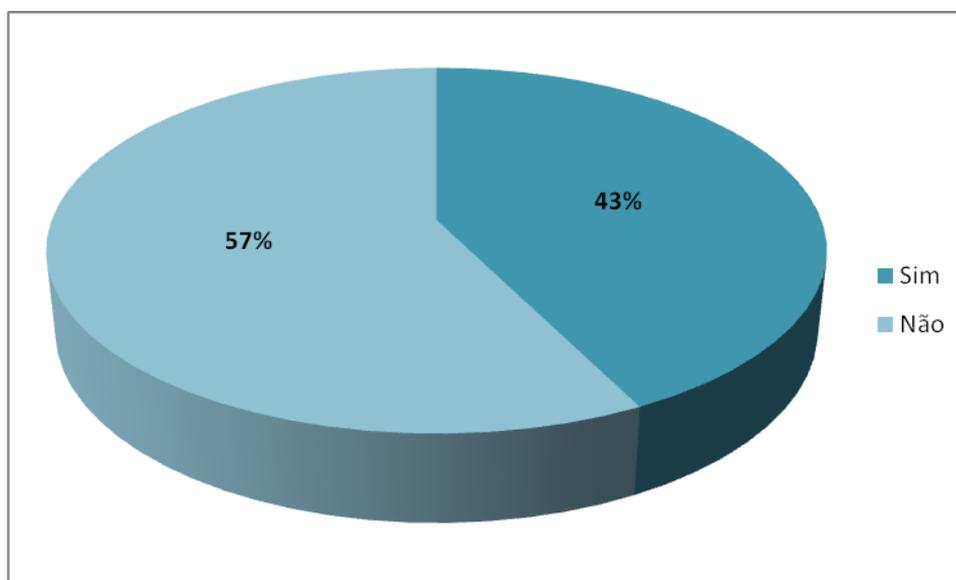
Foram recolhidos 54 questionários preenchidos e 54 consentimentos informados devidamente assinados de um total de 59 distribuídos. Constatou-se, desde logo, uma notória

adesão da equipa de enfermagem do SUMC em colaborar connosco nas atividades desenvolvidas no nosso Estágio Final, o que corrobora Larrabee (2011, p.26) ao referir que “muitos enfermeiros desejam se envolver em atividades que conduzam à mudança para a prática baseada em evidências”.

Da análise dos dados obtidos dos questionários, no que diz respeito à caracterização da equipa, esta já foi mencionada sumariamente anteriormente na subsecção 2.2.2 – Recursos humanos – e cuja caracterização completa encontra-se no apêndice 2, destacando-se o facto de ser uma equipa muito jovem, com relativa pouca experiência profissional e com pouco tempo de exercício de funções no SUMC. Martins et al. (2012) refere que características como juventude das equipas associada a excessiva mobilidade e rotatividade dos enfermeiros são fatores determinantes da imaturidade e inexperiência profissional.

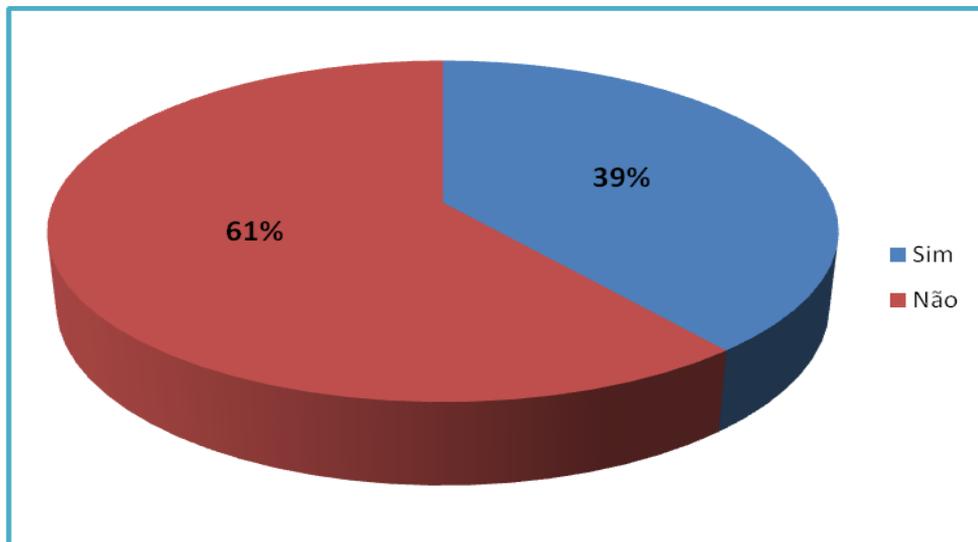
Os dados dos questionários que permitiram avaliar a pertinência do projeto apresentam-se, de seguida, nos gráficos n.º2, n.º3 e n.º4.

Gráfico n.º2 – Percentagem de enfermeiros que já prestaram cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR



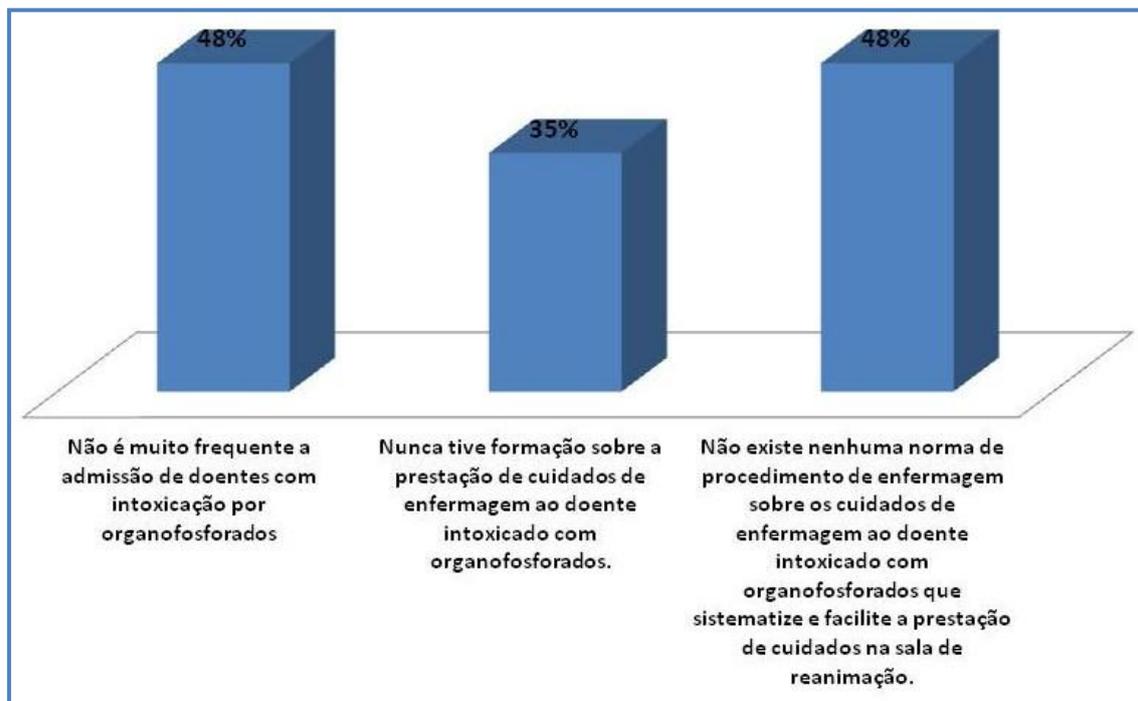
Fonte: Da própria

Gráfico n.º3 – Perspetiva dos enfermeiros sobre a sua preparação para prestar cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR



Fonte: Da própria

Gráfico n.º4 – Motivos da não preparação para prestar cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR



Fonte: Da própria

Verificou-se que 57% dos enfermeiros referem que nunca prestou cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR (gráfico n.º2), pelo que se constata que mais de metade não tem experiência na prestação de cuidados a estes doentes, robustecendo ainda mais a necessidade de intervenção. Dos 43% dos enfermeiros que indicaram que já tinham prestados cuidados (gráfico n.º2), 61% referiu que não se sentiu completamente preparado para fazê-lo (gráfico n.º3), considerando 48% que é devido à não existência de nenhuma norma de procedimento de enfermagem que sistematize a prestação de cuidados, e 35% relacionado com o facto de nunca ter dito formação sobre a prestação de cuidados a esses doentes (gráfico n.º4).

De forma a obter o nível de concordância dos enfermeiros relativamente a pontos-chave do projeto de intervenção profissional, foi solicitada a opinião dos mesmos relativamente a 5 afirmações, cujos dados obtidos se apresentam, de seguida, na tabela n.º 1.

Tabela n.º 1 – Nível de concordância dos enfermeiros relativamente às afirmações colocadas sobre a pertinência do projeto

Afirmções	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
Sinto-me totalmente seguro e preparado para a prestação de cuidados ao doente intoxicado com organofosforados na sala de reanimação.	11%	54%	31%	4%
Apesar da admissão de doentes com intoxicação por organofosforados não ser muito frequente, é muito importante que eu esteja devidamente preparado para prestar cuidados adequados, de qualidade e seguros, quando estes derem entrada na sala de reanimação.	0%	0%	11%	89%
Seria importante a realização de formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados para melhorar qualidade e segurança da prestação de cuidados a estes doentes na sala de reanimação.	0%	0%	17%	83%
A realização de formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados é importante para a segurança	0%	0%	15%	85%

dos profissionais de saúde durante a prestação de cuidados a estes doentes.				
A criação de uma norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados na sala de reanimação é pertinente e útil para melhorar a prestação de cuidados a estes doentes.	0%	0%	11%	89%

Fonte: Da própria

Importa salientar que 65% de todos os enfermeiros que preencheram o questionário não se sentem totalmente seguros e preparados para prestar cuidados ao doente intoxicado com OF; 89% concordam totalmente que, apesar da admissão de doentes com intoxicação por OF não ser muito frequente, é muito importante estarem devidamente preparados para prestar cuidados adequados, de qualidade e seguros, quando estes doentes derem entrada na SR; 83% e 85%, respetivamente, concordam totalmente que a realização de formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF é importante para melhorar qualidade e segurança da prestação de cuidados a estes doentes na SR, bem como para melhorar a segurança dos profissionais de saúde; e 89% concorda totalmente que a criação de uma norma de procedimento de enfermagem é pertinente e útil para melhorar a prestação de cuidados a estes doentes.

Para além dos dados dos questionários revelarem que os enfermeiros do SUMC consideraram pertinente a realização de formação sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR, importa mencionar o Relatório da Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência (CRRNEU) no qual é referido que “as especificidades de atuação em Emergência em ambiente intra ou extra-hospitalar devem ser alvo de formação e gestão adequada” (CRRNEU, 2012, p.90), como é o caso do doente intoxicado por OF na SR.

Convém ainda acrescentar, no sentido de destacar a importância da realização de formação sobre o doente intoxicado por OF, as indicações emanadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura na alínea 5.1.4. do artigo 5 “Reduzir os riscos para a saúde e o meio ambiente” do Código Internacional de Conduta sobre Gestão de Pesticidas, ao declarar que os governos devem fornecer orientação e instruções aos profissionais de saúde dos hospitais para o

diagnóstico e tratamento da suspeita de intoxicações por produtos fitofarmacêuticos, assim como para a prevenção da exposição e envenenamento, e elaboração de relatórios de ocorrência das mesmas (Food and Agriculture Organization of the United Nations & World Health Organization, 2014). Para além disso, de acordo com a alínea 5.1.5. do artigo supracitado, os governos devem igualmente implementar centros de informação e controlo de intoxicações, nacionais ou regionais, que estejam sempre disponíveis para fornecer orientação imediata sobre primeiros socorros e tratamento médico (Food and Agriculture Organization of the United Nations & World Health Organization, 2014), como é o caso do CIAV em Portugal.

Perante o exposto, que corrobora o problema inicialmente identificado: a inexistência de uniformização dos cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR, emergiu outro problema: a necessidade de formação sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF, pelo que se confirmou ser essencial intervir e desenvolver um projeto de intervenção profissional nesta problemática.

3.2 – Objetivos

Deste modo, definiu-se como objetivo geral deste projeto de intervenção profissional melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR, e como objetivos específicos:

- Elaborar uma norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR;
- Formar a equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR;
- Implementar a norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR.

3.3 – Enquadramento Teórico e Concetual

Importa referir o modelo de referência e o enquadramento concetual que serviu de base para orientar e desenvolver o projeto de intervenção profissional.

Relativamente ao enquadramento teórico sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF, no sentido de obter a melhor e a mais recente evidência científica, começámos por definir a pergunta de investigação com recurso ao formato PICO (EAD, 2014): Quais as intervenções recomendadas (I) para cuidar do doente intoxicado com OF (P) em meio hospitalar (C) que visam a melhor recuperação deste doente (O)? Posteriormente, pesquisámos artigos científicos nas plataformas eletrónicas de base de dados EBSCO e B-on com recurso aos descritores de saúde “Organophosphate poisoning”, “Emergency Treatment”, “Organophosphorus Compounds” com os operadores booleanos “and”. Como critérios de inclusão, definiu-se artigos com texto integral, redigidos em português, inglês ou espanhol, entre 2012 e 2017. Foram critérios de exclusão os artigos não gratuitos e referentes a estudos em grávidas, crianças e animais. Para além disso, foram também consultados documentos de entidades de referência como a OMS, diretrizes europeias e decretos-lei. Apresentamos na subsecção 3.3.6, um resumo da revisão bibliográfica efetuada (apêndice 5 – revisão bibliográfica na íntegra).

3.3.1 – Modelo para mudança da prática baseada em evidências

Segundo June Larrabee (2011), a prática baseada em evidências (PBE) é uma iniciativa relativamente recente com eficácia demonstrada na melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem e dos resultados dos doentes. A autora define qualidade como “a presença de atributos socialmente aceites, desejados no âmbito da multifacetada experiência holística de ser e fazer. A qualidade abrange pelo menos quatro conceitos inter-relacionados: valor, beneficência, prudência e justiça” (Larrabee, 2011, p.14). Neste sentido, perante a essência desta definição de qualidade decorrente destes princípios éticos, transposta para o contexto da prestação de cuidados, Larrabee refere que a procura de prestação de cuidados de alta qualidade ou de excelência é uma obrigação ética tanto dos enfermeiros como de outros

profissionais da saúde (Larrabee, 2011), o que corrobora o preconizado pela OE ao enunciar que os enfermeiros têm o dever de excelência, e que esta é “uma exigência ética, no direito ao melhor cuidado em que a confiança, a competência e a equidade se reforçam” (Conselho Jurisdicional da OE, 2006, p.9). Este aspeto revela-se tão essencial e condutor da prática de enfermagem e é fortalecido pela OE ao afirmar que “a assunção fundamental, na prática de enfermagem, é que a profissão tem obrigações éticas para com a sociedade e para com os clientes em ordem a prestar cuidados de elevada qualidade” (Conselho Jurisdicional da OE, 2006, p.6).

Para Larrabee, a PBE requer o uso concomitante da experiência clínica e da melhor evidência clínica externa proveniente da pesquisa sistemática para orientar a tomada de decisão clínica e simultaneamente considerar os valores do doente (Larrabee, 2011, p.24), o que corrobora a OE na defesa da promoção de “um envolvimento activo em investigação, integrando evidências em recomendações para a prática clínica” (Conselho Jurisdicional da OE, 2006, p.10). Larrabee (2011) sugere algumas atividades, como a participação em encontros de formação contínua e a leitura e discussão de artigos científicos recentes de periódicos com os seus pares, que os enfermeiros podem realizar de modo a estarem preparados para prestar um cuidado seguro e de alta qualidade ao doente. Acrescenta igualmente que a PBE é cada vez mais um objetivo para os enfermeiros e, para tal, é essencial adotar um processo sistemático (Larrabee, 2011).

Neste sentido, Larrabee elaborou o Modelo para Mudança da PBE, que resulta de uma revisão do modelo original, designado por Modelo para Mudança para a PBE elaborado em colaboração com Mary Ann Rosswurm, cuja revisão se baseou na experiência da autora no ensino e na orientação de enfermeiros, tanto na aplicação do modelo original desde 1999, assim como na utilização da pesquisa na sua experiência anterior; e na sua experiência como líder de programas de melhoria de qualidade em enfermagem (Larrabee, 2011).

O modelo é constituído por seis etapas. A primeira etapa – Avaliar a necessidade de mudança da prática – consiste na identificação e inclusão dos *stakeholders*², colheita de dados internos sobre a prática atual; comparação dos dados internos com dados externos para confirmar a necessidade de mudança da prática; identificação do problema da prática e sua ligação com as intervenções e os resultados. Os instrumentos que podem ser utilizados para o

² Em português significa “partes interessadas”. É “aquele que tem o direito e a capacidade de participar num processo” (Rosa, Carvalhinho, & Soares, 2016, p.96).

trabalho em equipa são o *brainstorming* estruturado e uma votação múltipla sobre o problema da prática. É referida a utilização de um instrumento de colheita de dados (Larrabee, 2011).

Na segunda etapa – Localizar as melhores evidências – a identificação do tipo e das fontes de evidências, a revisão dos conceitos para a pesquisa, o planeamento e a concretização da pesquisa são as principais atividades. Nesta fase, podem ser utilizados os instrumentos para avaliação crítica de estudos qualitativos e quantitativos, *guidelines* de prática clínica e revisões sistemáticas (Larrabee, 2011).

A terceira etapa – Fazer uma análise crítica das evidências – é composta pela análise crítica e avaliação da qualidade das evidências, síntese das melhores evidências, e avaliação da viabilidade, benefícios e riscos da nova prática (Larrabee, 2011).

Relativamente à quarta etapa – Projetar a mudança da prática – as principais atividades compreendem a definição da mudança proposta, identificação dos recursos necessários, planeamento da avaliação do estudo-piloto e da implementação do plano. Como estratégias de mudança, são referidas a utilização de líderes da mudança, sessões de formação, materiais educativos, sistemas de “lembrete”, auditoria e *feedback* (Larrabee, 2011).

A quinta etapa – Implementar e avaliar a mudança da prática – diz respeito à implementação do estudo-piloto, avaliação do processo, resultados e dos custos; e desenvolvimento de conclusões e recomendações (Larrabee, 2011).

Por fim, na sexta e última etapa – Integrar e manter a mudança da prática – as principais atividades abrangem a comunicação da mudança recomendada aos *stakeholders*, a integração da nova prática aos padrões de prática, a monitorização periódica dos indicadores do processo e dos resultados, e a comemoração e disseminação dos resultados do projeto (Larrabee, 2011).

Importa referir que, apesar das etapas serem progressivas, o modelo não é estritamente linear na medida em que as atividades de cada etapa podem gerar atividades de outra etapa (Larrabee, 2011). Ao elaborar este Modelo, Larrabee pretendia ajudar os enfermeiros “na aquisição de novo conhecimento e das habilidades necessárias para participar de projetos de prática baseada em evidências e, com experiência, liderá-los” (Larrabee, 2011, p.9).

3.3.2 – Cuidados de enfermagem especializados à pessoa em situação crítica

Atualmente, a sociedade enfrenta a existência de um número crescente de cidadãos que adoecem quer subitamente quer num contexto de agudização de uma doença crónica, associado também ao aumento progressivo da longevidade, bem como assiste a um aumento dos eventos de violência urbana e de catástrofe, que conduz as pessoas a situações de falência ou em risco de falência de funções vitais, que exigem a prestação, num curto espaço de tempo, de medidas de suporte de vida, por profissionais de enfermagem qualificados (*Regulamento n.º 361/2015 de 26 de junho da Ordem dos Enfermeiros, 2015*).

Neste sentido, verifica-se que o enfermeiro especialista em EMC – PSC tem um papel cada vez mais essencial na prestação de cuidados especializados de alta qualidade que são efetivamente úteis respondendo às necessidades atuais da população, uma vez que estes correspondem a:

“cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total. Estes cuidados exigem observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer continuamente a situação da pessoa alvo de cuidados, de prevenir e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil. E se em situação crítica a avaliação diagnóstica e a monitorização constantes se reconhecem de importância máxima, cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica é uma competência das competências clínicas especializadas — considera-se igualmente a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi- vítima, da conceção à ação, bem como a maximização da intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação” (*Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos enfermeiros, 2011, p. 8656*).

Importa clarificar que se entende por PSC como “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (*Regulamento n.º 124/2011 de*

18 de fevereiro da Ordem dos enfermeiros, 2011, p. 8656). Existe outra definição relacionada com o doente crítico, que pretende distinguir doente crítico do doente emergente, e que se transcreve de seguida:

“um grupo minoritário mas significativo de doentes urgentes apresenta risco de perda de vida ou de função orgânica ou de membro. Este grupo de doentes é definido como doente emergente. Se a situação não for rapidamente reversível, o doente satisfaz critérios de doente crítico” (CRRNEU, 2012, p.21).

Esta distinção é particularmente relevante no contexto da SR do SUMC, que é o local de implementação deste projeto de intervenção profissional, no que diz respeito à identificação precoce do doente emergente, no qual o enfermeiro especialista em EMC-PSC tem um papel essencial.

3.3.3 – Segurança nos cuidados

De acordo com o Conselho Internacional dos Enfermeiros e a OE, a segurança é essencial à qualidade na saúde e nos cuidados de enfermagem, constituindo os cuidados seguros um direito do doente e sua família (Conselho Jurisdicional da OE, 2006). No que diz respeito à necessidade de cuidados seguros da PSC, os enfermeiros especialistas em EMC – PSC são reconhecidos como elementos chave nessa resposta (*Regulamento n.º 361/2015 de 26 de junho da Ordem dos Enfermeiros*, 2015). A existência de cuidados seguros requer várias medidas como o recrutamento, a integração e a fixação dos profissionais, a melhoria do desempenho, as medidas de segurança ambiental e a gestão de risco, bem como a existência de conhecimento científico centrado na segurança da pessoa e nas infraestruturas indispensáveis para a garantir (International Council of Nurses, 2002).

Indo ao encontro da premissa defendida por Larrabee da aplicação da PBE na busca da excelência como meta no cuidado de enfermagem, esta está diretamente relacionada com a segurança nos cuidados, na medida em que o dever de excelência exigido aos enfermeiros requer que os mesmos assegurem cuidados em segurança e promovam um ambiente seguro,

através do controlo dos riscos que ameaçam a capacidade profissional, promovendo, assim, a qualidade dos cuidados e, conseqüentemente, cumprindo plenamente a obrigação profissional (Conselho Jurisdicional da OE, 2006).

Associado à prestação dos cuidados de enfermagem que visa o benefício do doente, existe um fator de risco decorrente de eventos adversos e de erros relacionado com a complexa combinação de processos, tecnologias e fatores humanos da mesma (Conselho Jurisdicional da OE, 2006). Nesta perspetiva, se entendermos um evento adverso como “um mal ou um dano causado pela gestão da condição ou da situação clínica de uma pessoa, por profissionais” (Conselho Jurisdicional da OE, 2006, p.7), este pode advir, por exemplo, de erros de terapêutica que poderá ocorrer na sequência de dificuldade na gestão e/ou prestação de cuidados complexos como por exemplo, “gestão adequada de protocolos terapêuticos complexos” ou “correta execução de cuidados técnicos de alta complexidade”, previstos nos elementos importantes do enunciado descritivo “A prevenção de complicações” dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em PSC (*Regulamento n.º 361/2015 de 26 de junho da Ordem dos Enfermeiros*, 2015, p.17242).

De facto, todos os passos na intervenção de enfermagem junto de um doente “envolvem a possibilidade de erro e um certo nível de risco à segurança deste” (Conselho Jurisdicional da OE, 2006, p.7), pelo que um dos meios para garantir a segurança dos cuidados são os protocolos de unidade, partilhados em equipa, em que o enfermeiro colabora “na elaboração e execução dos protocolos, entendidos como prescrição diferida no tempo e competindo ao enfermeiro ajuizar da sua aplicação em cada caso concreto” (Conselho Jurisdicional da OE, 2006, p.9).

Deste modo, com vista à prevenção de erros, é fundamental a identificação clara dos fatores que conduzem ao aparecimento de erros, “considerando a amplitude necessária ao escopo de acção do enfermeiro, desde a comunicação e a relação interpessoal em que os cuidados de Enfermagem se fundem, até aos aspectos processuais e técnicos do seu exercício” (Conselho Jurisdicional da OE, 2006, p.7).

Importa acrescentar que, para além da segurança ser uma preocupação fundamental dos profissionais de saúde, deve sê-lo também para as organizações de saúde (Conselho Jurisdicional da OE, 2006, p.9). Neste sentido, a segurança do doente é uma prioridade da Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde, e a avaliação da cultura de segurança é

considerada essencial para guiar intervenções de melhoria e monitorizar a evolução das mesmas nos hospitais (Direção-Geral da Saúde, 2015). Entende-se cultura de segurança de uma organização, segundo a OMS, como “o produto de valores individuais e de grupo, atitudes, perceções, competências e padrões de comportamento que determinam o compromisso com a segurança, e o estilo e competência da gestão da segurança de uma organização de saúde” (Direção-Geral da Saúde, 2015, p.5). A OMS, em conjunto com o Conselho da União Europeia, aconselham a avaliação e valorização da perceção dos profissionais sobre a cultura de segurança do doente, como requisito fundamental para “a introdução de mudanças nos comportamentos dos profissionais e organizações prestadoras de cuidados de saúde, e alcançar melhores níveis de segurança e de qualidade nos cuidados prestados aos doentes” (Direção-Geral da Saúde, 2015, p.5).

De acordo com o Plano Nacional de Saúde 2012-2016, a segurança é um dos elos fundamentais da qualidade em saúde. Contudo, importa salientar que a qualidade dos cuidados de saúde não se restringe à garantia da sua segurança (*Despacho n.º 1400-A/2015 de 10 de fevereiro do Ministério da Saúde*, 2015).

3.3.4 – Qualidade nos Cuidados

A qualidade é uma condição impreterível nos cuidados de enfermagem, regulamentada e valorizada indubitavelmente pelos enfermeiros, como se pode verificar pela existência dos Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem (Ordem dos Enfermeiros, 2001) pelo qual se regem os enfermeiros de cuidados gerais, e dos Padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem em PSC, que constituem os referenciais para a prática especializada do enfermeiro especialista em EMC-PSC. Estes últimos padrões de qualidade definidos pelo Colégio da Especialidade EMC da OE encontram-se identificados nas sete categorias de enunciados descritivos: satisfação do cliente, promoção da saúde, prevenção de complicações, bem-estar e auto cuidado, readaptação funcional, organização dos cuidados e prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados, constituindo um instrumento que “ajude a precisar o papel do enfermeiro especialista junto dos clientes/grupos/comunidade,

dos outros profissionais, do público e dos políticos” (*Regulamento n.º 361/2015 de 26 de junho da Ordem dos Enfermeiros*, 2015, p.17241).

Como se verificou pelo exposto acima na subsecção 3.3.3, a qualidade encontra-se estreitamente ligada à segurança dos cuidados, e constituiu uma garantia de sustentabilidade do Serviço Nacional de Saúde e do sistema de saúde Português (*Despacho n.º 5613/2015 de 27 de maio do Ministério da Saúde*, 2015). De acordo com o Plano Nacional de Saúde 2012-2016, o acesso a cuidados de saúde de qualidade é um direito fundamental do cidadão, que tem plena legitimidade para exigir qualidade nos cuidados que lhe são prestados (*Despacho n.º 1400-A/2015 de 10 de fevereiro do Ministério da Saúde*, 2015). Para além disso, tanto a qualidade como a segurança constituem uma obrigação ética no sistema de saúde, na medida em que contribuem indubitavelmente para a diminuição dos riscos evitáveis, e para a melhoria do acesso aos cuidados de saúde, bem como das opções da inovação, da equidade e do respeito associados à prestação desses cuidados (*Despacho n.º 5613/2015 de 27 de maio do Ministério da Saúde*, 2015).

A qualidade em saúde define-se como “a prestação de cuidados acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo, que tem em conta os recursos disponíveis e consegue a adesão e satisfação do cidadão” (*Despacho n.º 5613/2015 de 27 de maio do Ministério da Saúde*, 2015, p. 13551), exigindo, assim, a adequação dos cuidados às necessidades e expectativas do cidadão. Paralelamente, a melhoria da eficiência e da efetividade da prestação de cuidados de saúde são pilares da qualidade em saúde (*Despacho n.º 5613/2015 de 27 de maio do Ministério da Saúde*, 2015).

De acordo com os dados obtidos da avaliação da implementação da Estratégia Nacional para a Qualidade 2009 -2014, verificou-se que a extensa elaboração de normas clínicas e a respetiva verificação de conformidade da sua aplicação, através da realização de auditorias clínicas, contribuiu para um avanço na qualidade em saúde (*Despacho n.º 5613/2015 de 27 de maio do Ministério da Saúde*, 2015). Neste sentido, a Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020, cuja principal missão “é potenciar e reconhecer a qualidade e a segurança da prestação de cuidados de saúde, para garantir os direitos dos cidadãos na sua relação com o sistema de saúde” (*Despacho n.º 5613/2015 de 27 de maio do Ministério da Saúde*, 2015, p. 13552), voltou a definir o aumento da adesão a normas de orientação clínica como uma das prioridades estratégicas de atuação com as seguintes ações definidas: “aumentar a clínica reflexiva, através do hábito de realização sistemática de auditorias clínicas internas e avaliação

dos resultados a nível nacional” e “verificar o grau de conformidade de aplicação das normas clínicas nacionais, através de auditorias externas efetuadas por pares” (*Despacho n.º 5613/2015 de 27 de maio do Ministério da Saúde, 2015, p. 13552*) – bem como definiu igualmente como outra prioridade a melhoria da qualidade clínica e organizacional, tendo enumerado várias ações entre as quais “reduzir a variabilidade da prática clínica, nomeadamente através de normas clínicas nacionais e da disseminação das boas práticas”, “identificar e disseminar boas práticas, privilegiando o seu intercâmbio”, “implementar mecanismos para a melhoria contínua da qualidade” e “promover a investigação clínica enquanto instrumento de melhoria da qualidade assistencial e institucional” (*Despacho n.º 5613/2015 de 27 de maio do Ministério da Saúde, 2015, p. 13552*).

3.3.5 – Formação

Como já referido anteriormente, a qualidade da prestação de cuidados é uma das grandes metas das instituições de saúde, o que requer que os profissionais de saúde apresentem conhecimentos e competências que possibilitem a intervenção calma, oportuna, segura e com qualidade nas mais variadas situações, contribuindo para minimizar o erro (Martins et al., 2012). Neste sentido, constata-se que a formação surge como uma ferramenta poderosa de “construção e reconstrução permanente de habilidades e competências” (Trevizan et al., 2010, p.186) e, como tal, promotora da qualidade e segurança nos cuidados. Feroni (1991) citado por Hesbeen (2000, p.153) salienta que “quando o acto de enfermagem assenta em conhecimentos, traduz-se por um significativo ganho de qualidade”.

A formação dos profissionais de saúde e, nomeadamente dos enfermeiros, é um fator intimamente ligado à qualidade e segurança do doente, na medida em que é pela “formação teórica e prática que os enfermeiros permanecem atualizados, mobilizam os conhecimentos para os contextos práticos e realizam práticas centradas em cada paciente e baseadas em evidências científicas e atuais” (Martins et al., 2012, p.622). Deste modo, ao divulgar as melhores práticas, a formação potencia, tal como preconizado pela OE, o agir “de acordo com as orientações e os referenciais de práticas recomendadas, participando activamente na identificação, análise e controle de potenciais riscos num contexto de prática circunscrita” (Conselho

Jurisdicional da OE, 2006, p.9), como seja na prestação de cuidados ao doente intoxicado por OF numa SR de um SUMC.

O incentivo e a promoção da formação revela-se ainda mais importante se considerarmos um contexto de trabalho no qual prevalece uma equipa muito jovem e onde não existem enfermeiros peritos que assumam o papel de líder na gestão dos cuidados e nos processos de formação e melhoria contínua, assim como o panorama atual, caracterizado por salários baixos, condições precárias de trabalho e baixo reconhecimento profissional pela sociedade, que conduz à “desmotivação nos enfermeiros, o que não estimula a autoformação e a busca da excelência” (Martins et al., 2012, p.623).

3.3.6 – Intoxicações por organofosforados

O primeiro OF sintetizado foi o pirofosfato de tetraetilo (TEPP) no ano de 1854 (Chowdhary, Bhattacharyya, & Banerjee, 2014). A introdução dos OF como produtos fitofarmacêuticos ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial (BP, 2008) na década de 1930 (Lee, Jung, Choi, & Cheon, 2014). Desde então, foram sintetizados e produzidos comercialmente mais de 50 000 compostos OF (Lee et al., 2014). Estruturalmente, os compostos OF são derivados de éster, tiol ou amida de ácido fosfórico, ácido fosfónico ou ácido fosfínico (Chowdhary et al., 2014) (ver apêndice 5).

Os OF são absorvidos pelas vias respiratória, gastrointestinal, cutânea e conjuntival (Chowdhary et al., 2014; Peter, Sudarsan & Moran, 2014; Sajid et al., 2017). A extensão da intoxicação por OF depende da via de absorção e da estrutura química do composto em si (Chowdhary et al., 2014). O maior efeito tóxico dos OF é conseguido através da inalação, seguida de absorção gastrointestinal após ingestão e, por fim, cutânea após contato tópico com o OF (Chowdhary et al., 2014), sendo que a absorção é favorecida pelo calor, humidade e sudorese (INEM, 2013). São as propriedades lipofílicas destes compostos que permitem que estes sejam rapidamente absorvíveis através da pele e do sistema respiratório (Acikalin et al., 2017; Banday, Bashir, Naik, & Baharat, 2016).

Os produtos fitofarmacêuticos OF pertencem ao grupo dos inseticidas (Simões, 2005). Para além disso, pertencem ao grupo dos inibidores das colinesterases. Este grupo é constituído por inibidores reversíveis das acetilcolinesterases, do qual faz parte os carbamatos, ou inibidores irreversíveis das acetilcolinesterases, como os OF (INEM, 2012).

Desde a década de 1980, os OF são ainda os produtos fitofarmacêuticos mais utilizados em todo o mundo (Acikalin et al., 2017; Chowdhary et al., 2014; Tang et al., 2016). A intoxicação por OF tornou-se o tipo mais comum de intoxicação por produtos fitofarmacêuticos (Tang et al., 2016), constituindo um problema crescente a nível mundial (Adinew, Asrie, & Birru, 2017). Segundo Lee et al. (2014), Tang et al (2016), Masson & Nachon (2017) e Sajid et al. (2017), os OF causam cerca de três milhões de intoxicações por ano, em que cerca de um milhão são intoxicações acidentais e dois milhões são intoxicações voluntárias segundo estimativas da OMS (Wani et al., 2015).

Para além da vasta utilização na agricultura, os compostos OF são igualmente bastante usados em produtos domésticos (Adinew et al., 2017; Bajracharya et al., 2016; Sajid et al., 2017; Wani et al., 2015). Deste modo, a disponibilidade generalizada de produtos domésticos e profissionais que contêm OF oferece oportunidades significativas para intoxicações intencionais e acidentais (Adinew et al., 2017). Os compostos OF também são vastamente utilizados como arma química em guerras e ataques terroristas (Bajracharya et al., 2016; BP, 2008; Chowdhary et al., 2014; Wani et al., 2015), devido a alta toxicidade quando inalados (Acikalin et al., 2017). São exemplos desses compostos os chamados gases nervosos (agentes neurotóxicos) *tabun*, *sarin* e *soman* (BP, 2008).

A intoxicação por OF pode resultar de ingestão acidental ou intencional e exposição ocupacional (acidental ou mau uso) (Sajid et al., 2017; Teixeira et al., 2004). O modo mais comum é a ingestão voluntária como tentativa de suicídio, com uma taxa de 10-36,2% nos países desenvolvidos e de 65-79,2% nos países em desenvolvimento (Gündüz et al., 2015).

Em Portugal, apesar dos estudos sobre as intoxicações por produtos fitofarmacêuticos serem escassos, sabe-se que a situação é comum na maioria dos SU (Rodrigues et al., 2007). Segundo um estudo relativamente recente realizado em Portugal que pretendeu caracterizar os internamentos por intoxicação aguda e sua evolução nas unidades de cuidados intensivos dos Hospitais da Universidade de Coimbra, e que analisou os doentes internados de janeiro de 2002 a dezembro de 2014, verificou-se que a intoxicação voluntária com produtos

fitofarmacêuticos, sobretudo inibidores de colinesterases do qual fazem parte os OF, foi a segunda intoxicação mais frequente ao longo dos 13 anos em análise com 34,62%, separada por uma diferença mínima em relação à intoxicação intencional com fármacos, sobretudo benzodiazepinas ou antidepressivos, que foi a mais frequente com 35,04% (Ferreira, Cunha, Ferreira, Devesa, & Pimentel, 2016).

Mecanismo de toxicidade dos OF

A toxicidade dos OF manifesta-se através da inibição das colinesterases, a acetilcolinesterase e a butirilcolinesterase, sendo que a inibição da acetilcolinesterase é o principal mecanismo de toxicidade (Chowdhary et al., 2014; Eddleston & Chowdhury, 2015). A inativação das colinesterases permanecerá até que seja sintetizada novas enzimas ou que seja administrado algum reativador como uma oxima para regenerá-la (Chowdhary et al., 2014).

As colinesterases são uma família de enzimas responsáveis pela hidrólise do neurotransmissor acetilcolina em colina e ácido acético, uma reação necessária que permite que o neurónio colinérgico volte ao seu estado de repouso após ativação (Bajracharya et al., 2016; Chowdhary et al., 2014; Colovic, Krstic, Lazarevic-Pasti, Bondzic, & Vasic, 2013). Como referido, existem dois tipos:

- A acetilcolinesterase, também designada como colinesterase verdadeira (Banday et al., 2016) e colinesterase eritrocitária (Chowdhary et al., 2014), está presente no sistema nervoso central, no sistema nervoso periférico, na junção neuromuscular e ao nível das membranas dos eritrócitos (Bajracharya et al., 2016; Banday et al., 2016; Chowdhary et al., 2014; Eddleston & Chowdhury, 2015; Peter et al., 2014);
- A butirilcolinesterase, também conhecida como pseudo-colinesterase e colinesterase plasmática ou sérica, é sintetizada no fígado e está presente no plasma (Chowdhary et al., 2014; Eddleston et al., 2008).

Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

A intoxicação aguda por OF está entre as condições agudas mais comuns com sintomatologia complexa e com alta taxa de mortalidade (Wu, Xie, Cheng, & Guan, 2016). A via de exposição ao OF, a quantidade de OF absorvida, a natureza química e as características de

solubilidade do OF determinam a rapidez do início da sintomatologia (INEM, 2013; Peter et al., 2014) (ver tabela n.º2).

Tabela n.º 2 – Sintomatologia da intoxicação dos OF

Início após exposição	Origem	Sintomatologia	Menmónicas
Minutos até 24 horas	Recetores muscarínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Miose ✓ Perturbações da visão ✓ Lacrimejo ✓ Broncospasmo ✓ Broncorreia (profusa, semelhante à do edema agudo do pulmão) ✓ Sialorreia ✓ Sudorese ✓ Hipotensão ✓ Bradicardia ✓ Náuseas ✓ Vômito ✓ Dor abdominal ✓ Diarreia ✓ Incontinência fecal ✓ Polaquiúria ✓ Incontinência urinária 	<p>DUMBELS (Bird, 2017; BP, 2008; INEM, 2012):</p> <p>D – Diarreia U – Urina M – Miose B – Bradicardia E – Emeses L – Lacrimejo S – Salivação</p> <p>SLUDGE (Bird, 2017; BP, 2008; INEM, 2012; Peter et al., 2014) /BBB(Bird, 2017):</p> <p>S – Sialorreia L – Lacrimejo U – Urina D – Defecação G – Cólicas gástricas E – Emeses B – Broncorreia B – Broncospasmo B – Bradicardia</p>
	Recetores nicotínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taquicardia ✓ Hipertensão arterial ✓ Midríase ✓ Fasciculações (inicialmente, dos músculos da língua e oculares, depois generalizadas) ✓ Convulsões ✓ Paralisia flácida ✓ Hipotonia muscular 	<p>Dias da semana em inglês (INEM, 2012):</p> <p>M – Midríase T – Taquicardia W – Weakness (Hipotonia muscular) T – Tensão arterial elevada F - Fasciculações</p>
	Recetores no Sistema Nervoso Central	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ansiedade ✓ Confusão ✓ Agitação ✓ Cefaleia ✓ Coma ✓ Depressão dos centros respiratório e circulatório 	<p>3 Cs (INEM, 2012):</p> <p>C – Confusão C- Coma C- Convulsões</p>
24 horas – 2 semanas	Recetores muscarínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bradicardia ✓ Miose ✓ Sialorreia 	
	Recetores nicotínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hipotonia dos músculos acessórios da respiração, dos múscu- 	

		los flexores do pescoço, dos músculos proximais e dos músculos enervados pelas raízes motoras dos nervos cranianos ✓ Falência respiratória	
	Recetores no Sistema Nervoso Central	✓ Coma ✓ Manifestações extrapiramidais	
Após 2 semanas	Esterase neuropatia alvo periférica	✓ Parestesias e hipotonia dos músculos distais dos membros	

Fonte: (Bajracharya et al., 2016; INEM, 2013; Peter et al., 2014)

Diagnóstico

O diagnóstico é feito com base na história de exposição aguda, na sintomatologia característica já descrita anteriormente, no cheiro intenso típico do OF, e na quantificação laboratorial da atividade da acetilcolinesterase e/ou da butirilcolinesterase (Bajracharya et al., 2016; Eddleston et al., 2008; El-Ebiary, Elsharkawy, Soliman, Soliman, & Hashem, 2016; Wu et al., 2016). O principal diagnóstico diferencial é a intoxicação por carbamatos, que é clinicamente indistinguível (Eddleston et al., 2008).

3.3.6.1 – Abordagem ao doente intoxicado por organofosforados

O doente intoxicado por OF é uma emergência (Eddleston et al., 2008) pelo que o enfermeiro tem estar preparado para prestar cuidados de enfermagem atempados, seguros e de qualidade a este doente, dos quais fazem parte intervenções autónomas e interdependentes. A reanimação e a estabilização cardiorrespiratória do doente devem ser a primeira prioridade (Bajracharya et al., 2016; Banday et al., 2016), pelo que devem ser cumpridos os princípios básicos da abordagem ABCDE comum a todas as situações em emergência (INEM, 2013).

Após estabilização do doente, é necessária monitorização e vigilância rigorosas deste no que diz respeito ao controlo das alterações da necessidade de atropina, no despiste do agravamento da função respiratória por causa da síndrome intermediária (ver apêndice 5) e no aparecimento de características colinérgicas recorrentes (Bajracharya et al., 2016; Eddleston et al., 2008).

Ao longo da prestação dos cuidados, é fundamental que o enfermeiro não descure a relação de ajuda com o doente intoxicado com OF apesar deste, na maioria das vezes, apresentar alteração do estado de consciência e puder encontrar-se entubado orotraquealmente, com suporte ventilatório e sob sedação, o que é corroborado por Phaneuf (2005) que refere que, independentemente de não se saber o que o doente compreende, deve-se continuar a estimulá-lo através de palavras ou do toque, uma vez que “vista à luz desta manifestação de compreensão, deste suporte à consciência e à própria vida, a relação de ajuda é talvez desprovida dos seus atributos clássicos, mas apesar disso toma todo o seu sentido” (Phaneuf, 2005, p.398). Para além disso, é igualmente essencial promover a comunicação com a família do doente intoxicado por OF de modo a providenciar o apoio necessário, na medida em que esta pode se sentir angustiada e perturbada, com medo das complicações da intoxicação e do sofrimento do doente (Phaneuf, 2005). Deste modo, o enfermeiro deve mostra-se disponível para escutá-la, permitindo exprimir as suas emoções, e tranquilizá-la, o que pode ajudar a “diminuir a sua tensão e a viver melhor esta situação dolorosa” (Phaneuf, 2005, p.398-399).

Medidas gerais

Segurança dos profissionais de saúde

A primeira medida a realizar é assegurar as condições de segurança (INEM, 2013). Considera-se que os profissionais de saúde correm o risco de serem intoxicados durante a estabilização inicial dos doentes intoxicados por OF. Podem surgir sintomas como cefaleia, náuseas e ansiedade. É recomendado o uso de equipamento proteção individual (óculos, máscara, luvas, avental) (INEM, 2013) pelos profissionais de saúde na prestação dos cuidados ao doente, ventilação máxima da SR e rotação frequente dos profissionais, de modo que a minimizar ao máximo o risco de intoxicação por OF (Eddleston et al., 2008).

Colheita de dados

Inicialmente, quando o doente chega ao hospital, deve também ser feita a recolha de informação relevante para a caracterização da situação ocorrida com o doente, nomeadamente o tipo de OF envolvido, quantidade e via da exposição (INEM, 2013).

Descontaminação

A descontaminação envolve o conjunto de procedimentos que permitem a descontaminação do doente e consequente diminuição de absorção do OF (INEM, 2012). Deve ser retirada a roupa contaminada do doente, realizada lavagem da pele e cabelo com água e sabão para remoção do OF não absorvido (Chowdhary et al., 2014; INEM, 2013). Caso tenha ocorrido contato ocular com os OF, deve também ser feita lavagem ocular abundante com soro fisiológico (INEM, 2012).

Lavagem gástrica

A lavagem gástrica é frequentemente a primeira intervenção nos doentes com intoxicação por OF a nível hospitalar, embora não exista nenhuma evidência que demonstre que a lavagem gástrica beneficie significativamente os doentes intoxicados com OF (Bajracharya et al., 2016; Li, Tse, Gawarammana, Buckley, & Eddleston, 2009). A lavagem gástrica pode atrasar a administração de carvão ativado e o tratamento específico para intoxicação por OF (Eddleston et al., 2007), pelo que só deve ser considerada após estabilização completa do doente e iniciado o tratamento com oxigénio, atropina e uma oxima (Eddleston et al., 2008). Pode ser benéfica nas pessoas que ingeriram grandes quantidades de OF e quando realizada na primeira hora após ingestão (Bajracharya et al., 2016; Bird, 2017), sendo mais efetiva nos primeiros 30 minutos (Adinew et al., 2017). Já outro autor acrescenta que é efetiva se realizada até 4 horas após a ingestão, porque a partir desse período, já não existem OF no sistema gastrointestinal (Adinew et al., 2017).

Pode ser administrado carvão ativado numa dose única de 1 g/Kg (máximo 50 g) (INEM, 2013) na primeira hora após exposição ao OF (Bajracharya et al., 2016; Chowdhary et al., 2014). No entanto, outro autor refere que nenhuma evidência sugere que os doentes com intoxicação por produtos fitofarmacêuticos beneficiem de tratamento com carvão ativado (Eddleston et al., 2008).

Medidas específicas

Atropina

A administração de atropina é a base do tratamento da intoxicação aguda por OF (Bajracharya et al., 2016; Chowdhary et al., 2014; Eddleston & Chowdhury, 2015). A atropina atua de forma competitiva nos receptores muscarínicos centrais e periféricos, neutralizando a acetilcolina (mas sem interferir na ligação das colinesterases com OF), o que diminui a sintomatologia muscarínica. Contudo, não tem efeito na sintomatologia nicotínica (Vijayakumar et al., 2017).

Não existe uma dose recomendada ou definida uma dose ótima para a atropina (Bajracharya et al., 2016). Esta depende da quantidade de composto OF ingerido e do próprio composto OF envolvido, variando entre doentes (Bajracharya et al., 2016). Inicialmente deve ser administrado 2 a 5 mg de atropina por via endovenosa em bólus (Bird, 2017). Se necessário, repetir bólus com o dobro da dose, a cada 3-5 minutos (Bird, 2017), até ao aparecimento de sinais de “atropinização”: ausência de secreções à auscultação (principal sinal) (Bird, 2017), xerostomia, pele quente e seca, midríase e taquicardia (INEM, 2013). No entanto, a midríase e a taquicardia não são sinais apropriados para avaliar a melhoria terapêutica e, como tal, não devem condicionar a utilização da atropina (Bird, 2017). Pode ser administrado até 70 mg de atropina faseadamente em menos de 30 minutos, o que permite uma estabilização rápida e baixo risco de toxicidade da atropina (Eddleston et al., 2008).

Após “atropinização”, deve ser iniciada uma perfusão endovenosa contínua de atropina, existindo várias abordagens para a mesma. O INEM (2012) recomenda uma perfusão contínua de atropina de 1 a 6 mg/h em soro fisiológico 0,9%. Segundo outros autores, é recomendado iniciar uma perfusão contínua de atropina com 20% da dose inicial de atropina que foi necessária para “atropinizar” o doente, durante as primeiras 48 horas e, posteriormente, diminuir gradualmente (Bajracharya et al., 2016; Eddleston & Chowdhury, 2015).

Devem ser vigiar possíveis sinais de toxicidade da atropina como delírio, confusão, agitação, hipertermia, ausência de peristaltismo, retenção urinária (Bajracharya et al., 2016) e complicações cardíacas (Chowdhary et al., 2014) como taquicardia (Eddleston & Chowdhury, 2015). Caso se verifique um destes sinais, deve-se suspender a perfusão, aguardar 30-60

minutos até diminuição dos efeitos adversos, e reiniciar a perfusão de atropina com uma dose 20% menor que a anterior (Bajracharya et al., 2016; Eddleston & Chowdhury, 2015).

A administração concomitante de oxigênio é importante porque diminui o risco da atropina induzir arritmias ventriculares em pacientes hipoxêmicos (Konickx, Bingham, & Eddleston, 2014).

Oximas

As oximas são utilizadas como reativadores das colinesterases inibidas por OF (Chowdhary et al., 2014), diminuindo a sintomatologia nicotínica (Vijayakumar et al., 2017). As oximas reativam as colinesterases inibidas pelos OF pela remoção do grupo fosforil da enzima fosforilada (ligação colinesterase-OF), ligando-se aos OF e libertando as colinesterases (Bajracharya et al., 2016; Chowdhary et al., 2014; Vijayakumar et al., 2017). A administração das oximas deve ser realizada imediatamente após o início da administração da atropina nas primeiras 24 horas após ter sido confirmada intoxicação aguda por OF, de modo a garantir que a administração ocorre antes do envelhecimento da colinesterases (o envelhecimento impossibilita que as colinesterases sejam renovadas) e ocorra reativação efetiva das mesmas (Chowdhary et al., 2014).

A primeira oxima desenvolvida foi a pralidoxima e é a mais utilizada (Colovic et al., 2013), mas a obidoxima (cloreto de obidoxima) é considerada significativamente mais potente e eficaz do que a pralidoxima (Colovic et al., 2013; Eddleston & Chowdhury, 2015), sendo que é a que se encontra disponível na SR do SUMC da UHP. É recomendado uma dose inicial de 250 mg de obidoxima administrada lentamente por via endovenosa direta (Eusébio et al., 2012; Merck Serono GmbH, 2015), seguida de uma perfusão contínua de 750 mg a cada 24 horas até a recuperação clínica (Eddleston & Chowdhury, 2015; Merck Serono GmbH, 2015). Para a perfusão contínua, a obidoxima deve ser diluída na proporção de 1 ampola (250 mg) para 250 ml de cloreto de sódio 0,9% ou glicose 5% (Eusébio et al., 2012; Merck Serono GmbH, 2015). O tratamento com oximas deve durar enquanto o doente for sintomático, o que pode demorar vários dias até que a concentração de OF diminua até ao ponto em que a taxa de reativação das colinesterases supera a de reinibição (Bajracharya et al., 2016). Na presença de grandes quantidades de OF, a acetilcolinesterase recém-reativada será rapidamente inibida pelos OF (Chowdhary et al., 2014; Eddleston et al., 2008).

Benzodiazepinas

As benzodiazepinas são os fármacos de primeira linha para o controlo de convulsões e agitação induzidas por intoxicação por OF (Bajracharya et al., 2016; Chowdhary et al., 2014; Eddleston & Chowdhury, 2015). As benzodiazepinas recomendadas são diazepam, lorazepam e midazolam (Bajracharya et al., 2016), sendo que o diazepam é o fármaco de eleição (Eddleston et al., 2008). Este pode ser administrado lentamente e por via endovenosa na dose de 10 mg, podendo ser repetido, conforme necessário, até 30-40 mg por dia (Bajracharya et al., 2016).

3.4 – Metodologia

3.4.1 – Estratégias de intervenção profissional

A metodologia, segundo o sentido etimológico, é “o discurso que acompanha o caminho” (Hesbeen, 2000, p.108). Como tal, para cada objetivo específico já referidos anteriormente no capítulo 3, foram planeadas as estratégias de intervenção profissional (ver apêndice 6 onde se encontram organizadas em tabela), isto é, definidas as atividades a desenvolver para os atingir, indicados quais os recursos humanos e materiais necessários, estabelecidos os limites temporais para as realizar, tendo sido elaborado o respetivo cronograma (apêndice 7), delineados os respetivos indicadores de avaliação, bem como o orçamento esperado, os constrangimentos previstos e a forma de os ultrapassar (ver apêndice 6), como descrito abaixo:

1. **Objetivo específico:** Elaborar uma norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR.

As atividades planeadas foram:

- Pesquisa bibliográfica nas bases de dados eletrónicas e *sites* de referência como a Direção-Geral de Saúde (DGS), OMS, entre outros, e livros de referência sobre a prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF;

- Elaboração do protótipo da norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR;
- Elaboração de uma *checklist* dos cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF para ser preenchida aquando da prestação de cuidados a um doente intoxicado com OF na SR;
- Análise do protótipo da norma de procedimento de enfermagem e da *checklist* pela Prof.ª Orientadora, Enf. Supervisor, Enf.ª responsável pela SR e pela Enf.ª responsável pelo SUMC;
- Elaboração da versão final da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da *checklist*.

Recursos Humanos: Prof.ª Orientadora; Enf. Supervisor; Enf.ª responsável pelo SUMC; Enf.ª responsável pela SR.

Recursos Materiais: Bases de dados científicas eletrónicas e *sites* de referência disponíveis com recurso à *Internet*; livros de referência; material informático; papel para impressão.

Indicadores de Avaliação:

- Apresentação da versão final da proposta da norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR;
- Apresentação da *checklist* dos cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR.

2. **Objetivo específico:** Formar a equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR.

As atividades planeadas foram:

- Pesquisa bibliográfica nas bases de dados eletrónicas, *sites* de referência como a DGS, OMS, entre outros, e livros de referência relacionados com a prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF;

- Calendarização das sessões de formação em serviço sobre os “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR”;
- Marcação da sala de formação para realização das sessões de formação em serviço;
- Divulgação das sessões de formação através de correio eletrónico e afixação de folheto informativo no SUMC;
- Elaboração do plano das sessões de formação em serviço;
- Elaboração do suporte formativo para as sessões de formação em serviço;
- Validação com a Prof.^ª Orientadora, Enf. Supervisor, Enf.^ª responsável pelo SUMC e Enf.^ª responsável pela SR do plano da sessão e respetivo suporte formativo elaborados;
- Realização das sessões de formação em serviço;
- Avaliação das sessões de formação em serviço e do formador;
- Avaliação dos conhecimentos da equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR adquiridos com as sessões de formação em serviço;
- Construção de um *dossier* temático sobre os cuidados de enfermagem na abordagem ao doente com intoxicação por OF, onde foi colocado, entre outros, toda a informação pertinente resultante da pesquisa bibliográfica realizada e os diapositivos da sessão de formação em serviço.

Recursos Humanos: Prof.^ª Orientadora; Enf. Supervisor; Enf.^ª responsável pelo SUMC; Enf.^ª responsável pela SR e pela formação em serviço do SUMC; assistente administrativa responsável pela sala de formação/auditório; equipa de enfermagem do SUMC.

Recursos Materiais: Bases de dados científicas eletrónicas e *sites* de referência disponíveis com recurso à *Internet*; livros de referência; material informático; papel para impressão; sala de formação/auditório.

Indicadores de Avaliação:

- Realização das sessões de formação em serviço planeadas com a presença de, pelo menos, 50% dos enfermeiros do SU;
- Preenchimento do questionário de avaliação das sessões de formação em serviço, do formador e dos conhecimentos adquiridos pelos formandos com as sessões de formação por, pelo menos, 50% dos enfermeiros do SU;
- Construção de um *dossier* temático sobre os cuidados de enfermagem na abordagem ao doente com intoxicação por OF na SR.

3. **Objetivo específico:** Implementar a norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR.

As atividades planeadas foram:

- Submissão da proposta de norma de procedimento de enfermagem para apreciação ao Conselho de Administração do CHUA;
- Apresentação da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da *checklist* à equipa de enfermagem do SU nas sessões de formação em serviço programadas;
- Colocação da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da *Checklist* no *dossier* temático.

Recursos Humanos: Conselho de Administração do CHUA, E.P.E.; Prof.^ª Orientadora; Enf. Supervisor; Enf.^ª responsável pelo SUMC; Enf.^ª responsável pela SR; Equipa de Enfermagem do SU.

Recursos Materiais: Material informático; papel para impressão; sala de formação/auditório.

Indicador de Avaliação:

- Aprovação da proposta de norma de procedimento de enfermagem pelo Conselho de Administração do CHUA, E.P.E.;
- Apresentação da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da *checklist* a, pelo menos, 50% dos enfermeiros do SU nas sessões de formação em serviço programadas;
- Colocação da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da *checklist* no *Dossier* temático.

3.4.2 – População – alvo

A população-alvo foram, portanto, os 54 enfermeiros, integrantes da equipa de enfermagem do SUMC, que preencheram os questionários para caracterização da equipa e avaliação da pertinência das necessidades identificadas e, naturalmente, do projeto de intervenção profissional. A sua caracterização já foi descrita na subsecção 2.2.2 e uma caracterização mais completa encontra-se no apêndice 2.

3.4.3 – Considerações éticas

Ao longo da realização do projeto de estágio, do qual faz parte integrante o projeto de intervenção profissional, foram cumpridos os princípios éticos relacionados com o respeito pelos direitos dos participantes no projeto:

- Direito de não receber dano, decorrente da sua participação no projeto;
- Direito de conhecimento pleno, ou de informação completa sobre o projeto;

- Direito de autodeterminação, de decidir livremente participar ou não no projeto;
- Direito à intimidade, decidindo livremente sobre a extensão da informação a dar no projeto;
- Direito ao anonimato e à confidencialidade, garantindo que os dados pessoais dos participantes não são divulgados sem autorização expressa dos mesmos nem as respostas individuais podem ser associadas à identidade individual dos participantes (Nunes, 2013).

Deste modo, tal como já mencionado anteriormente, para além do pedido de autorização para realização do projeto ao CHUA, E.P.E., que foi positivo (anexo 2), foram efetuados os devidos pedidos de autorização tanto à Comissão Ética do CHUA, E.P.E. como à Comissão de Ética para a Investigação Científica nas Áreas de Saúde Humana e Bem-Estar da UE, cujos pareceres foram positivos (anexos 2 e 3, respetivamente).

Para além disso, os questionários aplicados para caracterização da equipa de enfermagem do SUMC e avaliação da pertinência das necessidades identificadas, os questionários de avaliação das sessões de formação em serviço e do formador, assim como os de avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos formandos com as sessões de formação, foram elaborados no cumprimento das orientações éticas em investigação – confidencialidade, garantia do anonimato e assegurando o consentimento informado. O projeto de estágio foi igualmente aprovado pela divisão de formação pós-graduada da UE (anexo 4), após ter sido realizado o respetivo pedido.

3.5 – Resultados da Implementação do Projeto

Considerando que, na sua essência, uma norma de procedimento de enfermagem pode-se assemelhar a uma norma de orientação clínica, o objetivo “Elaborar uma norma de procedimento de enfermagem dos cuidados ao doente intoxicado por OF na SR” relaciona-se com o facto de uma norma de orientação clínica corresponder a um “conjunto de recomendações clínicas, desenvolvidas de forma sistematizada, constituindo um instrumento

que se destina a apoiar o profissional de saúde (...) na tomada de decisões acerca de intervenções ou cuidados de saúde, em contextos bem definidos” (Carneiro, Roque, & Bugalho, 2007, p.9). Importa recordar que a inexistência de uma norma de procedimento de enfermagem que sistematize a prestação de cuidados a doentes intoxicados por OF na SR foi considerada como um motivo da não preparação para a prestação desses cuidados por 48% dos enfermeiros (gráfico n.º4 da secção 3.1.), do grupo que referiu que já tinha prestado cuidados a doentes intoxicados por OF na SR e que não se sentiu completamente preparado para fazê-lo.

Para o concretizar, foi realizada uma revisão bibliográfica tal como descrito e apresentada na subsecção 3.3.6, de modo a garantir que a proposta de norma elaborada tivesse como suporte a melhor e a mais recente evidência científica, corroborando a afirmação de que “idealmente, as normas de orientação clínica adoptam como suporte a melhor e mais relevante evidência científica disponível num dado momento, que se pretende de elevada qualidade” (Carneiro et al., 2007, p.10). A OE acrescenta que os guias orientadores da boa prática de cuidados, enquanto “linhas orientadoras baseadas em resultados de estudos sistematizados e fontes científicas” (Ordem dos Enfermeiros, 2007a, p.4), são considerados “instrumentos de qualidade (...) pelo que os enfermeiros devem basear a sua actuação profissional em práticas recomendadas, tornando os cuidados que prestam mais seguros, visíveis e eficazes”(Ordem dos Enfermeiros, 2007a, p.3).

Para além de sistematizar os cuidados ao doente intoxicado por OF na SR, contribuindo, deste modo, para a melhoria dos cuidados a estes doentes, importa salientar que a elaboração de uma norma de procedimento, ao ser o reflexo “do que se supõe ser a melhor prática clínica”(Carneiro et al., 2007, p.9) permite igualmente “produzir marcados ganhos em saúde, através da melhoria dos resultados de saúde da população a que se destina”(Carneiro et al., 2007, p.9). De facto, segundo a DGS (2011, p.3), as normas de orientação clínica são “uma das principais estratégias para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados de saúde”. Importa lembrar que 11% e 89% dos enfermeiros do SUMC referiram que concordam e concordam totalmente, respetivamente, que a criação de uma norma de procedimento de enfermagem é pertinente e útil para melhorar a prestação de cuidados a estes doentes (tabela n.º1 na secção 3.1).

No decorrer da realização da proposta de norma de procedimento, verificou-se que poderia ser pertinente a elaboração de um fluxograma que resumisse os cuidados a prestar, e

pudesse ser exposto na SR, de forma a ser um meio de consulta rápida, caso se verifique necessário aquando da entrada de um doente intoxicado por OF, ou sempre que a equipa de enfermagem considere oportuno. Efetivamente, os fluxogramas representam “um esquema de fácil leitura e que nos permite a tomada de decisões fundamentadas” (Ordem dos Enfermeiros, 2013, p.6), pelo que se concretizou a elaboração do fluxograma, que constitui um anexo da proposta de norma. Paralelamente, existe um conceito semelhante que é um algoritmo de atuação que “constitui a representação gráfica das recomendações base contidas na norma de orientação clínica” (Carneiro et al., 2007, p.57) sendo “um instrumento que sumarie a informação mais importante, de modo a que esta possa ser usada na prática”(Carneiro et al., 2007 p.57), o que fortaleceu também a elaboração do fluxograma.

Foi igualmente desenvolvida uma *checklist* (lista de verificação), que constitui também um anexo da proposta de norma de procedimento, com o intuito de averiguar o cumprimento da proposta de norma e, simultaneamente, do fluxograma, uma vez que uma *checklist* é uma ferramenta importante na gestão de erros e na melhoria da prestação de cuidados ao doente (Hales & Pronovost, 2006).

A proposta de norma, o fluxograma e a *checklist* foram, ulteriormente, submetidos a apreciação e validação por parte do Enf. Supervisor, Enf.^a responsável pela SR e pela Enf.^a responsável pelo SUMC, cujas alterações sugeridas foram efetuadas, tendo sido elaborada a proposta final de norma de procedimento de enfermagem final (apêndice 8), da qual faz parte em anexo o fluxograma e *checklist* finais atingindo, assim, os seus indicadores de avaliação previamente definidos. Posteriormente, foi criado um *dossier* temático sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF, do qual faz parte um exemplar da proposta de norma de procedimento juntamente com o fluxograma, exemplares da *checklist*, assim como a revisão da bibliográfica efetuada, alocado na SR, cujo objetivo é garantir o acesso permanente por parte da equipa de enfermagem a todo o trabalho desenvolvido. Para além disso, foi impresso o fluxograma em formato A3 e afixado num local visível e de fácil acesso na SR, que permite a sua rápida consulta pelos enfermeiros sempre que necessário.

Em relação ao objetivo “Implementar a norma de procedimento de enfermagem dos cuidados ao doente intoxicado por OF na SR”, a proposta de norma já foi submetida para apreciação e expectável implementação. No entanto, ainda aguardamos resposta. A implementação será um passo fulcral para a concretização do objetivo geral de todo o projeto na medida em que está relacionada com a disseminação dos resultados, que “corresponde à

comunicação da informação obtida aos diversos profissionais de saúde, aos administradores e gestores (...) de maneira a contribuir para uma melhoria de conhecimento e capacidades práticas” (Carneiro et al., 2007, p.63). Para além disso, Larrabee (2011) acrescenta que o papel dos líderes de enfermagem no exemplo e na divulgação do valor da pesquisa favorece a mudança dos enfermeiros. No entanto, tanto a proposta de norma de procedimento de enfermagem e a *checklist* foram apresentadas a, pelo menos, 50% dos enfermeiros do SUMC nas sessões de formação em serviço programadas, que iremos abordar a seguir, assim como a proposta de norma de procedimento de enfermagem e da *checklist* foram colocadas no *dossier* temático, cumprindo, desta forma, dois indicadores de avaliação dos três definidos. O indicador de avaliação referente à aprovação da proposta de norma pela instituição hospitalar ainda se encontra pendente como já mencionamos, pelo que este objetivo foi parcialmente atingido.

No que diz respeito ao objetivo “Formar a equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR”, os diapositivos da apresentação em *PowerPoint* da sessão de formação (apêndice 9), bem como o respetivo plano da sessão (apêndice 10) foram baseados na revisão bibliográfica acima referida, e devidamente revistos e validados pela Prof.ª Orientadora, pelo Enf. Supervisor, pela Enf.ª responsável pela SR e pela Enf.ª responsável pelo SUMC. A sessão de formação foi replicada e realizada em dois dias diferentes, de modo a permitir que um maior número de enfermeiros conseguisse participar nas sessões de formação, assim como foram agendadas e divulgadas atempadamente e por vários meios disponíveis (divulgação das sessões de formação no placar do serviço para o efeito [apêndice 11], através de e-mail pela Enf.ª responsável pela formação em serviço do SUMC e através de mensagem enviada para o telemóvel de cada enfermeiro), no âmbito da formação em serviço do respetivo SUMC. Importa referir que “a formação em serviço deve visar a satisfação das necessidades de formação do pessoal de enfermagem da unidade” (*Decreto - Lei n.º 437/91 de 8 de novembro do Ministério da Saúde, 1991*), o que vai de encontro ao que motivou a realização desta sessão de formação no contexto deste projeto de intervenção, na medida em que 17% e 83% dos enfermeiros concordam e concordam totalmente respetivamente que a realização de formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF é importante para melhorar qualidade e segurança da prestação de cuidados a estes doentes na SR, bem como 15% e 85% concordam e concordam totalmente respetivamente que a realização de formação é importante para melhorar a segurança dos profissionais de saúde (tabela n.º1 na secção 3.1).

Relativamente a este último objetivo, cumpriram-se todos os indicadores de avaliação definidos, na medida em que a replicação da sessão de formação permitiu que, pelo menos 50% dos enfermeiros, ou seja, 28 dos 54 enfermeiros que preencheram os questionários iniciais na etapa do levantamento das necessidades assistiram à sessão de formação (anexo 5), assim como os 28 enfermeiros preencheram, quer o questionário de avaliação da sessão de formação e do formador (apêndice 12), cujos dados relevam uma avaliação positiva dos mesmos (tabela n.º3 que se apresenta de seguida), quer o exercício de avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos formandos com a respetiva sessão de formação (apêndice 13).

Tabela n.º 3 – Avaliação da sessão de formação e do formador pelos formandos.

Formação	1	2	3	4
Relevância da matéria/conteúdos	-	-	4%	96%
Qualidade da formação	-	-	11%	89%
Consecução dos objetivos propostos	-	-	7%	93%
Duração da sessão de formação	-	4%	26%	70%
Avaliação Global da Formação	-	-	7%	93%
Formador	1	2	3	4
Conhecimentos/domínio do tema	-	-	4%	96%
Pedagogia/clareza, segurança na exposição	-	-	7%	93%
Documentação de apoio	-	-	7%	93%
Avaliação Global do Formador	-	-	7%	93%

Legenda: escala de 1 a 4, em que 1 é o valor mínimo e 4 o valor máximo.

Fonte: Da própria

Para além destes parâmetros avaliados, foi igualmente pedida a opinião dos enfermeiros acerca da contribuição da sessão de formação para melhorar os seus conhecimentos sobre os cuidados de enfermagem aos doentes intoxicados por OF na SR através da apreciação da afirmação “A realização desta formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF contribuiu para melhorar os meus conhecimentos sobre os cuidados a estes doentes”, em que 96% dos enfermeiros responderam que concordam totalmente e 4% que concordam que efetivamente a sessão de formação melhorou os seus conhecimentos.

Foram igualmente colocadas duas questões semelhantes às do questionário aplicado no momento do levantamento das necessidades relativamente à importância da sessão de formação e da proposta de norma, que permitiu verificar um aumento da percentagem de enfermeiros que concordam totalmente com as afirmações depois da realização da formação e

da proposta de norma, revelando, deste modo, que os enfermeiros consideram que ambas contribuíram de modo efetivo para melhorar a qualidade e segurança da prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF (consultar tabela n.º4). Importa referir os comentários escritos em espaço próprio pelos enfermeiros no questionário da avaliação da sessão de formação e do formador: “O tema foi muito bem exposto e bastante pertinente”; “Era preciso uma formação como esta; obrigado; foi muito útil”.

Tabela n.º 4 – Respostas dos enfermeiros antes e depois da realização da sessão de formação

Afirmações	Antes da sessão de formação				Depois da sessão de formação			
	1	2	3	4	1	2	3	4
A realização desta formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF contribuiu para melhorar qualidade e segurança da prestação de cuidados a estes doentes na sala de emergência.	-	-	17%	83%	-	-	7%	93%
A proposta de norma de procedimento de enfermagem apresentada sobre os cuidados ao doente com intoxicação por OF na sala de emergência é pertinente e útil para melhorar a prestação de cuidados a estes doentes.	-	-	11%	89%	-	-	7%	93%

Legenda: escala de 1 a 4, em que: 1 – Discordo totalmente, 2 – Discordo, 3 – Concordo, 4 – Concordo totalmente.

Fonte: Da própria

Relativamente à avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos enfermeiros com a sessão de formação, obteve-se 100% de respostas corretas, com exceção da questão n.º3 que alcançou 96,3%, através da realização de um exercício que pretendia a classificação como verdadeira ou falsa de cinco proposições sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF (apêndice 13). Por fim, e também como indicador de avaliação deste objetivo, a apresentação em *PowerPoint* utilizada para a sessão de formação foi colocada no *dossier* temático criado.

3.6 – Considerações Finais

A identificação e validação dos problemas identificados, definição de objetivos, planeamento das estratégias, execução, avaliação e divulgação dos resultados alcançados foram etapas que se revelaram fundamentais na concretização deste projeto de intervenção profissional. Consideramos ter alcançado na totalidade dois dos objetivos específicos, na medida em que realizámos formação à equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR, e elaborámos a proposta de norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados ao doente intoxicado por OF na SR, em associação com mais dois instrumentos como o fluxograma e a *checklist*, contribuindo para a melhoria da qualidade e a segurança dos cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR no SUMC da UHP. Relativamente à implementação da proposta de norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados ao doente intoxicado por OF na SR, encontramos-nos ainda a aguardar resposta por parte da instituição hospitalar.

Importa referir que, no fim do Estágio Final, a SR mudou de designação para sala de emergência, pelo que alterou-se a designação SR para a denominação atual nos documentos elaborados para o SUMC. No entanto, foi mantida a designação SR na redação deste relatório para manter a coerência com os documentos inicialmente apresentados ao Conselho de Administração e à Comissão de Ética do CHUA, E.P.E., e à Divisão de Formação Pós-Graduada e à Comissão de Ética da UE, que foram aceites.

Posto isto, verificámos que a utilização da evidência científica na construção de um instrumento, como uma norma, que uniformiza os cuidados de enfermagem a uma PSC, neste caso ao doente intoxicado com OF no contexto da SR, assim como para a realização de formação que corresponda efetivamente às necessidades formativas dos enfermeiros, contribuiu para que a mesma seja mobilizada para a prática dos cuidados, constituindo, deste modo, aliados da segurança e da qualidade dos cuidados e, conseqüentemente, da excelência no cuidado de enfermagem. Gostaríamos, no entanto, de ressaltar que, tal como alerta Hesbeen (2000, p. 154), não é possível uniformizar todas as componentes da “ação de cuidar, visto que esta procede de modos de pensar operados no cerne da complexidade humana e deve sempre única, (...) adaptada à situação singular encontrada”, pelo que o enfermeiro tem um papel primordial na resposta à singularidade de cada doente.

4 – ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

A aquisição e desenvolvimento de competências comuns, específicas e de mestre em EMC-PSC estão implícitos e foram previstos em todos objetivos específicos delineados para o PE, bem como no respetivo planeamento das estratégias de intervenção profissional. No entanto, optámos por dar destaque ao desenvolvimento das competências definindo o objetivo “Consolidar as competências comuns, específicas e de Mestre em EMC-PSC”, com a premissa de que efetivamente este era o nosso grande propósito com o Estágio Final, corroborando o descrito no Regulamento do Estágio Final e Relatório do Mestrado em Enfermagem: “O Estágio Final pretende o aprofundamento e desenvolvimento de competências em cada área de especialização em enfermagem” (Associação das Escolas Superiores de Enfermagem e Saúde, 2016, p.3) que, no nosso caso, é em EMC – PSC.

Neste sentido, tal como planeado para os outros três objetivos específicos do projeto de intervenção profissional e, como tal, do PE, delineámos as atividades e os recursos para atingir este objetivo, os indicadores de avaliação (apêndice 6), assim como o respetivo cronograma (apêndice 7), que se apresenta de seguida:

As atividades planeadas foram:

- Elaboração do PE para o Estágio Final;
- Entrega do PE;
- Entrega do pedido de autorização à Comissão de Ética da UE;
- Entrega da proposta de PE nos Serviços Académicos/Divisão de Formação Pós-Graduada da UE;
- Execução do PE;
- Realização das atividades definidas para aquisição e consolidação das competências comuns, específicas e de Mestre em EMC – PSC;
- Colheita de dados para realização do Relatório de Estágio no âmbito do Estágio Final;

- Elaboração de um artigo científico sobre o projeto de intervenção profissional “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR”;

- Redação do Relatório de Estágio;

- Redação final do Relatório de Estágio.

Recursos Humanos: Prof.^a Orientadora; Enf. Supervisor; Enf.^a responsável pelo SUMC; Enf.^a responsável pela SR; equipa de enfermagem do SUMC; Conselho de Administração e Comissão de Ética do CHUA; Comissão de Ética para a Investigação Científica nas Áreas de Saúde Humana e Bem-Estar da UE e Divisão de Formação Pós-Graduada da UE.

Recursos Materiais: Bases de dados científicas eletrónicas e *sites* de referência disponíveis com recurso à *Internet*; livros de referência; material informático; papel para impressão; sala de formação/auditório; todo o material necessário à realização da prestação de cuidados aos doentes no SUMC.

Indicadores de Avaliação:

- Aprovação do PE pela Comissão de Ética para a Investigação Científica nas Áreas de Saúde Humana e Bem-Estar da UE e pela Divisão de Formação Pós-Graduada da UE;

- Execução do PE;

- Realização das atividades definidas para aquisição e consolidação das competências comuns, específicas e de Mestre em EMC-PSC;

- Apresentação do artigo científico sobre o projeto de intervenção profissional “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR”;

- Redação final do Relatório de Estágio.

Em relação aos indicadores de avaliação que definimos para este objetivo, podemos verificar que o PE foi aprovado pela Comissão de Ética para a Investigação Científica nas Áreas de Saúde Humana e Bem-Estar da UE (anexo 3) e pela Divisão de Formação Pós-Graduada da UE (anexo 4); executámos o PE, cuja análise reflexiva e avaliação tem sido efetuada ao longo deste relatório; apresentámos um artigo sobre o projeto de intervenção profissional que desenvolvemos, intitulado “Cuidar do doente intoxicado por organofosforados numa sala de emergência” (apêndice 14); e redigimos o Relatório Final do Estágio.

Relativamente à atividade “Realização das atividades definidas para aquisição e consolidação das competências comuns, específicas e de Mestre em EMC-PSC”, enumerámos atividades específicas para o desenvolvimento de cada competência no PE (apêndice 1), de modo a garantir que efetivamente desenvolvíamos as competências exigidas e esperadas. Os respetivos indicadores de avaliação da aquisição de cada competência serão os preconizados e descritos no Regulamento das Competências Comuns (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, 2011*) e Específicas do Enfermeiro Especialista em EMC-PSC (*Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos enfermeiros, 2011*) para cada unidade de competência.

No Artigo 15º do Capítulo III do Título II da Republicação do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, referido no Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto (*Decreto-Lei n.º 115/2013 de 7 de agosto do Ministério da Educação e da Ciência, 2013*), são referidas as condições para ser atribuído o grau de mestre, e que se encontram descritas no PE (apêndice 1). Para este curso de Mestrado em Enfermagem, segundo o documento apresentado à Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, é previsto a aquisição das seguintes competências de mestre:

1. “Demonstra competências clínicas na conceção, na prestação, na gestão e na supervisão dos cuidados de enfermagem, numa área especializada”;
2. “Inicia, contribui, desenvolve e dissemina investigação para promover a prática de enfermagem baseada na evidência”;
3. “Tem capacidades para integração de conhecimentos, tomada de decisão e gestão de situações complexas, com ponderação sobre as implicações e as responsabilidades éticas, profissionais e sociais”;

4. “Realiza desenvolvimento autónomo de conhecimentos, aptidões e competências ao longo da vida”;
5. “Participa de forma proactiva em equipas e em projetos, em contextos multidisciplinares e intersectoriais”;
6. “Realiza análise diagnóstica, planeamento, intervenção e avaliação na formação dos pares e de colaboradores, integrando a formação, a investigação e as políticas de saúde em geral e da enfermagem em particular”;
7. “Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, na sua área de especialidade” (“NCE/14/01772 — Apresentação do pedido corrigido - Novo ciclo de estudos,” n.d., p.24).

A análise reflexiva da realização da atividade “Realização das atividades definidas para aquisição e consolidação das competências comuns, específicas e de Mestre em EMC-PSC” irá ser explanada nas secções a seguir. Agrupámos a análise do desenvolvimento de algumas competências de mestre com competências comuns ou competências específicas pelo facto das atividades desenvolvidas para determinadas competências serem comuns ou semelhantes.

4.1 – Competências de Mestre e Comuns do Enfermeiro Especialista

As competências comuns do enfermeiro especialista dizem respeito àquelas que são partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, “aplicáveis em ambientes de cuidados de saúde primários, secundários e terciários, em todos os contextos de prestação de cuidados de saúde” (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros*, 2011, p. 8648), envolvendo também “(...) as dimensões da educação dos clientes e dos pares, de orientação, aconselhamento, liderança e inclui a responsabilidade de descodificar, disseminar e levar a cabo investigação relevante, que permita avançar e melhorar a prática da enfermagem” (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros*, 2011, p. 8648). Compreendem quatro

domínios: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados; e desenvolvimento das aprendizagens profissionais (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, 2011*).

De seguida, procedemos à análise reflexiva da aquisição e desenvolvimento das competências de mestre n.º 2, 3, 4, 5 e 6, e comuns do enfermeiro especialista.

➤ **Competências Comuns de Especialista do Domínio Responsabilidade profissional, ética e legal:**

A1 — Desenvolve uma prática profissional e ética no seu campo de intervenção.

A2 — Promove práticas de cuidados que respeitam os direitos humanos e as responsabilidades profissionais.

➤ **Competência de Mestre:**

3. Tem capacidades para integração de conhecimentos, tomada de decisão e gestão de situações complexas, com ponderação sobre as implicações e as responsabilidades éticas, profissionais e sociais.

Fundamentação:

No início e durante o Estágio Final, fizemos uma revisão atenta e reflexiva do Código Deontológico dos Enfermeiros, e da Convenção para a Proteção dos Direitos do Homem e da Dignidade do Ser Humano face às Aplicações da Biologia e da Medicina, tendo por base a prestação de cuidados e situações ocorridas na nossa prática no SUMC, de modo a integrar cada vez mais profundamente e de modo reflexivo os princípios, valores e normas deontológicas. O SUMC, tal como todos os SU, são serviços potenciadores de diversas situações complexas, frequentemente inesperadas, que requerem o devido conhecimento do suporte legislativo ético-deontológico para dar resposta atempada e adequada, às vezes exigida de imediato, quando, na sua grande maioria, não existe tempo suficiente para refletir sobre as mesmas apropriadamente, o que constitui um verdadeiro e permanente desafio.

A imprevisibilidade das situações que ocorrem no SUMC exige, então, a atualização regular do corpo de conhecimentos ético-deontológicos para que estejamos sempre preparados para

participar adequadamente na tomada de decisão em situações complexas da PSC, suportada em princípios éticos e normas deontológicas. A “Convenção para a Proteção dos Direitos do Homem e da Dignidade do Ser Humano face às Aplicações da Biologia e da Medicina: Convenção sobre os direitos do homem e a biomedicina”, ratificada pelo Decreto-Lei nº1/2001, de 3 de janeiro, visa a proteção da dignidade e identidade do ser humano e a garantia ao mesmo do respeito pela sua integridade e de todos os outros direitos fundamentais, sem discriminação, perante as aplicações da biologia e da medicina (*Decreto n.º1/2001 de 3 de janeiro da Presidência da República, 2001*).

Relembrámos questões complexas como o direito ao consentimento que garante, segundo o artigo 5º do capítulo II, que “qualquer intervenção no domínio da saúde só pode ser efectuada após ter sido prestado pela pessoa em causa o seu consentimento livre e esclarecido”, podendo a pessoa “em qualquer momento, revogar livremente o seu consentimento” (*Decreto n.º1/2001 de 3 de janeiro da Presidência da República, 2001, p.27*), em determinadas situações como no doente que carece de capacidade para prestar o seu consentimento (artigo 6º), que sofra de perturbação mental (artigo 7º) ou em situação de urgência (artigo 8º) (*Decreto n.º1/2001 de 3 de janeiro da Presidência da República, 2001, p.27*). No documento previamente referido, é abordada a questão da vida privada e direito à informação (Artigo 10º) do doente, que podem facilmente ser descurados na prestação de cuidados perante as condicionantes de um SU.

Paralelamente, o Código Deontológico consagra também, entre outros direitos e deveres, na alínea c) do Artigo 100º o dever de “Proteger e defender a pessoa humana das práticas que contrariem a lei, a ética ou o bem comum, sobretudo quando carecidas de indispensável competência profissional”, assim como o dever “Dos valores humanos” (Artigo 102.º), “Dos direitos à vida e à qualidade de vida” (Artigo 103.º), “Do respeito pela intimidade” (Artigo 107.º), “Do respeito pela pessoa em situação de fim de vida” (Artigo 108.º), “Da humanização dos cuidados” (Artigo 110.º), “Do dever de informação” (Artigo 105.º) e “Do dever de sigilo” (Artigo 106.º) (Ordem dos enfermeiros, 2015). Relativamente a estes últimos deveres, foi particularmente importante as aprendizagens que efetuámos ao elaborar, juntamente com outros colegas do mestrado, um trabalho sobre a confidencialidade na comunicação da informação de saúde da pessoa nas perspetivas ética, epistemológica, deontológica e jurídica no contexto da UC Epistemologia, Ética e Direito em Enfermagem, que nos fez refletir e analisar se as práticas diárias dos enfermeiros visam o respeito pelo direito dos doentes no que diz respeito à confidencialidade acerca da sua informação de saúde.

Tivemos o cuidado de pautar a nossa prestação de cuidados no cumprimento de todos os deveres e direitos consagrados no Código Deontológico. Refletimos também com o Enf. Supervisor sobre situações de tomadas de decisão mais complexas, tentando avaliar as suas repercussões. Tivemos igualmente a atenção de fomentar, dentro das nossas capacidades, a proteção e respeito dos direitos humanos dos doentes na equipa. Para além disso, tentamos identificar situações de prestação de cuidados que nos pareceu colocar em risco a segurança, a privacidade ou a dignidade dos doentes, procurando promover a adoção de medidas preventivas das mesmas.

Para a realização do projeto de intervenção profissional, foi pedido o consentimento informado aos enfermeiros que participaram no mesmo e garantidos a confidencialidade e o anonimato, bem como submetemos o nosso PE às Comissões de Ética do CHUA, E.P.E. e da UE no cumprimento das considerações éticas na investigação em enfermagem.

Deste modo, considerámos que desenvolvemos as competências supracitadas.

➤ **Competências Comuns de Especialista do Domínio Melhoria Contínua da Qualidade:**

B1 — Desempenha um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica.

B2 — Concebe, gere e colabora em programas de melhoria contínua da qualidade.

B3 — Cria e mantém um ambiente terapêutico e seguro.

➤ **Competências de Mestre:**

2. Inicia, contribui, desenvolve e dissemina investigação para promover a prática de enfermagem baseada na evidência.

5. Participa de forma proactiva em equipas e em projetos, em contextos multidisciplinares e intersectoriais.

6. Realiza análise diagnóstica, planeamento, intervenção e avaliação na formação dos pares e de colaboradores, integrando a formação, a investigação e as políticas de saúde em geral e da enfermagem em particular.

Fundamentação:

No início do Estágio, particularmente, no momento de definição dos objetivos do PE, realizámos a leitura do Plano estratégico de enfermagem 2015/2018 do CHUA, E.P.E., de modo a tomar conhecimento dos objetivos estratégicos de enfermagem e dos seus indicadores para este triénio, assim como do Plano de atividades de 2015 do SUMC da UHP que, apesar de desatualizado, permitiu-nos elucidar sobre áreas específicas de intervenção para o SUMC, para que, deste modo, os nossos objetivos do PE pudessem dar resposta aos objetivos e necessidades da instituição.

Neste sentido, tal como já descrito nos capítulos anteriores deste Relatório, identificámos áreas de necessidade de intervenção no SUMC, planeámos, executámos, avaliámos e divulgámos os resultados, suportando-nos na evidência científica (consulta dos artigos em bases de dados científicas, documentos de instituições de referência como a OMS, a DGS, a OE, entre outros), desenvolvendo, assim, um projeto de intervenção profissional com vista à melhoria da qualidade dos cuidados, que culminou com a apresentação da proposta de uma norma de procedimento de enfermagem “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR” para o SUMC, assim como com a realização de formação em serviço para a equipa de enfermagem sobre esses cuidados. Este projeto permitiu igualmente, para além de contribuir para práticas seguras, intervir para a manutenção de um ambiente seguro, na medida em que, promoveu como obrigatório a colocação de equipamento de proteção individual na prestação de cuidados aos doentes intoxicados por OF.

Para além disso, tivemos o cuidado de planear atividades para o desenvolvimento das competências que pudessem ir ao encontro dos objetivos estratégicos do CHUA, E.P.E., como sucedeu com a realização de formação aos enfermeiros do SUMC que procurou ajudar na resposta ao subobjetivo 4.5. “Manter uma participação ativa de todos os enfermeiros, no âmbito da formação contínua e em serviço, desenvolvendo atividades como formandos e formadores” do objetivo estratégico “Garantir conhecimentos seguros”, e com a realização de um póster sobre a triagem de resíduos hospitalares (apêndice 15) visou ajudar a dar resposta ao subobjetivo 3.6. “Optimizar a triagem de resíduos sólidos hospitalares” do objetivo estratégico “Garantir ambiente seguros”(Centro Hospitalar Algarve, 2015), contribuindo com a realização deste póster para a manutenção de uma ambiente seguro.

Ainda com este intuito, no âmbito da UC Enfermagem Médico-Cirúrgica 5, desenvolvemos em conjunto com uma colega do Mestrado um plano de prevenção e controlo de infeção, nomeadamente da infeção urinária associada ao cateter vesical no SU, com o conseqüente desenvolvimento de uma *checklist* para verificar a necessidade de algaliação e a sua continuidade, indo de encontro ao subobjetivo 2.11. “Desenvolver o programa de melhoria contínua na prevenção de infeções do trato urinário” do objetivo estratégico “Garantir práticas seguras”, plano este que foi apresentado à Enfermeira Supervisora da UHP, que manifestou vontade de o implementar; e desenvolvemos, também em parceria com colegas do Mestrado, no âmbito da UC Formação e Supervisão em Enfermagem um plano de formação em serviço sobre os cuidados de enfermagem no doente com cateterismo venoso periférico na prevenção de complicações no SUMC, que contribuiu para o subobjetivo 2.10. “Desenvolver o programa de melhoria contínua promotor da punção venosa periférica” do objetivo estratégico “Garantir práticas seguras”, assim como para o subobjetivo 4.5. do objetivo estratégico “Garantir conhecimentos seguros” já mencionado anteriormente.

Importa referir que frequentámos também a formação “Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem” no âmbito da formação obrigatória da UHP do CHUA, E.P.E. que visa a apropriação, por parte dos formandos, de um instrumento que contribua para a busca de melhores respostas em contexto de enfermagem, e dar resposta ao Programa de Acreditação da Idoneidade Formativa dos contextos da prática clínica. Esta formação permitiu-nos simular a criação e implementação de um projeto de melhoria contínua dos cuidados num determinado contexto, seguindo as diferentes etapas e recomendações do “Guião para a Organização de Projetos de Melhoria Contínua da Qualidade dos Cuidados de Enfermagem” da Secção Regional do Sul da OE (Ordem dos Enfermeiros, 2013), e com recurso ao Resumo Mínimo de Dados e Core de Indicadores de Enfermagem, que corresponde, sob o ponto de vista clínico, a um “conjunto de diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem” (Ordem dos Enfermeiros, 2007b, p.1), proporcionando-nos, assim, ferramentas para a elaboração no nosso projeto de intervenção profissional e para outros potenciais projetos no futuro.

Tal como exposto no Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020, a gestão dos riscos associados à prestação de cuidados é “um processo coletivo, que tem como objetivo garantir a maior segurança possível dos doentes, evitando incidentes, que podem ser frequentes, por vezes graves e frequentemente evitáveis, suscetíveis de comprometerem a qualidade do Serviço Nacional de Saúde”, salvaguardando que o motivo dos incidentes

raramente está associado “à falta de competência técnica dos profissionais, mas ligada a defeitos de organização, de coordenação ou de comunicação, que revelam baixo índice de cultura sistémica de segurança e de política institucional de identificação de riscos específicos” (*Despacho n.º 1400-A/2015 de 10 de fevereiro do Ministério da Saúde, 2015, p. 3882-(2)*). Neste sentido, procurámos saber os resultados, a nível hospitalar e particularmente no SUMC, da monitorização da identificação inequívoca dos doentes, da ocorrência de quedas, da ocorrência de úlceras de pressão, da segurança na utilização da medicação e da notificação de eventos adversos.

Como mencionado no desenvolvimento das competências anteriores, e no que diz respeito à criação e manutenção de um ambiente seguro para o doente, procurámos pautar a nossa prestação de cuidados promovendo o respeito pela singularidade do doente a nível físico, psicossocial, cultural e espiritual, envolvendo a família, assim como zelar pela proteção da informação dos doentes e da instituição. A nível da equipa, tentámos contribuir para a administração segura de medicação, como por exemplo, fomentando a identificação correta de medicação já preparada, e promovemos, sempre que oportuno, a segurança e saúde ocupacional, como por exemplo, relembrando indicações para a postura correta ao nível dos posicionamentos. Refletimos quer autonomamente, quer com o Enf. Supervisor na identificação dos principais riscos existentes no SUMC, assim como na forma de preveni-los.

No início do Estágio, planeámos a frequência da formação “Mobilização Segura de doentes”, cujo objetivo é prevenir a ocorrência de lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho, da formação “Segurança e saúde no trabalho”, que visa a aquisição de conhecimentos de segurança e saúde permitindo o exercício da nossa atividade em segurança, e da formação “Gestão do risco clínico e segurança do doente”, cujo intuito é aprofundar conhecimentos na área da gestão do risco clínico do doente, no âmbito da formação obrigatória da UHP do CHUA, E.P.E., com a finalidade de obter instrumentos que nos auxiliassem na promoção de um ambiente seguro em várias áreas no SUMC, e nos despertasse para determinados problemas já existentes. No entanto, as formações foram canceladas por não se verificar o número mínimo de formandos.

Para além disso, pertencemos ao grupo de formadores de SBV e SIV da UHP e da UHL do CHUA, E.P.E., que realiza formação a enfermeiros, assistentes operacionais e assistentes técnicos, com vista à aquisição teórica e fundamentalmente prática de conhecimentos ao nível do SBV e SIV. Como formadora de uma equipa que visa dar resposta a uma necessidade

reconhecida como formação obrigatória dos funcionários do CHUA, E.P.E., considerámos que participamos em equipa num projeto, num contexto intersectorial, valorizando a formação de pares e colaboradores, e promovendo a prática baseada em evidência científica.

Perante o exposto, julgámos ter desenvolvido as competências supracitadas.

➤ **Competências Comuns de Especialista do Domínio Gestão dos Cuidados**

C1 — Gere os cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e seus colaboradores e a articulação na equipa multiprofissional.

C2 — Adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto visando a otimização da qualidade dos cuidados.

Fundamentação:

O facto de assegurarmos chefia de equipa na nossa prática clínica como enfermeira no SUMC, na ausência do chefe de equipa da nossa equipa, contribui bastante para o desenvolvimento destas competências. Enquanto chefia de equipa, devido à imprevisibilidade característica do SUMC, é necessário frequentemente alterar a distribuição dos elementos, realizada previamente pela Enf.ª responsável pelo SUMC, quer de enfermagem (10 a 12 elementos), quer assistentes operacionais (4 a 5 elementos), pelos diversos postos de trabalho, de modo a adequar os recursos humanos às características e situação de cada valência do SUMC naquele momento, e de forma a garantir a qualidade dos cuidados aos doentes; dar resposta às solicitações dos vários elementos da equipa, quer de enfermagem, quer multidisciplinar; gerir os recursos materiais; tomar decisões complexas em articulação com a equipa multidisciplinar, entre outras funções, o que constitui um verdadeiro e contínuo desafio.

Importa destacar a dificuldade particular existente na adequação dos diversos elementos da equipa, quer enfermeiros, quer assistentes operacionais aos diversos postos de trabalho, por ambas apresentarem muitos elementos com pouca experiência profissional e pouco tempo de exercício no SUMC, tal como já descrevemos na caracterização da equipa de enfermagem. Foi fundamental a disponibilidade permanente para as necessidades de cada elemento de equipa, assim como a supervisão das tarefas delegadas, na procura da garantia da

segurança e a qualidade. Considerámos que o chefe de equipa é um elemento de referência para toda a equipa e com responsabilidade significativa, pelo que a nossa postura como enfermeira deve-se pautar pelo cumprimento das melhores práticas, algo que constituiu uma preocupação permanente. Apresentámos igualmente o cuidado de tentar desenvolver um ambiente positivo e motivador junto da equipa, particularmente difícil tendo em conta as características do SU como um grande afluxo de doentes, elevado número de horas de espera dos doentes para o atendimento médico, entre outras, que proporcionam um ambiente de grande *stress*.

Para aquisição destas competências durante o Estágio, foi fundamental o acompanhamento e a observação do estilo de liderança do nosso Enf. Supervisor, como chefe de equipa, que nos permitiu refletir e analisar a forma como geriu quer os recursos humanos, quer materiais, bem como os imprevistos que ocorreram durante os turnos, refletindo sozinho e com o mesmo, sobre os aspetos fundamentais a ter em conta na gestão de cuidados, assim como quais os aspetos que temos a melhorar. Observámos, de igual forma, a os estilos de liderança adotados pela Enf.^a responsável pelo SUMC e pelos outros chefes de equipa, refletindo sobre os mesmos com o Enf. Supervisor. Segundo o Relatório da CRRNEU, no que diz respeito à capacidade de liderança, “será desejável que o Enfermeiro Chefe, para além das qualidades humanas intrínsecas à sua profissão, seja capaz de supervisionar os cuidados de enfermagem e coordenar, tecnicamente, a atividade de enfermagem, colaborando nos planos de acção e promovendo a utilização otimizada dos recursos humanos e materiais” (CRRNEU, 2012,p.23).

Para além disso, também evidenciámos capacidade de liderança aquando da capacidade de envolver os enfermeiros na participação do nosso projeto de intervenção, quer no preenchimento dos questionários quer como participação nas sessões de formação.

Desta forma, considerámos ter desenvolvido as competências acima mencionadas.

➤ **Competências Comuns de Especialista do Domínio Aprendizagens Profissionais**

D1 — Desenvolve o auto-conhecimento e a assertividade.

D2 — Baseia a sua praxis clínica especializada em sólidos e válidos padrões de conhecimento.

➤ **Competência de Mestre:**

4. Realiza desenvolvimento autónomo de conhecimentos, aptidões e competências ao longo da vida.

Fundamentação:

Segundo Phaneuf (2005, p.177), “a introspecção é o primeiro instrumento do autoconhecimento”. Foi com base nessa premissa que procurámos realizar vários períodos de introspecção sobre nossas características enquanto pessoa e o modo como as mesmas podem influenciar o estabelecimento das relações terapêuticas e profissionais, reconhecendo os nossos limites profissionais e pessoais, o que contribuiu para o desenvolvimento da nossa assertividade. De facto, “a auto-reflexão, a tomada de consciência das diversas estruturas da nossa personalidade e do seu funcionamento, e a retroacção pelos outros permite-nos descobrir bastante bem quem nós somos, como somos e o que precisaríamos de fazer para melhor nos actualizarmos” (Phaneuf, 2005, p.177).

Apercebemo-nos que este processo de auto-conhecimento é contínuo e gradual, e que se vai aperfeiçoando à medida que a nossa experiência pessoal e profissional vai aumentando, sendo fundamental para a aquisição e desenvolvimento de ferramentas para lidar com situações muito complexas, como é caso das relacionadas com a PSC e/ou em falência orgânica, a sua família, e os outros elementos da equipa multidisciplinar. Estas ferramentas revelam-se ser de particular importância no contexto de um SU, que é propício a situações de conflitualidade, grande *stress* e desgastes físico e emocional. Tentámos dotar-nos de capacidades que permitem lidar e adaptar com as situações acima referidas, como seja o autocontrolo e a serenidade. Efetivamente, como refere Hesbeen (2000), uma das características que deve estar presente na personalidade dos enfermeiros é “a capacidade de cuidar de si próprio” (Hesbeen, 2000, p.115). Neste sentido, consultámos livros que abordassem de técnicas de resolução de conflitos e gestão de emoções, com vista a aprofundar os conhecimentos, mobilizando-os para a prática, como é o caso do livro de Phaneuf (2002), já referenciado acima.

Em contexto de Estágio e na nossa prática diária enquanto enfermeira, a tentativa de resolução eficaz e eficiente de conflitos é permanente, uma vez que, como já mencionado, as situações de conflitualidade são muito frequentes, e particularmente mais complexas quando

somos solicitados para as resolver quando asseguramos chefia de equipa. Neste contexto, tentámos sempre resolver os conflitos, quer ao nível da equipa multidisciplinar, quer com os doentes e família, com recurso ao diálogo, bom senso e serenidade.

Ao nível do nosso projeto de intervenção profissional, diagnosticámos necessidades formativas da equipa ao nível da prestação de cuidados à PSC, desenvolvemos instrumentos formativos, realizámos formação à equipa e avaliámos a formação realizada. Propusemos igualmente uma norma de procedimento de enfermagem, e criámos instrumentos facilitadores da utilização da mesma.

Para além disso, suportámos a nossa prática clínica na evidência científica ao nível da prestação de cuidados à PSC, que fomos adquirindo ao longo das UC do Mestrado e que fomos lembrando ao longo do Estágio, tentando mobilizá-los para a prática e partilhá-los com a equipa. Estamos igualmente atentos à atualização frequente da evidência científica, nomeadamente na área da EMC-PSC, procurando com regularidade conhecimento novo nas bases eletrónicas de dados científicas, *sites* de referência como a DGS, ou em outros meios de divulgação de conhecimento.

Como estudante da especialidade EMC-PSC, estamos cada vez mais desportos a situações que ocorrem no SUMC como potenciais momentos de aprendizagem, quer em contexto de formação formal ou informal, para com os elementos da equipa, nomeadamente com os colegas com menos experiência profissional.

Deste modo, julgámos ter desenvolvido as competências supracitadas.

4.2 – Competências de Mestre e Específicas do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC

As competências específicas dizem respeito às competências 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 das pessoas” (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros*, 2011, p. 8649).

Considerando as competências de mestre que ainda não foram analisadas (n.º1 e 7), iremos fazê-lo de seguida juntamente com as três competências específicas do enfermeiro especialista em EMC-PSC.

➤ **Competência Específica de Especialista:**

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

Competência de Mestre:

1. Demonstra competências clínicas na conceção, na prestação, na gestão e na supervisão dos cuidados de enfermagem, numa área especializada.

Na preparação e durante o decorrer do Estágio, realizámos uma revisão da componente teórica tanto da obtida nas UC do ramo específico deste Mestrado, bem como do conteúdo de outros cursos que realizámos anteriormente, sempre direccionados para a PSC, sendo eles: Pós-graduação em Emergência e Trauma, Pós-graduação em Suporte Básico e Avançado de Vida, ACLS – *Advanced Cardiovascular Life Support*, ATCN – *Advanced Trauma Care for Nurses*, ITLS – *International Trauma Life Support*, GEMS – *Geriatric Education for Emergency Medical Services*, PEPP – *Pediatric Education for Emergency Medical Services*, CENE – Curso de Emergências Neonatais para Enfermeiros, Curso de Emergências cardiológicas com realização e interpretação de ECG; e Curso de Enfermagem em Cuidados Intensivos, de modo a fortalecer conhecimentos já existentes e relembrar outros que poderiam já não estar tão presentes.

Todas estas formações, constituídas na sua maioria com componente prática além da teórica, contribuíram significativamente para o corpo de conhecimentos e competências que hoje nos permite prestar cuidados complexos à PSC.

Ao longo do Estágio Final no SUMC, cujo foco incidiu na prestação de cuidados na SR por ser a sala para onde são encaminhados os doentes em situação crítica e/ou falência orgânica, como já mencionado previamente, permitiu-nos realizar a prestação de cuidados técnicos

complexos, como por exemplo, a doentes politraumatizados graves, a doentes em situação peri e paragem cardiorrespiratória, e a doentes com outras situações de instabilidade hemodinâmica e/ou falência orgânica, colaborando com o médico e restante equipa multidisciplinar, na realização de várias técnicas, e na monitorização e vigilância dos doentes antes, durante e após a realização das mesmas, como por exemplo, colocação de cateter venoso central, linha arterial, entubação orotraqueal para ventilação invasiva, entre outras.

No decurso do Estágio, atuámos na identificação de doentes que requerem prestação de cuidados imediatos, antecipando situações de instabilidade e risco de falência orgânica, como sejam o caso de doentes que se encontravam em salas de observação, sem ser a SR, devido, por exemplo, ao facto do seu estado clínico inicial, aquando da entrada no SUMC, não requerer cuidados imediatos e que se agravou durante a permanência no SUMC; ou no devido encaminhamento de doentes para a SR logo aquando da triagem. Este “olhar clínico”, fundamental para a identificação pronta e antecipada de focos de instabilidade, é uma característica que tem vindo a aprimorar-se quer com o Estágio, com a experiência profissional no SUMC, com a aquisição de conhecimentos e competências no âmbito desta especialidade, quer como todas as outras formações que realizámos sobre a prestação de cuidados ao doente crítico, e que se constatou ser inequivocamente importante na prestação de cuidados em equipa no SUMC, e em particular pelo facto da mesma ter pouca experiência profissional e pouco tempo de exercício no SUMC. Para além da identificação, respondemos prontamente, realizando o encaminhamento adequado e executando os cuidados necessários à PSC e/ou falência orgânica, no contexto de uma equipa multidisciplinar.

Durante o Estágio, tivemos oportunidade de realizar manobras de suporte avançado de vida (SAV) no contexto da prestação de cuidados aos doentes na SR. Nalgumas destas situações de realização de manobras de SAV, por sermos um dos elementos mais diferenciados da equipa de enfermagem, juntamente com o Enf. Supervisor, praticámos também competências de liderança/gestão da equipa para cumprimento do algoritmo de SAV, em colaboração com o médico, no âmbito das nossas competências.

Para além disso, importa relembrar que o facto de sermos formadores de SBV e SIV da UHP e da UHL do CHUA, E.P.E. contribui para a manutenção e treino dos conhecimentos e habilidades atualizadas em SAV, porque, tal como mencionado pelo Conselho Europeu de Ressuscitação (2015), “os conhecimentos e competências em reanimação deterioram-se com o tempo” (European Resuscitation Council, 2015, p.12) pelo que “todos os operacionais de SAV

têm a responsabilidade de manter as suas competências em reanimação e de se atualizarem no que respeita a alterações nas recomendações e prática corrente” (European Resuscitation Council, 2015, p.12). Para além disso, renovámos as nossas certificações em SBV e SAV ao realizarmos o curso SBV e SAV, em 2017, no âmbito deste Mestrado.

Realizámos também um estágio de quatro turnos de 8h (apenas são autorizados quatro turnos por estágio pelo INEM) na VMER de Portimão (anexo 6), cuja base fica alocada no SUMC, com o objetivo de experienciar a dinâmica e a realidade da prestação de cuidados na abordagem à PSC ao nível do ambiente pré-hospitalar, desenvolver competências nesse âmbito, bem como conhecer a organização e o funcionamento do meio VMER.

A tripulação da VMER é constituída por um médico e um enfermeiro com formação específica em emergência médica, nomeadamente SAV e SAV em trauma. A VMER foi concebida para garantir o transporte célere de uma equipa médica ao local onde se encontra o doente, cujo objetivo é “a estabilização pré-hospitalar e o acompanhamento médico durante o transporte de doentes críticos, vítimas de acidente ou doença súbita em situações de emergência e dispõe de equipamento de SAV” (CRRNEU, 2012, p.62). De acordo com o Relatório da CRRNEU (2012), a VMER de Portimão, que faz parte de um total de 42 VMER a nível nacional, teve 1436 acionamentos com uma média diária de 3,9 no ano de 2011, e o seu financiamento é suportado, maioritariamente, pelo CHUA, E.P.E., e participado pelo INEM (CRRNEU, 2012). Os três meios de acionamento da equipa da VMER de Portimão são via rádio, telemóvel ou plataforma informática.

Ao longo dos poucos mas muito enriquecedores turnos realizados, tivemos acionamentos em todos os turnos, no total 12 ativações, 11 por doença súbita e uma por trauma, o que nos permitiu observar e colaborar na prestação de cuidados de saúde à pessoa vítima de acidente ou doença súbita em ambiente pré-hospitalar, realizando a sua estabilização pré-hospitalar e acompanhamento da mesma durante o transporte até ao hospital em situações de emergência, o que nos proporcionou vários momentos de aprendizagem.

No primeiro turno, conhecemos a operacionalização da base e da viatura médica bem como o equipamento e material que compõem as diferentes malas da viatura médica, que permitem a abordagem à PSC. Tivemos oportunidade de participar ativamente na abordagem a um doente com taquicardia supraventricular, a três doentes com alteração do estado de consciência, a dois doentes com dispneia, a um doente com bradicardia severa, a dois doentes

com dor torácica e a uma criança de 7 anos com crise convulsiva. Gostávamos de destacar duas situações: um jovem de 16 anos politraumatizado devido a um acidente de motociclo em ambiente noturno, que envolveu a atuação de colaboração de vários meios (bombeiros, GNR), que permitiu a estabilização de um doente politraumatizado, no contexto da célula sanitária da ambulância dos bombeiros; e a realização de um transporte de um doente com enfarte agudo do miocárdio com supra ST de um hospital particular para a sala de hemodinâmica da UHF no contexto da ativação de VV Coronária. Efetivamente este tipo de transporte efetuado pelas VMER está preconizado na Rede Nacional de Emergência e Urgência em que é referido que “deverão participar no transporte inter-hospitalar de Doentes Críticos urgentes, mantendo capacidade de resposta local à emergência pré-hospitalar, sob iniciativa do SU e arbitragem do CODU (Centro de Orientação de Doentes Urgentes)” (CRRNEU, 2012, p.65).

As VV, designação comumente utilizada para sistemas de resposta rápida, são “algoritmos clínicos de avaliação e tratamento de processos patológicos frequentes, em que a relação entre o tempo para realização de um grupo de atitudes clínicas é absolutamente determinante do resultado terapêutico” (CRRNEU, 2012, p.22), que resultou da desadequação dos sistemas de triagem de prioridades para essas situações clínicas, e do seu relevo em termos de benefícios em saúde pública, diminuindo a morbi-mortalidade (CRRNEU, 2012). Cada protocolo de VV resulta da colaboração entre o SU e diferentes especialidades: “Neurologia/Medicina Interna para o AVC, Cardiologia/Cateterismo cardíaco para a Coronária, Cirurgia Geral para o Trauma e Medicina Intensiva para a Sépsis” (CRRNEU, 2012, p.22). No SUMC, encontram-se implementadas todas as VV e, no sentido de compreender e aprofundar conhecimentos do funcionamento das mesmas, frequentámos a formação sobre as VV realizada no âmbito da formação contínua (anexo 7), cujo objetivo da mesma foi a promoção de competências obrigatórias no atendimento/assistência à PSC na área das VV dos enfermeiros prestadores de cuidados no SUMC da UHP.

No que diz respeito à aprendizagem obtida relacionada com a prestação de cuidados ao doente politraumatizado, esta relaciona-se com o facto de que “todos os doentes com trauma grave devem ter uma abordagem adequada, sistematizada e estruturada, de forma a recuperar integralmente o doente ou minorar as consequências das lesões” (Ordem dos Médicos, 2009, p.121), cujo sucesso depende também do “nível de perícia técnica e científica” (Ordem dos Médicos, 2009, p.121). A fase de reanimação é a chave para o prognóstico clínico do doente, na medida em que é durante esta etapa que são identificadas e tratadas as lesões que colocam o doente em risco de vida (Ordem dos Médicos, 2009).

Uma outra aprendizagem efetuada foi a adaptação necessária da prestação de cuidados à PSC ao contexto pré-hospitalar que, independentemente da situação apresentada pelo doente, é efetivamente diferente da realizada no contexto intra-hospitalar. Tome-se como exemplo as questões relativas às condições de segurança para os profissionais de saúde e doente, do local onde são prestados os cuidados; a gestão das reações dos familiares e/ou mirones que se encontram presentes no local de prestação de cuidados e que podem interferir na mesma; e à própria forma como se prestam os cuidados, havendo necessidade de adaptação e improvisação de determinados atos devido às características físicas do local onde são prestados os cuidados, o que constitui um desafio, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias.

Durante o Estágio na VMER, tivemos possibilidade de visitar o CODU Faro e o centro de logística do INEM no Algarve, que se localiza no Mercado Abastecedor Regional de Faro, do qual faz parte ambulâncias, motas, viaturas médicas e outros veículos do INEM, assim como a VIC (Viatura de Intervenção em Catástrofe) e vários tipos de equipamento, como por exemplo, ventiladores, que visa dar apoio aos diversos meios do INEM a nível regional. A VIC, utilizada em situações multi-vítimas, transporta no seu interior material diverso de SAV, como monitores-desfibriladores, ventiladores, monitores de sinais vitais, seringas infusoras, medicação diversa, entre outros, que permite a montagem de um Posto Médico Avançado (PMA), e encontra-se equipada com uma célula de telecomunicações, que possibilita a criação de uma rede de comunicações entre o local do acidente, o CODU e os hospitais da zona afetada (INEM, 2018). O PMA permite a prestação de “cuidados de emergência necessários para assegurar que as vítimas são estabilizadas e transportadas nas melhores condições possíveis até à unidade de saúde mais adequada”(Oliveira et al., 2012,p.33), possibilitando o tratamento de oito vítimas muito graves em simultâneo (INEM, 2018).

Constatamos que foi bastante proveitosa a oportunidade de conhecer parte dos meios que poderão ser usados em situação de catástrofe e multi-vítimas, ainda que de uma forma muito superficial, bem como parte da realidade que está por detrás de uma grande entidade, o INEM, que dá resposta ao doente urgente e que tem um papel fundamental e de cooperação com as instituições hospitalares em situação de catástrofe ou emergência multi-vítimas.

O estágio na VMER foi, de facto, um lugar privilegiado para aquisição e desenvolvimento de competências na prestação de cuidados PSC, pelo facto das competências dos seus

profissionais serem “muito semelhantes às exigíveis aos profissionais dos SU” (CRRNEU, 2012, p.62).

Em contexto de SR, tivemos oportunidade de antecipar possíveis complicações resultantes de administração de protocolos terapêuticos complexos, como, por exemplo, no caso de doentes com necessidade de sedação e analgesia, através da vigilância e monitorização dos doentes, e atuando em conformidade, avaliando as intervenções realizadas.

Relativamente à gestão da dor à PSC, foi uma intervenção frequente ao longo do Estágio, devido à entrada de muitos doentes por diversos tipos de algia, nomeadamente através da adequada valorização da dor, quer na triagem, quer ao longo do todo o percurso do doente no SUMC, identificando a sua origem por meio, na maioria das vezes, da escala numérica ou da Escala Visual Analógica; da agilização da observação médica do doente para prescrição célebre de analgesia; da pronta administração, vigilância e avaliação da eficácia da analgesia prescrita; e da associação, sempre que possível, de medidas não farmacológicas para alívio da dor, através, por exemplo, do posicionamento, da aplicação de gelo, da massagem do local afetado se possível, da comunicação com o doente na tentativa de ajudá-lo a desenvolver capacidade para controlar a dor, transmitindo tranquilidade, entre outras medidas mediante a origem da dor. No sentido de auxiliar a minimizar a dor, tranquilizando o doente, a comunicação verbal através da “escolha das palavras e da maneira de fazer tornam-na numa ferramenta potente” (Phaneuf, 2005, p.83) que o enfermeiro tem à sua disposição.

Para além disso, tivemos necessidade de gerir o mal-estar, *stress*, ansiedade e medo, muitas vezes associada à dor, ou ao motivo que trouxe o doente ao SUMC, quer da PSC quer da sua família, procurando identificar a sua origem e dar resposta à mesma. Perante a ansiedade e o medo da morte, as “armas principais são evidentemente a escuta, sempre a escuta, e as palavras calorosas de compreensão” (Phaneuf, 2005, p.417). Neste sentido, “o importante é levar a pessoa cuidada a falar do seu problema, a exprimir o seu medo, a identificá-lo” (Phaneuf, 2005, p.422). Para além disso, procurámos compreender o doente numa perspetiva física, psicológica, social e espiritual, para o qual a presença de familiares revelou-se importante, tentando dar resposta às necessidades dos doentes.

Para além do doente, tentámos responder também às necessidades da família do doente, mesmo perante a “azáfama” habitual do SUMC, independentemente de ter existido ou não solicitação pela mesma, porque efetivamente “em luto com a ansiedade gerada pela incerteza,

com o stresse e o medo da gravidade da doença ou da emergência de uma complicação, as famílias têm necessidade do reconforto fornecido por alguém que os escute e os apoie”(Phaneuf, 2005, p.462). Tivemos igualmente de prestar apoio à família em situações de morte do doente, muitas vezes inesperada, resultante de uma doença súbita, o que constituiu e constitui um verdadeiro e difícil desafio. Tal como refere Phaneuf (2005, p. 417), o papel de suporte da enfermeira é importante porque “pode não só levar um pouco de bálsamo ao sofrimento destas pessoas, mas também prevenir a instalação de um luto patológico”.

Ao longo do Estágio, procurámos transpor para a prática, de uma forma mais consciente e integrativa, os conhecimentos adquiridos na UC opcional “Relação de Ajuda” realizada no âmbito deste Mestrado, bem como todos os que fomos adquirindo ao longo do nosso percurso formativo e profissional. Segundo Chalifour (2008, p.33), relação de ajuda pode-se definir como a:

“interacção particular entre duas pessoas, o interveniente e o cliente, cada uma contribuindo pessoalmente para a procura e a satisfação de uma necessidade de ajuda. Para tal o interveniente adopta um modo de estar e de fazer, e comunica-o de forma verbal e não verbal em função dos objectivos a alcançar”.

No entanto, nem sempre foi possível estabelecer uma relação de ajuda, quer devido à existência de pouco tempo para a prestação de cuidados a cada doente relacionado com o grande número de doentes, quer relacionado com ausência de um espaço adequado que garanta a privacidade do doente. Na verdade, tal como corrobora Phaneuf (2005, p.325), o enfermeiro reconhece os sinais de angústia do doente, mas “para explorar o problema da pessoa e lhe manifestar a sua compreensão, a enfermeira tem necessidade de um pouco de tempo e de um pouco de presença de espírito, coisas que nem sempre dispõe”.

A comunicação é uma ferramenta essencial para o estabelecimento da relação de ajuda (Phaneuf, 2005, p.15), transmitindo-se consciente ou inconscientemente pelo comportamento verbal e não verbal e, de forma mais global, pelo modo de agir dos intervenientes, através da qual “chegamos mutuamente a apreender e a compreender as intenções, as opiniões, os sentimentos e as emoções sentidas pela outra pessoa e, segundo o caso, a criar laços significativos com ela” (Phaneuf, 2005, p.23.). Durante o Estágio, necessitámos de adaptar a comunicação aos doentes que, por diversas razões, apresentaram alteração da sua capacidade de comunicar, recorrendo a habilidades, como por exemplo, o olhar e o toque.

Deste modo, considerámos ter desenvolvido as competências acima mencionadas.

➤ **Competência Específica de Especialista:**

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

No início do Estágio, relativamente ao desenvolvimento desta competência, realizámos a leitura do Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil, do Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Faro e do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Portimão, com o objetivo de contextualizar a resposta em caso de catástrofe, no que diz respeito ao enquadramento geral do plano, organização da resposta e áreas de intervenção a nível nacional, distrital e municipal, tendo em conta a localização da UHP do CHUA, E.P.E..

O Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil é um instrumento de apoio às operações de proteção civil no caso de ameaça ou ocorrência de um acidente grave ou catástrofe em Portugal Continental, “com vista a possibilitar a unidade de direção das ações a desenvolver, a coordenação técnica e operacional dos meios a empenhar e a adequação das medidas de carácter excecional a adotar” (Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2015b, p.5).

Para além deste Plano supracitado, a nível Nacional, foi criada em 2010 a Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes no seio da Comissão Nacional de Proteção Civil, que resulta do cumprimento das recomendações emanadas pela 2ª Conferência Mundial de Redução de Catástrofe, realizada pelas Nações Unidas no âmbito da Estratégia Internacional para a Redução de Catástrofes, que visa o aumento da resiliência das comunidades perante a ocorrência de catástrofes (Comissão Nacional da Proteção Civil, 2018).

O Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil articula-se diretamente com o Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Faro, e de modo indireto, com o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Portimão, que especificam a “atuação das estruturas de proteção civil e referenciam as responsabilidades, o modo de organização e o conceito de operação, bem como a forma de mobilização e coordenação dos meios e recursos indispensáveis na gestão do socorro” (Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2015b, p.5) na sua respetiva área geográfica.

No Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Faro, uma das responsabilidades incumbidas ao CHUA, E.P.E. é “organizar, aos diferentes níveis, a manutenção dos habituais serviços de urgência” (Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2015a, p.52). A nível regional, está igualmente vigente o Plano Especial de Emergência de Proteção Civil para o Risco Sísmico e de *Tsunamis* na Região do Algarve, que é o instrumento de suporte para a gestão operacional no caso de ocorrência de um evento sísmico e/ou de um *tsumani* no Algarve, e assenta nos pressupostos da existência de risco sísmico moderado na região, sendo fortemente expectável que a mesma seja afetada gravemente por um evento derivado deste risco natural; e na ocorrência provável de *tsunami* como consequência do evento sísmico (Comando Distrital de Operações de Socorro de Faro, 2010).

Efetivamente, o Algarve representa uma área geográfica do país em crescimento, principalmente devido ao impacto económico do turismo, constituindo “um enorme desafio a dinamização da sua rede de urgência e emergência, muito especialmente considerando o grande trauma e a eventualidade da ocorrência de situações com múltiplas vítimas”(Despacho n.º 8669/2017 de 26 de setembro do Ministério da Saúde, 2017, p.22032). Neste sentido, foi criada em 2017, pelo Despacho n.º 8669/2017, de 2 de outubro, a Comissão para a Planificação da Resposta em Saúde no contexto de Situações Críticas e de Exceção no Algarve com o intuito de proceder a um levantamento da situação atual e à elaboração de propostas para o melhor funcionamento da rede de urgência e emergência na região do Algarve, valorizando de forma especial o doente crítico (doença médica e trauma) e a resposta a situações com múltiplas vítimas. De entre várias competências atribuídas a esta Comissão, uma delas refere-se à promoção da “existência de Planos de Contingência para a resposta a Catástrofes na rede de urgência e emergência formalmente consignada, valorizando especialmente as unidades Polivalentes e Médico-Cirúrgicas” (Despacho n.º 8669/2017 de 26 de setembro do Ministério da Saúde, 2017, p.22032).

O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Portimão constitui, como os Planos Distrital e Nacional, um instrumento orientador da resposta para a generalidade de situações de emergência, derivadas dos principais riscos previsíveis, neste caso, em Portimão, tendo em vista “a minimização de perdas de vidas humanas, de prejuízos em bens e o restabelecimento da normalidade nas áreas afectadas” (Câmara Municipal de Portimão, 2012, p.10).

Após leitura da documentação acima mencionada, no sentido de enquadrar a resposta em situação de catástrofe ou de emergência multi-vítima a nível nacional, do Algarve e de

Portimão, dedicámo-nos ao conhecimento da resposta existente ao nível do plano de emergência interna e de emergência externa do SUMC.

Relativamente ao conhecimento do plano de emergência interno, tínhamos planeado no PE a frequência da formação “Gestão do risco geral e plano de emergência interna” no âmbito da formação obrigatória da UHP do CHUA, E.P.E., o que não foi possível, porque a formação foi cancelada devido à inexistência do número mínimo de formandos. Como tal, decidimos marcar uma reunião com o Engenheiro responsável pelo Gabinete de Risco Geral da UHP e UHL do CHUA, E.P.E., que é também delegado de segurança por indicação do Presidente do Conselho de Administração. Na reunião, foi-nos informado que o Plano de Emergência Interna, que faz parte do Plano de Segurança Interno, em vigor e aprovado pela Proteção Civil, é de 2011 e encontra-se a ser atualizado. Este plano de segurança interna visa prevenir a ocorrência de todo o tipo de acidentes que coloquem em risco as pessoas e instalações, bem como minimizar as consequências de acidentes que eventualmente possam suceder, sendo que todos os funcionários da UHP e UHL devem ser informados dos procedimentos de segurança existentes no plano (Certitecna - Engenheiros Consultores, 2011).

O plano de emergência interna visa definir “a estrutura organizativa dos meios humanos e materiais existentes, e estabelecer os procedimentos de gestão da emergência, de forma a procurar garantir a salvaguarda das pessoas, do ambiente, do património e da operacionalidade” da UHP do CHUA, E.P.E. (Certitecna - Engenheiros Consultores, 2011, p.49). Estes procedimentos dizem respeito à conduta de atuação perante, por exemplo, um incêndio, sismo, necessidade de evacuação, derrame ou acidentes graves com produtos químicos e/ou gases medicinais, paragem de elevadores, violência e/ou agressão física, desaparecimento de doentes, entre outros. Para além de ter tido possibilidade de consultar os planos, o que nos permitiu compreender a sua estrutura operacional do mesmo e suas funções, tivemos oportunidade de tomar conhecimento sobre as ativações mais recentes do Plano, bem como esclarecer questões sobre os procedimentos efetuados e a efetuar.

O Plano de Emergência Externa, também designado de Plano de Catástrofe Externa, da UHP e UHL do CHUA, E.P.E., e que envolve diretamente o SUMC, encontra-se atualizado e válido até outubro de 2018. Este consiste no conjunto de normas e regras a realizar de modo “a minimizar os efeitos de um acidente grave, catástrofe ou calamidade no qual o nosso Hospital se veja envolvido, levando à procura súbita, inesperada e excessiva de cuidados médicos de urgência hospitalar passível de esgotar os recursos disponíveis” (CHUA E.P.E.,

2015, p.4). Tivemos oportunidade de analisar atentamente o plano com o objetivo de sistematizar e consolidar nomeadamente a organização do plano; a identificação dos vários níveis de resposta do plano e seus objetivos; a composição, organização e funções da Comissão de Catástrofe; os vários tipos de riscos potenciais para ocorrência de eventos multi-vítimas; a composição dos vários recursos disponíveis como sejam os recursos humanos, capacidade hospitalar, autonomia dos serviços, recursos técnicos, sistemas de comunicação, meios de transporte, e o armário de emergência; ativação do plano e a composição de cada fase; organização da área do SUMC; e a articulação com os outros serviços da UHP, quer sejam serviços clínicos, quer de apoio. Esta análise revelou-se essencial, não apenas para desenvolvermos a competência K2 acima citada, mas também como enfermeira do SUMC, no qual é exigido que saibamos agir em conformidade, pelo que demos especial atenção às diversas funções atribuídas ao enfermeiro chefe de equipa, pela possibilidade de estarmos a assegurar chefia de equipa num dia em que ocorra uma situação de catástrofe ou um evento multi-vítimas.

Para além disso, tivemos oportunidade de participar, na qualidade de chefias de equipa de enfermagem, numa reunião sobre catástrofe convocada pela Comissão de Catástrofe da UHP e UHL, que juntou todos os responsáveis dos vários serviços da UHP e UHL, com o objetivo de divulgar o plano de catástrofe e articular com os responsáveis dos serviços envolvidos, com vista a realização de um simulacro, o que nos permitiu esclarecer questões, e consolidar já os conhecimentos previamente apreendidos.

Ao nível do SUMC, tivemos a preocupação de promover o conhecimento do Plano de Emergência Externa junto dos enfermeiros, referindo que o mesmo se encontrava disponível na intranet do CHUA, E.P.E., assim como alertar para o armário de catástrofe presente na sala de triagem.

Para além disso, aquando da realização da pesquisa da evidência científica sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF para elaboração da norma de procedimento de enfermagem, constatámos que uma das utilizações dos OF é o uso como arma química em guerras, ataques terroristas e atos criminosos, devido a alta toxicidade quando inalados (Acikalin et al., 2017; Bajracharya et al., 2016; BP, 2008; Wani et al., 2015). Neste caso, os OF são designados gases nervosos, como é o caso do *tabun*, *sarin*, *soman* e *vx*, considerados agentes neurotóxicos, da classe dos agentes letais, pertencentes ao grupo do Risco Químico dos agentes NRBQ (Nucleares, Radiológicos, Biológicos e/ou Químicos).

Os agentes NRBQ são utilizados como armas para provocar um número de vítimas elevado, ou podem estar relacionados com situações acidentais associadas também a um grande número de vítimas (Oliveira et al., 2012), o que pode causar uma situação de exceção. Esta última é definida, no contexto de prestação de cuidados de emergência, como “uma situação em que se verifica, de forma pontual ou sustentada, um desequilíbrio entre as necessidades verificadas e os recursos disponíveis” (Oliveira et al., 2012, p.14). Tome-se como exemplo, o ataque na Síria com *Sarin* a 4 de abril de 2017, que provocou pelo menos 58 mortos e 150 feridos (Guita, 2017). Deste modo, verificámos que os agentes nervosos OF podem conduzir a uma situação de exceção e, como tal, à ativação do Plano de Catástrofe Externa da UHP e UHL, caso essa ocorra na sua área de influência. Esta característica dos OF foi abordada na sessão de formação em serviço que realizámos no âmbito do projeto de intervenção profissional, o que despertou bastante interesse nos enfermeiros do SUMC, pelo que foi colocado, no *dossier* temático criado e alocado na SR, os artigos científicos que pesquisámos mais relevantes sobre os OF como agentes neurotóxicos potenciais causadores de catástrofe e situações multi-vítimas para consulta por parte dos mesmos, assim como foi sugerido a realização de uma formação em serviço abordando com mais pormenor esta problemática.

Importa igualmente acrescentar que, no âmbito da UC Enfermagem Médico-Cirúrgica 3 deste Mestrado, para além de adquirir e relembrar conhecimentos sobre situações de catástrofe e multi-vítimas, como seja a triagem em situações de catástrofe e multi-vítimas, conceção de planos de emergência, entre outras temáticas, tivemos de oportunidade de elaborar, em conjunto com colegas do Mestrado, um póster sobre controlo da hemorragia nas vítimas em situações de exceção, bem como pudemos participar num exercício com os Bombeiros Sapadores de Setúbal que nos permitiu, além de conhecer as instalações do quartel, os diversos recursos materiais e equipamento que poderão ser usados em situação de catástrofe e termos assistido a uma formação teórica sobre os procedimentos de atuação em caso de catástrofe, pudemos praticar a prestação de cuidados a vítimas em situação crítica em vários cenários em colaboração com os bombeiros, como por exemplo, cenários que envolveram desencarceramento, incêndio num prédio, acidentes multi-vítimas, entre outros.

No contexto da Pós-graduação em Emergência e Trauma que já realizámos, tivemos oportunidade de frequentar um *workshop* em catástrofe durante dois dias que nos permitiu abordar vários conteúdos como organização em catástrofe, teoria moderna da gestão de crise,

catástrofe hospitalar, resgate em catástrofe em espaços confinados, resposta a acidentes multi-vítimas, entre outros.

Desta forma, considerámos que desenvolvemos as competências supracitadas.

➤ **Competência Específica de Especialista:**

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

No início do Estágio, efetuámos a leitura do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos, publicado em dezembro de 2017, que permitiu conhecer os resultados das infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) relativas a 2016 e as medidas previstas para diminuí-las e melhorar o uso dos antibióticos (Direção-Geral da Saúde, 2017). Para além disso, realizamos a leitura das políticas e das normas elaboradas pela Comissão de Controlo de Infeção da UHP referentes a vários procedimentos, de modo a relembrar conhecimentos que não tivéssemos tão presentes.

No PE, tínhamos previsto a frequência da formação “Controlo e prevenção da infeção hospitalar” no âmbito da formação obrigatória da UHP, cujo objetivo da mesma é providenciar a informação atualizada necessária ao desenvolvimento de procedimentos que contribuam para a prevenção de IACS. No entanto, a mesma não se realizou devido à ausência do número mínimo de formandos.

Tendo em conta o contexto do SUMC, por vezes, não foi fácil garantir o cumprimento das normas e boas práticas no que diz respeito ao controlo da infeção. No entanto, tentámos sempre prestar os cuidados à PSC com base nesses princípios, tentando também intervir junto da equipa multidisciplinar quando considerámos necessário.

No que diz respeito à minimização do risco de infeção e a transmissão cruzada, uma das perceções que tínhamos e que foi validada com o Enf. Supervisor e Enf.^a responsável pelo SUMC, dizia respeito à realização não adequada de triagem dos resíduos hospitalares pela equipa multidisciplinar, pelo que constatou-se ser pertinente a elaboração de um póster sobre “Triagem de resíduos hospitalares” (ver apêndice 15), com o objetivo de sensibilizar os

profissionais relativamente à importância da triagem dos resíduos hospitalares. Este póster permitiu igualmente dar resposta, como já referido anteriormente, ao subobjetivo 3.6. “Optimizar a triagem de resíduos sólidos hospitalares” do objetivo estratégico “Garantir ambiente seguros” do Plano Estratégico de Enfermagem 2015/2018 do CHA (Centro Hospitalar Algarve, 2015).

No sentido de averiguarmos se a nossa perceção estaria correta e pudéssemos obter dados das auditorias à triagem dos resíduos hospitalares, nomeadamente no SUMC, realizámos uma reunião com a Técnica Superior de Segurança e Higiene do Trabalho da UHP que referiu que até 2013 existiu uma Comissão de Gestão de Resíduos Hospitalares, constituída por esta Técnica e por um membro da Comissão de Controlo de Infeção, que efetuava auditorias, e que neste momento, não existe.

Efetivamente, as IACS são um problema de importância crescente à escala mundial, que aumentam a morbilidade e a mortalidade, prolongam os internamentos e agravam os custos em saúde. Em 2014, o Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos deu início à promoção global das Precauções Básicas de Controlo de Infeção, que traduzem regras de boas práticas que devem ser adotadas por todos os profissionais na prestação de cuidados de saúde, tendo em vista minimizar o risco de infeção e a transmissão cruzada, em que a gestão adequada dos resíduos é um dos 10 padrões de qualidade (Direção-Geral da Saúde, 2017). Os resíduos hospitalares correspondem aos resíduos provenientes de “atividades de prestação de cuidados de saúde a seres humanos ou a animais, nas áreas da prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação ou investigação e ensino, bem como de outras atividades envolvendo procedimentos invasivos, tais como acupuntura, *piercings* e tatuagens” (Direção-Geral de Saúde, 2016).

A triagem de resíduos realizada no local de produção constitui uma das fases mais importantes para a minimização e gestão efetiva dos resíduos hospitalares, bem como é a base de uma gestão integrada dos resíduos hospitalares nas unidades de prestação de cuidados de saúde, pois dela depende a redução dos riscos para a saúde e para o ambiente (Direção-Geral de Saúde, 2016). De facto, no que diz respeito à recolha segura dos resíduos provenientes da prestação de cuidados de saúde, estes “devem ser triados e eliminados junto ao local de produção, e separados imediatamente de acordo com os grupos a que pertencem” (Direção-Geral da Saúde, 2013).

Os resíduos hospitalares são classificados em quatro grupos, conforme Despacho nº 242/96, publicado a 13 de agosto: grupo I – resíduos equiparados a urbanos – aqueles que não apresentam exigências especiais no seu tratamento; grupo II – resíduos hospitalares não perigosos – aqueles que não estão sujeitos a tratamentos específicos, podendo ser equiparados a urbanos; grupo III – resíduos hospitalares de risco biológico – resíduos contaminados ou suspeitos de contaminação, suscetíveis de incineração ou de outro pré-tratamento eficaz, permitindo posterior eliminação como resíduo urbano; e grupo IV – resíduos hospitalares específicos – resíduos de vários tipos, de incineração obrigatória (*Despacho n.º 242/96 de 5 de julho do Ministério da saúde, 1996*). Os resíduos hospitalares devem ser acondicionados de forma a possibilitar uma identificação clara da sua origem e do seu grupo, pelo que os resíduos dos grupos I e II devem ser acondicionados em sacos de cor preta; os do grupo III em sacos de cor branca; e os do grupo IV em sacos de cor vermelha, com exceção dos materiais cortantes e perfurantes que devem ser acondicionados em recipientes, contentores, imperfuráveis (*Despacho n.º 242/96 de 5 de julho do Ministério da saúde, 1996*).

O póster realizado (apêndice 15) foi impresso duas vezes e afixado em dois locais acessíveis a qualquer profissional, um na sala de decisão clínica, e outro no local de divulgação de trabalhos relevantes para o SUMC, sendo que, neste último, o póster encontra-se também acessível aos doentes e seus familiares.

Para além disso, o desenvolvimento de um plano de prevenção e controlo da infeção urinária associada ao cateter vesical no SU, com a consequente elaboração de uma *checklist* para verificar a necessidade de algaliação e a sua continuidade, elaborado em conjunto com uma colega do Mestrado, no âmbito da UC Enfermagem Médico-Cirúrgica 5, contribuiu igualmente para o desenvolvimento desta competência. Este plano pretendeu dar resposta à necessidade identificada de “Incumprimento das intervenções preconizadas na manutenção do cateter vesical na prevenção da infeção urinária”; ir de encontro ao subobjetivo 2.11., “Desenvolver o programa de melhoria contínua na prevenção de infeções do trato urinário” do objetivo estratégico “Garantir práticas seguras” do Plano Estratégico de Enfermagem 2015/2018 do CHA (Centro Hospitalar Algarve, 2015); bem como por constituir uma das recomendações do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos de 2015, mantida na atualização do Plano em 2017, que é divulgar e implementar os feixes de intervenções de prevenção da infeção urinária associada a cateter vesical (Direção-Geral da Saúde, 2017).

De acordo com o exposto, considerámos ter desenvolvido a competência específica K3.

➤ **Competência de Mestre:**

7. Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, na sua área de especialidade.

Perante a análise que foi efetuada ao longo de todo o capítulo 4, considerámos ter evidenciado as competências comuns e específicas do enfermeiro especialista em EMC – PSC e, conseqüentemente, julgámos ter desenvolvido esta competência de Mestre.

Findando este capítulo, no qual abordámos o processo de aquisição e desenvolvimento das competências de mestre, comuns e específicas do enfermeiro especialista em EMC-PSC, gostaríamos de realçar que, como enfermeiros e futuros enfermeiros especialistas, é na “capacidade de encontrar os outros procurando ajustar saberes gerais à situação de vida de uma única pessoa (...) que reside a verdadeira complexidade mas também a grandeza da prática do cuidar” (Hesbeen, 2000, p.100).

5 – ANÁLISE DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO E CONTROLO

O PE, elaborado no início do Estágio Final, onde foram assinalados os objetivos delineados para o Estágio, planeadas as atividades para os atingir, delimitadas por um tempo previsto para as realizar (materializado no cronograma elaborado), identificados os recursos humanos e materiais necessários, bem como definidos os respetivos indicadores de avaliação, foi um documento chave para a realização do Estágio Final e, conseqüentemente, deste Relatório. Para além de ter constituído o documento orientador durante o Estágio, permitindo não perdermos o foco dos objetivos definidos e atividades planeadas, facilitou a avaliação da concretização dos objetivos do PE, bem como a própria redação e estrutura deste Relatório.

Ao longo do Estágio, reunimos com a Prof.^a Orientadora por via telefónica e por correio eletrónico no sentido de obter as orientações necessárias, sugestões e esclarecimento de questões para ir de encontro ao PE. Apesar de não terem sido presenciais, estas reuniões revelaram-se essenciais para o desenrolar do Estágio e concretização do PE. Para além disso, tivemos vários momentos de reflexão e análise com o Enf. Supervisor sobre o desenrolar do Estágio e execução do PE. Por motivos de demora de algumas autorizações, tivemos que alterar o período definido para o início de algumas atividades, mas sem prejuízo relativamente à sua concretização.

A avaliação do PE e do Estágio Final culminou com a avaliação final na presença da Prof.^a Orientadora, o Enf. Supervisor e a Enf.^a responsável pelo SUMC na última semana do mesmo. Para a avaliação do Estágio Final, para além do desempenho demonstrado associado a todo o trabalho desenvolvido, foi igualmente considerado o artigo científico elaborado sobre o nosso projeto de intervenção profissional, intitulado “Cuidar do doente intoxicado por organofosforados numa sala de emergência” (apêndice 14), de acordo com as regras de publicação da Revista Riase.

6 – CONCLUSÃO

A intoxicação aguda por OF e, cada vez mais, por OF usados como arma química, têm assumido grandes desafios a nível mundial. O doente intoxicado por OF é uma emergência que exige cuidados específicos e atempados, que incluem assegurar as condições de segurança para os profissionais de saúde, a estabilização cardiorrespiratória, a administração de medicação específica prescrita, a descontaminação, a monitorização e a vigilância rigorosas do doente, bem como o estabelecimento de relação de ajuda com o doente e sua família.

Consideramos que o projeto de intervenção profissional desenvolvido permitiu contribuir para a melhoria da qualidade e a segurança dos cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR no SUMC da UHP, através da realização de formação à equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF, com a assistência de mais 50% da equipa de enfermagem, e da elaboração da proposta de norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados ao doente intoxicado por OF na SR, que aguarda implementação.

Para além disso, desenvolvemos as competências comuns, específicas e de mestre em EMC-PSC previstas, quer maioritariamente através do estágio no SUMC, quer por meio do estágio na VMER. Estas competências estarão, de hoje em diante, ao nosso dispor enquanto futura enfermeira especialista e mestre em EMC-PSC, e esperamos saber utilizá-las da melhor forma para o desenvolvimento de novas estratégias em prol da melhoria contínua dos cuidados prestados no SUMC.

Por conseguinte, concluímos que os objetivos do PE foram atingidos assim como os do Relatório.

Por fim, este Relatório constitui simultaneamente a etapa final de um percurso árduo mas muito gratificante para o nosso crescimento enquanto profissional de enfermagem, bem como representa o início de uma outra que será ainda mais desafiante devido à responsabilidade acrescida pelas competências adquiridas. A sua redação possibilitou efetivamente avaliar e refletir criticamente sobre todo o percurso efetuado ao nível do Estágio Final, cujo processo de reflexão foi essencial para a consolidação das competências desenvolvidas, no que diz respeito ao desencadear da mudança necessária e exetável na nossa evolução como futura enfermeira especialista e mestre em EMC-PSC, na procura constante da excelência no cuidar.

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acikalin, A., Diel, N. R., Matyar, S., Sebe, A., Kekec, Z., Gokel, Y., & Karakoc, E. (2017). Prognostic Factors Determining Morbidity and Mortality in Organophosphate Poisoning. *Pak J Med Sci*, 33(3), 534–539. <https://doi.org/10.12669/pjms.333.12395>

ACSS. (2017). Produção e Rácios de Eficiência da Urgência. Retrieved from <http://monitorizacao.acss.min-saude.pt/monitormensal/groupprodraciouseficiencia/prodraciouseficiencia2017/prodraciouseficiencia2017urgenciaHtml5.aspx>

Adinew, G. M., Asrie, A. B., & Birru, E. M. (2017). Pattern of acute organophosphorus poisoning at University of Gondar Teaching Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2464-5>

Administração Regional de Saúde do Algarve. (2011). Perfil de Saúde - Região do Algarve, 9–11. Retrieved from http://www.arsalgarve.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/2/2013/03/_images_centrodocs_perfilsaude_PRSARSALG_CAPI_Territorio.pdf

American Psychological Association. (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association. Intellectual Property* (6^a ed., Vol. 1968). Washington, DC. Retrieved from <http://lumenjournals.com/wp-content/uploads/2017/08/APA6thEdition.pdf>

ARS Algarve. (2018). Perfis Locais de Saúde. Retrieved February 2, 2018, from <http://www.arsalgarve.min-saude.pt/observatorio-regional-de-saude/perfis-de-saude/perfis-de-saude-local/>

Associação das Escolas Superiores de Enfermagem e Saúde. (2016). Regulamento do Estágio Final e Relatório do Mestrado em Enfermagem.

Autoridade Nacional de Proteção Civil. (2015a). Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Faro. Retrieved from http://www.proxiv.pt/bk/RISCOSPREV/Documents/Componentes_públicas.pdf

Autoridade Nacional de Proteção Civil. (2015b). Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil, 197. Retrieved from http://www.prociiv.pt/bk/RISCOSPREV/Documents/Componentes_públicas.pdf

Bajracharya, S. R., Prasad, P. N., & Ghimire, R. (2016). Management of Organophosphorus Poisoning. *Journal of Nepal Health Research Council*, 14, N^o 3(34), 131–138. Retrieved from <http://jnhrc.com.np/index.php/jnhrc/article/view/868/565>

Banday, T. H., Bashir, S., Naik, V., & Baharat. (2016). Predictors of Morbidity and Mortality in Organophosphorus Poisoning : A Case Study in Rural Hospital in Karnataka , India. *J Medicine*, 17, 3–7. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.159331>

Bird, S. (2017). Organophosphate and Carbamate Poisoning. Retrieved December 1, 2017, from <http://www.uptodate.com>

BP, P. (2008). Organophosphorus Poisoning. *J Nepal Med Assoc*, 47(172), 251–8. Retrieved from <http://www.jnma.com.np/jnma/index.php/jnma/article/download/170/707/0>

Câmara Municipal de Portimão. (2012). Plano Municipal de Emergência de Protecção Civil de Portimão. Retrieved from <https://www.cm-portimao.pt/component/joomdoc/servicos-municipais/protecao-civil/documentos-novos/plano-municipal-de-emergencia-de-protecao-civil/parte-i-enquadramento-geral-do-plano-pdf/download>

Carneiro, A., Roque, A., & Bugalho, A. (2007). Manual de elaboração, disseminação e implementação de normas de orientação clínica. *Centro de Estudos de Medicina Baseada Na Evidência*, 0–116. Retrieved from <http://cembe.org/avc/docs/Manual de NOCs CEMBE 2007.pdf>

Centro Hospitalar Algarve. (2015). Plano Estratégico de Enfermagem 2015/2018.

Centro Hospitalar Algarve. (2017a). Relatório de Gestão e Contas 2016. Retrieved from http://www.chalgarve.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/2/2017/02/01-CHALG_RC2016.pdf

Centro Hospitalar Algarve. (2017b). Relatório execução 2016 - Plano Estratégico de Enfermagem 2015/2018 - UHP/UHL.

Centro Hospitalar Universitário do Algarve. (2015a). Orientação técnica de enfermagem - Método de Distribuição de Trabalho de Enfermagem. In *Manual Hospitalar - Manual de Enfermagem* (pp. 1–2).

Centro Hospitalar Universitário do Algarve. (2015b). Plano de Catástrofe Externa - UHP e UHL do CHUA, E.P.E.

Centro Hospitalar Universitário do Algarve. (2016). Norma de procedimento de enfermagem - Registos de enfermagem - Unidade Hospitalar de Portimão/Lagos. In *Manual Hospitalar - Manual de Enfermagem* (pp. 1–7).

Centro Hospitalar Universitário do Algarve. (2017a). Instituição. Retrieved from <http://www.chualgarve.min-saude.pt/instituicao/>

Centro Hospitalar Universitário do Algarve. (2017b). Posicionamento Estratégico. Retrieved from <http://www.chalgarve.min-saude.pt/posicionamento-estrategico/>

Centro Hospitalar Universitário do Algarve. (2017c). Departamento de Emergência, Urgência e Cuidados Intensivos. Retrieved from <http://www.chualgarve.min-saude.pt/orgao-consultivos/departamento-de-emergencia-urgencia-e-cuidados-intensivos/>

Centro Hospitalar Universitário do Algarve (2017d). *Dossiers* dos doentes admitidos na sala de reanimação do SUMC.

Centro Hospitalar Universitário do Algarve. (2018). Planta do SUMC.

Certitecna - Engenheiros Consultores. (2011). Plano de Segurança Interno do Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio.

Chalifour, J. (2008). *A Intervenção Terapêutica. Volume 1 – os fundamentos existencial-humanistas da relação de ajuda*. (Lusodidacta, Ed.). Loures.

Chowdhary, S., Bhattacharyya, R., & Banerjee, D. (2014). Acute organophosphorus poisoning. *Clinica Chimica Acta - Elsevier*, 431, 66–76. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.cca.2014.01.024>

CIAV. (2017). Dados estatísticos da exposição a inibidores de colinesterases.

Colovic, M. B., Krstic, D. Z., Lazarevic-Pasti, T. D., Bondzic, A. M., & Vasic, V. M. (2013). Acetylcholinesterase Inhibitors: Pharmacology and Toxicology. *Current Neuropharmacology*, 11(3), 315–335. <https://doi.org/10.2174/1570159X11311030006>

Comando Distrital de Operações de Socorro de Faro. (2010). *Plano Especial de Emergência de Proteção Civil para o Risco Sísmico e de Tsunamis na Região do Algarve*. Retrieved from <http://planos.prociv.pt/Documents/129666216710631429.pdf>

Comissão Nacional da Proteção Civil. (2018). Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes - Enquadramento. Retrieved from <http://www.pnrrc.pt/index.php/enquadramento/>

Conselho Jurisdicional da OE. (2006). Tomada De Posição Sobre Segurança Do Cliente. *Ordem Dos Enfermeiros*, 1–10. Retrieved from http://www.ordemenfermeiros.pt/comunicacao/Revistas/ROE_29_Maio_2008.pdf#page=59

CRRNEU. (2012). Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência - Relatório CRRNEU. *Relatório Da Comissão de Reavaliação Da Rede Nacional de Emergência/Urgência*, 110. Retrieved from <http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/0323CC90-45A4-40E4-AA7A-7ACBC8BF6C75/0/ReavaliacaoRedeNacionalEmergenciaUrgancia.pdf>

Decreto-Lei n.º 101/2017 de 23 de agosto do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 1.ª série-N.º 162 (2017). Retrieved from <https://dre.pt/application/conteudo/108041480>

Decreto-Lei n.º 115/2013 de 7 de agosto do Ministério da Educação e da Ciência, Pub. L. No. Diário da República, 1.ª série — N.º 151 (2013). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/a/498425>

Decreto-Lei n.º 63/2016 de 13 setembro do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Pub. L. No. Diário da República, 1.ª série — N.º 176 (2016). Retrieved from <https://dre.pt/application/conteudo/75319452>

Decreto - Lei n.º 437/91 de 8 de novembro do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da

República-I série A N.º 257 (1991). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/331930>

Decreto n.º1/2001 de 3 de janeiro da Presidência da República, Pub. L. No. Diário da República, I série-A-nº 2 (2001). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/67508032>

Despacho n.º18 459/2006 de 12 de setembro do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série-N.º176 (2006). Retrieved from <https://dre.tretas.org/pdfs/2006/09/12/dre-201582.pdf>

Despacho n.º 10319/2014 de 11 de agosto do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série-N.º 153 (2014). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/a/55606657>

Despacho n.º 1057/2015 de 2 fevereiro do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série-N.º 22 (2015). Retrieved from http://www.grupoportuguestriagem.pt/images/documentos/despacho_1057_de_2015_obrigatoriedade_triagem_de_manchester_na_rede_SU.pdf

Despacho n.º 13427/2015 de 20 de novembro do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série-N.º 228 (2015). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/a/71066281>

Despacho n.º 1400-A/2015 de 10 de fevereiro do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série — N.º 28 (2015). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/66457154>

Despacho n.º 242/96 de 5 de julho do Ministério da saúde, Pub. L. No. Diário da República-II série N.º187 de 13 de agosto (1996). Retrieved from <http://www.netresiduos.com/Handlers/FileHandler.ashx?id=477&menuid=225>

Despacho n.º 5414/2008 de 28 de fevereiro do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série-N.º 42 (2008). Retrieved from http://1nj5ms2lli5hdggbe3mm7ms5.wengine.netdna-cdn.com/files/2014/12/2014_4_Anexo-2-Rede-Urgencias-DR-Despacho-5414-2008-de-28-Fevereiro-de-2008-1.pdf

Despacho n.º 5613/2015 de 27 de maio do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série-º 102 (2015). Retrieved from <https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/despacho-n-56132015--ministerio-da-saude--aprova-a-estrategia-nacional-para-a-qualidade-na-saude-2015-2020-pdf.aspx>

Despacho n.º 8669/2017 de 2 de outubro do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série — N.º 190 (2017). Retrieved from <https://dre.pt/application/conteudo/108239880>

Direção-Geral da Saúde. (2013). Norma 029/2012 - Precauções Básicas do Controlo da Infecção (PBCI). Retrieved from <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0292012-de-28122012-png.aspx>

Direção-Geral da Saúde. (2015). Norma n.º 025/2013: Avaliação da Cultura de Segurança do Doente nos Hospitais, (anexo I), 1–5. Retrieved from https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/25_2013_acsd_atualizada20jan2014pdf-pdf.aspx

Direção-Geral da Saúde. (2017). *Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos 2017*. Lisboa. Retrieved from https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf

Direção-Geral de Saúde. (2011). Orientação n.º 027/2011 - Processo de Emissão de Normas. Retrieved from <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0272011-de-13072011-jpg.aspx>

Direção-Geral de Saúde. (2016). Resíduos hospitalares. Retrieved from <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/residuos-hospitalares.aspx>

Disel, N. R., Acikalin, A., Kekec, Z., & Sebe, A. (2016). Utilization of plasmapheresis for organophosphate intoxication: A case report. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 16(2), 69–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tjem.2015.06.003>

EAD. (2014). *Manual Revisão Bibliográfica Sistemática Integrativa: A pesquisa baseada em evidências*. (Grupo Ânima Educação, Ed.). Retrieved from http://disciplinas.nucleoad.com.br/pdf/anima_tcc/gerais/manuais/manual_revisao.pdf

Eddleston, M., Buckley, N. A., Eyer, P., & Dawson, A. H. (2008). Management of acute organophosphorus pesticide poisoning. *The Lancet*, 371(9612), 597–607. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61202-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61202-1)

Eddleston, M., & Chowdhury, F. R. (2015). Pharmacological treatment of

organophosphorus insecticide poisoning: The old and the (possible) new. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 81(3), 462–470. <https://doi.org/10.1111/bcp.12784>

Eddleston, M., Haggalla, S., Reginald, K., Sudarshan, K., Senthilkumaran, M., Karalliedde, L., ... Buckley, N. A. (2007). The hazards of gastric lavage for intentional self-poisoning in a resource poor location. *Clinical Toxicology*, 45(2), 136–143. <https://doi.org/10.1080/15563650601006009>

El-Ebiary, A. A., Elsharkawy, R. E., Soliman, N. A., Soliman, M. A., & Hashem, A. A. (2016). N-acetylcysteine in Acute Organophosphorus Pesticide Poisoning: A Randomized, Clinical Trial. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 119(2), 222–227. <https://doi.org/10.1111/bcpt.12554>

European Resuscitation Council. (2015). *Suporte Avançado de Vida*. (C. Lott, Ed.). Bélgica: European Resuscitation Council.

Eusébio, I., Ribeiro, J., Morgado, M., Feire, M., Fonseca, M., Guardado, M., ... Morgado, S. (2012). *Guia de Injectáveis 2011-2012*. (A. e M. Grafismo, Ed.). Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE - Serviços Farmacêuticos.

Ferreira, R., Cunha, B., Ferreira, D. M., Devesa, N., & Pimentel, J. (2016). Intoxicações Agudas num Serviço de Medicina Intensiva: Anos 2002 a 2014. *Revista Da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*, 23(3), 30–37. Retrieved from https://www.spmi.pt/revista/vol23/vol23_n3_2016_30_37.pdf

Food and Agriculture Organization of the United Nations & World Health Organization. (2014). *The International Code of Conduct on Pesticide Management*. Retrieved from http://www.who.int/whopes/recommendations/International_Code_of_Conduct_on_Pesticide_Management_Y2014.pdf?ua=1

Grupo Português de Triagem. (n.d.). Sistema de Triagem de Manchester. Retrieved from http://www.grupoportuguestriagem.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=110

Guita, L. (2017). Síria: ataque com gás tóxico provoca a morte de dezenas de civis na

província de Idlib. Retrieved from <http://pt.euronews.com/2017/04/04/siria-ataque-com-gas-toxico-provoca-pelo-menos-58-mortos-em-khan-cheikhoun>

Gündüz, E., Dursun, R., Icer, M., Zengin, Y., Güllü, M. N., Durgun, H. M., & Gökalp, O. (2015). Factors affecting mortality in patients with organophosphate poisoning. *J Pak Med Assoc*, *65*, 967–972. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26338743>

Hales, B. M., & Pronovost, P. J. (2006). The checklist — a tool for error management and performance improvement, *21*(3), 231–235. <https://doi.org/10.1016/j.jcrrc.2006.06.002>

Hesbeen, W. (2000). *Cuidar no Hospital: Enquadrar os Cuidados de Enfermagem Numa Perspectiva de Cuidar*. (L. Lusociência - Edições Técnicas e Científicas, Ed.). Loures.

INEM. (2012). *Emergência Médica* (1ª Edição).

INEM. (2013). Protocolo Ambulância SIV - Intoxicações (Versão 3.0, pp. 1–12).

INEM. (2018). Viatura de Intervenção em Catástrofe. Retrieved from <http://www.inem.pt/2017/05/29/viatura-de-intervencao-em-catastrofe/>

International Council of Nurses. (2002). Patient Safety. <https://doi.org/10.17226/10863>

Konickx, L. A., Bingham, K., & Eddleston, M. (2014). Is oxygen required before atropine administration in organophosphorus or carbamate pesticide poisoning?—A cohort study. *Clinical Toxicology*, *52*(5), 531–537. <https://doi.org/10.3109/15563650.2014.915411>

Larrabee, J. H. (2011). *Nurse to nurse: Prática Baseada em Evidências em Enfermagem*. (AMGH, Ed.). Porto Alegre.

Lee, D. H., Jung, K. Y., Choi, Y. H., & Cheon, Y. J. (2014). Body mass index as a prognostic factor in organophosphate-poisoned patients. *American Journal of Emergency Medicine*, *32*, 693–696. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2014.04.030>

Li, Y., Tse, M. L., Gawarammana, I., Buckley, N., & Eddleston, M. (2009). Systematic review of controlled clinical trials of gastric lavage in acute organophosphorus pesticide poisoning. *Clinical Toxicology*, *47*(3), 179–192. <https://doi.org/10.1080/15563650701846262>

Martins, J. C. A., Mazzo, A., Baptista, R. C. N., Coutinho, V. R. D., Godoy, S. de, Mendes, I. A. C., & Trevizan, M. A. (2012). The simulated clinical experience in nursing education: a historical review. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(4), 619–625. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000400022>

Masson, P., & Nachon, F. (2017). Cholinesterase reactivators and bioscavengers for pre- and post-exposure treatments of organophosphorus poisoning. *Journal of Neurochemistry*, 142, 26–40. <https://doi.org/10.1111/jnc.14026>

Merck Serono GmbH. (2015). Toxogonin - Obidoxime chloride. Retrieved from http://www.merckserono.de/cmgerckserono_de_2011/de/images/Toxogonin_November2015_tcm1635_102799.pdf?Version=

NCE/14/01772 — Apresentação do pedido corrigido - Novo ciclo de estudos. (n.d.). Retrieved from http://www2.ipportalegre.pt/media/filer_public/8b/f9/8bf9ede9-ec5c-423d-96d9-76a8d9e1b057/mestrado_em_enfermagem.pdf

Nunes, L. (2013). *Considerações Éticas a atender nos trabalhos de investigação académica*. (D. de E. ESS|IPS, Ed.). Sétubal. Retrieved from https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/4547/1/consid_eticas_na_investig_academica_em_enfermagem.pdf%3B

Oliveira, M., Meira, L., Valente, M., Catarino, R., Cunha, S., Brito, B., & Borges, B. (2012). *Situação de exceção - INEM*. (INEM, Ed.) (1ª).

Ordem dos enfermeiros. (2015). Código deontológico dos Enfermeiros, 1–19. Retrieved from <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/CodigoDeontologico.pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (2001). Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem - Enquadramento conceptual - Enunciados descritivos. Retrieved from https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/divulgar_-_padroes_de_qualidade_dos_cuidados.pdf

Ordem dos Enfermeiros. (2007a). Recomendações Para a Elaboração de Guias Orientadores de Boa Prática de Cuidados, 2–12. Retrieved from https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/Recomend_Manuais_BPraticas.pdf

Ordem dos Enfermeiros. (2007b). Resumo Mínimo de Dados e Core de Indicadores de Enfermagem para o Repositório Central de Dados da Saúde. *Sistema de Informação de Enfermagem (SIE)*, 1–16. Retrieved from http://www.ordemenfermeiros.pt/documentosoficiais/documents/rmde_indicadores-vfout2007.pdf

Ordem dos Enfermeiros. (2013). Guião para a Organização de Projetos de Melhoria Contínua da Qualidade dos Cuidados de Enfermagem: Programa Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem. *Conselho de Enfermagem Regional Secção Sul Da Ordem Dos Enfermeiros*, 1–11. Retrieved from http://www.ordemenfermeiros.pt/sites/sul/informacao/Documents/Guião para elaborac_ão projetos qualidade SRS.pdf

Ordem dos Médicos. (2009). Normas de Boa Prática em Trauma, 224. Retrieved from http://ordemdosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/09/Normas_de_Boa_Pratica_em_Trauma.pdf

Peter, J., Sudarsan, T., & Moran, J. (2014). Clinical features of organophosphate poisoning: A review of different classification systems and approaches. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 18(11), 805. <https://doi.org/10.4103/0972-5229.144017>

Phaneuf, M. (2005). *Comunicação, Entrevista, Relação de ajuda e Validação*. (Lusociência, Ed.). Loures.

PORDATA. (2017). População residente do sexo masculino: total e por grupo etário. Retrieved from <http://www.pordata.pt/Portugal/População+residente+do+sexo+masculino+total+e+por+grupo+etário-12>

PORDATA. (2018). População residente. Retrieved from

<https://www.pordata.pt/Municipios/População+residente-359>

Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série — N.º 35 (2011). Retrieved from https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento122_2011_CompetenciasComunsEnfEspecialista.pdf

Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos enfermeiros, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série — N.º 35 (2011). Retrieved from https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento124_2011_CompetenciasEspecifEnfPessoaSituacaoCritica.pdf

Regulamento n.º 361/2015 de 26 de junho da Ordem dos Enfermeiros, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª Série-N.º 123 (2015). Retrieved from https://www.ordemenfermeiros.pt/media/4906/regulamento_361_2015_padroesqualidadecuidadosospnfessoasituacaocritica.pdf

Rodrigues, R. P., Sá, M. C., & Moura, D. (2007). Internamentos por Intoxicação com Pesticidas em Portugal, 169–173. Retrieved from http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-34132011000500001

Sajid, N., Ghuman, F., Iqbal, S., Nisa, Q. un, Asim, S. A., Sarwat, A., ... Saba, N. (2017). Acute Organophosphate Poisoning; Electrocardiographic Manifestations. *The Professional Medical Journal*, 24(10), 1461–1465. <https://doi.org/10.17957/TPMJ/17.3484>

Santiago, M. D. S., Pedro, A. J. M. D., Ruivo, M. A. G., Mendes, J. M. G., Marques, M. C. M. P., & Martins, M. L. (2017). Orientações gerais para a elaboração do relatório.

Santiago, M. D. S., Pedro, A. J. M. D., Ruivo, M. A. G., Mendes, J. M. G., Marques, M. C. M. P., Martins, M. L., & Costa, M. A. R. C. (2017). Estágio Final.

Simões, J. S. (2005). *Utilização de Produtos Fitofarmacêuticos na Agricultura*. (SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, Ed.). Retrieved from http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/geral/files/utilizacao_fitofarmaceuticos_agricultura.pdf

Tang, W., Ruan, F., Chen, Q., Chen, S., Shao, X., Gao, J., & Zhang, M. (2016). Independent

Prognostic Factors for Acute Organophosphorus Pesticide Poisoning. *Respiratory Care*, 61(4), 483–494. <https://doi.org/10.4187/respcare>

Trevizan, M. A., Amélia, I., Mendes, C., Mazzo, A., Aparecida, C., & Ventura, A. (2010). Investimento em ativos humanos da enfermagem : educação e mentes do futuro. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 18(3). Retrieved from http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_24.pdf

Vijayakumar, H. N., Kannan, S., Tejasvi, C., Duggappa, D. R., Veeranna Gowda, K. M., & Nethra, S. S. (2017). Study of effect of magnesium sulphate in management of acute organophosphorous pesticide poisoning. *Anesthesia: Essays and Researches*, 11(1), 192. <https://doi.org/10.4103/0259-1162.194585>

Wani, T. M., Gurcoo, S. A., Farooqui, A. K., Nisa, W., Sofi, K., & Syed, S. (2015). Is the World Health Organization-recommended dose of pralidoxime effective in the treatment of organophosphorus poisoning? A randomized, double-blinded and placebo-controlled trial. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 9(1), 49. <https://doi.org/10.4103/1658-354X.146306>

World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki - Ethical principles for medical research involving human subjects. *Journal of American Medical Association*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>

Wu, X., Xie, W., Cheng, Y., & Guan, Q. (2016). Severity and prognosis of acute organophosphorus pesticide poisoning are indicated by C-reactive protein and copeptin levels and APACHE II score. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 11(3), 806–810. <https://doi.org/10.3892/etm.2016.2982>

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – PROJETO DE ESTÁGIO

MESTRADO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO



UNIVERSIDADE DE ÉVORA
ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM
SÃO JOÃO DE DEUS



INSTITUTO
POLITÉCNICO
DE BEJA
ESCOLA SUPERIOR
DE SAÚDE



ES
Escola
Superior
Saúde
IPPortalegre



IPS
Instituto
Politécnico de Setúbal
Escola Superior de
Saúde



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Saúde
Dr. Lopes Dias

Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica

Estágio Final

Projeto de Estágio – Cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados na sala de reanimação

Serviço de Urgência Geral –

- Unidade Hospitalar de Portimão-



Centro
Hospitalar
Universitário
do Algarve

Estudante: Lúcia Martins Nº. 37335

Supervisor: Enfermeiro Especialista Guilhermino Reis

Professora: Doutora Maria Lurdes Martins

ABREVIATURAS E SIGLAS

CHUA – Centro Hospitalar Universitário do Algarve

CIAV – Centro de Informação Antivenenos

DGS – Direção Geral de Saúde

Dr.^a – Doutora

Enf. - Enfermeiro

Enf.^a – Enfermeira

EMC - PSC – Enfermagem Médico - Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica

E.P.E. – Entidade Pública Empresarial

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

I.P. – Instituto Público

OE – Ordem dos Enfermeiros

OF – Organofosforados

OMS – Organização Mundial de Saúde

Prof.^a – Professora

SR – Sala de Reanimação

SU – Serviço de Urgência

UHP – Unidade Hospitalar de Portimão

VMER – Viatura Médica de Emergência e Reanimação

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
1 – PERCURSO FORMATIVO E PROFISSIONAL	7
2 – ESCOLHA DO LOCAL DO ESTÁGIO FINAL	9
3 – OBJETIVOS DO PROJETO DE ESTÁGIO	12
3.1 – CONSOLIDAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS COMUNS, ESPECÍFICAS E DE MESTRE EM EMC – PSC.....	21
3.1.1 – Competências Comuns do Enfermeiro Especialista	21
3.1.2 – Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC	25
3.1.3 – Competências de Mestre	28
4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
APÊNDICES	
APÊNDICE 1 – Questionário para aplicar aos enfermeiros do SU da UHP do CHUA.....	34
APÊNDICE 2 – Consentimento informado para resposta do Questionário.....	38
APÊNDICE 3 – Pedido ao Conselho de Administração e à Comissão de Ética do CHUA do para aplicação do questionário e consulta dos <i>dossiers</i> dos doentes admitidos na SR do SU da UHP.....	40

NDICE DE TABELAS

Tabela nº 1 – Planeamento do Projeto de Estágio.....	14
Tabela nº 2 – Cronograma do Projeto de Estágio.....	18
Tabela nº 3 – Atividades a desenvolver para aquisição e desenvolvimento das competências comuns.....	22
Tabela nº 4 – Atividades a desenvolver para aquisição e desenvolvimento das competências específicas.....	26

INTRODUÇÃO

A unidade curricular Estágio Final do primeiro curso de Mestrado em Enfermagem em Associação na área de especialização Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica (EMC – PSC) da Universidade de Évora, Instituto Politécnico de Beja, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Instituto Politécnico de Portalegre e do Instituto Politécnico de Setúbal prevê a realização de um estágio numa unidade de prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, sob a supervisão clínica de um enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica e orientação pedagógica de um professor especialista na área, com a elaboração de um projeto de estágio, e de um artigo científico para publicação (Santiago, Pedro, Ruivo, Mendes, Marques, Martins, et al., 2017). O produto final deste Estágio Final e, também deste Mestrado em Enfermagem com especialidade em EMC - PSC, culminará com o desenvolvimento do Relatório de Estágio de natureza profissional no qual as atividades desenvolvidas neste estágio serão descritas e refletidas de forma crítica, pormenorizada e fundamentada, recorrendo a métodos de recolha e tratamentos de dados, sendo posteriormente sujeito a prova pública perante um júri (Associação das Escolas Superiores de Enfermagem e Saúde, 2016).

Deste modo, os objetivos que irei definir para o Estágio Final, para além de ter em conta tanto as características do local de estágio onde o irei desenvolver, assim como todo o meu percurso formativo como enfermeira até ao momento, terão como substrato os objetivos de aprendizagem delineados para esta unidade curricular: integrar os “princípios das teorias e modelos conceituais em enfermagem médico-cirúrgica no processo de cuidados à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica”; desenvolver a “prática clínica à pessoa/família em situação crítica e/ou falência orgânica, fundamentada em sólidos padrões de conhecimento”; “gerir a comunicação interpessoal na relação terapêutica com a pessoa/família em processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica”; colaborar “em articulação com o nível estratégico na conceção dos planos de catástrofe/emergência e na liderança das respostas a estas situações”; participar “na conceção e implementação de planos de controlo de infeção no contexto da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica”; participar “no processo de tomada de decisão ética, suportada em princípios, valores e normas deontológicas”; e demonstrar “uma atitude de aprendizagem contínua, de um modo fundamentalmente auto-orientado e autónomo”(Santiago, Pedro, Ruivo, Mendes, Marques, Martins, et al., 2017).

Este Projeto de Estágio constitui-se, assim, como um documento orientador da minha aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) para o local de estágio escolhido, que compreenda os meus objetivos delineados para o mesmo, as atividades a desenvolver

para os atingir e respetivo cronograma das mesmas, de modo a adquirir e desenvolver as competências de Mestre e Comuns e Específicas do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC.

O Estágio Final irá decorrer de 18 de setembro de 2017 a 27 de Janeiro de 2018 no Serviço de Urgência (SU) médico-cirúrgico da Unidade Hospitalar de Portimão (UHP) do Centro Hospitalar Universitário do Algarve (CHUA), e irá ter a supervisão clínica do Enfermeiro Especialista e Mestre em EMC – PSC Guilhermino Reis, segundo indicação da Enfermeira responsável pelo serviço, Enf.ª Leonor Luís, e a orientação académica da Professora Doutora Maria Lurdes Martins. Para além disso, irei também realizar um estágio de observação na Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) de Portimão, com a duração de 4 turnos, cuja base se encontra localizada junto ao SU da UHP do CHUA. Ambos os campos de estágios foram autorizados pelo CHUA e Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) respetivamente.

Perante o exposto, este documento tem objetivo geral delinear o percurso que pretendo realizar no Estágio Final para aquisição e desenvolvimento das competências de Mestre, Comuns e Específicas do Enfermeiro Especialista, no âmbito do 3º semestre do Mestrado em Enfermagem com a Especialidade EMC – PSC. Os objetivos específicos são os seguintes:

- Descrever o meu percurso formativo como enfermeira até ao momento;
- Justificar a escolha do local do Estágio Final;
- Definir os meus objetivos para o Estágio Final;
- Descrever as atividades planeadas para cada objetivo, indicadores de avaliação e respetivo cronograma;
- Enumerar as atividades definidas para aquisição das competências comuns e específicas do enfermeiro especialista em EMC –PSC, e de Mestre;
- Descrever as considerações finais a ter em conta neste Projeto de Estágio;
- Enumerar as referências bibliográficas utilizadas;
- Apresentar os documentos já elaborados mencionados no Projeto de Estágio.

A bibliografia consultada será apresentada de acordo com a norma da APA, 6ª edição.

1 – PERCURSO FORMATIVO E PROFISSIONAL

Sou enfermeira há 9 anos e 3 meses. Iniciei o meu percurso profissional em agosto de 2008 no SU básica da Unidade Hospitalar de Lagos do atual CHUA no qual permaneci até fevereiro de 2009. Em março de 2009, iniciei funções no SU médico-cirúrgico da UHP, no qual me encontro a exercer funções até ao momento.

Desde o início da minha vida profissional, como enfermeira de cuidados gerais, priorizei sempre a minha formação contínua, no sentido de, por um lado, colmatar as necessidades formativas que considerava apresentar, assim como contribuir para que a minha prestação de cuidados de enfermagem ao doente e sua família e/ou pessoas significativas fosse da máxima qualidade possível, na procura incessante da prestação de cuidados de excelência, o que vai ao encontro ao previsto na alínea c) do artigo 109.º “Da excelência do exercício” do Código Deontológico dos Enfermeiros, que refere que o enfermeiro deve procurar a excelência do exercício, devendo “Manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas” (Ordem dos enfermeiros, 2015). Paralelamente, a importância da formação contínua é também evidenciada na competência C3 do Regulamento de Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais “Desenvolve processos de formação contínua”, na medida em que o enfermeiro deve adotar “uma atitude reflexiva sobre as suas práticas, identificando áreas de maior necessidade de formação, procurando manter-se na vanguarda da qualidade dos cuidados num aperfeiçoamento contínuo das suas práticas” (*Regulamento n.º 190/2015 - Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais de 23 de abril da Ordem dos Enfermeiros*, n.d.).

Logo após ter terminado a minha licenciatura em Enfermagem na Escola Superior de Saúde de Faro da Universidade do Algarve em julho de 2008, frequentei em dezembro de 2008 o curso de Formação Pedagógica Inicial de Formadores e Especialização em Igualdade de Género, tendo obtido o Certificado de Competências Pedagógicas (ex-CAP), e iniciei em abril de 2009 uma pós-graduação em Suporte Básico e Avançado de Vida. Seguiram-se vários cursos como Curso de Suporte Básico de Vida, ministrado pelo INEM, curso de Enfermagem em Cuidados Intensivos, curso de Emergências Cardiológicas com realização e interpretação de eletrocardiograma, ATCN (Advanced Trauma Care for Nurses), ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support), CENE (Curso de Emergências Neonatais para Enfermeiros), PEPP (Pediatric Education for Prehospital Professionals), GEMS (Geriatric Education for Emergency Medical Services), ITLS (International Trauma Life Support), Curso de Ventilação e, mais recentemente,

uma Pós-Graduação em Emergência e Trauma. Paralelamente, frequentei também vários congressos e jornadas de enfermagem na área da urgência, emergência, trauma e doente crítico.

A nível do SU onde exerço funções, estas compreendem sucintamente a realização de triagem de doentes, utilizando Triagem de Prioridades de Manchester, prestação de cuidados de enfermagem ao doente urgente/emergente, transferência de doentes intra e inter-hospitalar, colaboração na orientação de alunos da licenciatura em enfermagem; colaboração na integração de novos colegas de enfermagem no serviço, e realização de chefia de equipa. Sou também formadora dos cursos de Suporte Básico de Vida e Suporte Imediato de Vida ao nível das unidades hospitalares de Lagos e Portimão do CHUA.

Todo este meu percurso quer formativo como profissional tem-se direcionado e incidido, desde o início da minha vida profissional, na área da emergência/urgência, do trauma e do doente crítico porque, de facto, é a minha verdadeira paixão, a minha área predileta de prestação de cuidados em enfermagem e que me faz sentir autenticamente feliz e realizada enquanto enfermeira, pelo que a realização do Mestrado em Enfermagem com a especialização em EMC – PSC seria o próximo passo neste meu caminho pela área da pessoa em situação crítica. Neste sentido, revejo aquilo que pretendo investir, neste momento, no meu crescimento como enfermeira, nos objetivos gerais definidos deste Mestrado em Enfermagem, evidentemente na área de especialização EMC – PSC, que passo a citar:

- “Desenvolver conhecimentos e competências para a intervenção especializada num domínio de enfermagem, evidenciados em níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde”;

- “Promover a melhoria da qualidade dos cuidados de saúde, com recurso à investigação, a uma prática baseada na evidência e aos referenciais éticos e deontológicos”;

- “Capacitar para a governação clínica, a liderança de equipas e de projetos bem como para a supervisão e gestão dos cuidados, nos diferentes contextos da prática clínica”;

- “Contribuir para o desenvolvimento da disciplina e da formação especializada” (Santiago, Pedro, Ruivo, Mendes, Marques, Martins, et al., 2017).

2 – ESCOLHA DO LOCAL DO ESTÁGIO FINAL

O Centro Hospitalar Universitário do Algarve, E.P.E., anteriormente designado por Centro Hospitalar do Algarve, E.P.E, é constituído por três unidades hospitalares – Faro, Portimão e Lagos, e pelo Centro de Medicina Física e de Reabilitação do Sul, responsável pela prestação de cuidados de saúde diferenciados nos 16 concelhos da região do Algarve, assim como pela colaboração na formação pré, pós-graduada e contínua, e na promoção da investigação na área de saúde, distinguindo-se como uma unidade hospitalar de referência do Sistema Nacional de Saúde (Centro Hospitalar Universitário do Algarve, 2017b). Estas alterações concretizaram-se a 23 de agosto de 2017 através da publicação do Decreto-Lei n.º101/2017 que alterou a denominação do Centro Hospitalar do Algarve E.P.E. para CHUA E.P.E., transferiu as atribuições, competências, direitos e obrigações da Administração Regional de Saúde do Algarve, I.P. para com o Centro de Medicina Física e Reabilitação do Sul para o CHUA E.P.E., e procedeu à intensificação das atividades no âmbito do ensino, investigação, aplicação e transmissão do conhecimento científico do CHUA E.P.E., visando a prestação de cuidados de saúde de qualidade e diferenciados junto da comunidade (*Decreto-Lei n.º 101/2017 de 23 de agosto do Ministério da Saúde, 2017*). Este grande foco dado à formação e investigação justifica-se e provém da criação do Centro Académico de Investigação e Formação Biomédica do Algarve pela Portaria n.º 75/2016 de 8 de abril, resultado do consórcio entre o Centro Hospitalar do Algarve, E.P.E. e a Universidade do Algarve através do seu centro de investigação *Center for Biomedical Research* e do seu Departamento de Ciências Biomédicas e Medicina, bem como dos acordos de colaboração com a Administração Regional de Saúde do Algarve, I.P., a Escola Superior de Saúde do Algarve e outras faculdades da Universidade do Algarve (*Decreto-Lei n.º 101/2017 de 23 de agosto do Ministério da Saúde, 2017*).

O precedente Centro Hospitalar do Algarve E.P.E. foi criado a 17 de Maio de 2013, pelo Decreto-Lei n.º 69/2013, através da união do Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio, E.P.E. e do Hospital de Faro, E.P.E. (*Decreto-Lei n.º 101/2017 de 23 de agosto do Ministério da Saúde, 2017*).

O SU médico-cirúrgico da UHP, local que escolhi para a realização do Estágio Final, pertence ao Departamento de Emergência, Urgência e Cuidados Intensivos do CHUA. Este departamento é constituído por vários serviços que fazem parte das três unidades hospitalares do CHUA (Faro, Portimão e Lagos), nomeadamente ao nível da Unidade Hospitalar de Faro pelo SU polivalente e serviço de Medicina Intensiva 1, que por sua vez é composto pela Sala de Emergência/Reanimação (Sala de Diretos), Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP) 1, Unidade de Cuidados Intermédios do SU (UCISU) 1 e as VMER de Faro e

de Albufeira; ao nível da UHP, pelo SU médico-cirúrgico e pelo Serviço de Medicina Intensiva 2, que por sua vez integra a Sala de Emergência/Reanimação, a Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP) 2, a Unidade de Internamento de Doente Agudos (UIDA) e VMER de Portimão; e por fim, ao nível da Unidade Hospitalar de Lagos, pelo SU básica (Centro Hospitalar Universitário do Algarve, 2017a).

Recorde-se que o SU médico-cirúrgico é o segundo nível de acolhimento das situações de urgência, devendo existir em rede, localizando-se de modo a prestar apoio diferenciado à rede SU Básica, neste caso, da Unidade Hospitalar de Lagos, e referenciar para o SU Polivalente, neste contexto, da Unidade Hospitalar de Faro, situações que necessitem de cuidados mais diferenciados ou de apoio de especialidades não presentes no SU médico-cirúrgico da UHP, devendo distar temporalmente não mais de 60 minutos do SU Polivalente (*Despacho n.º 10319/2014 de 11 de agosto do Ministério da Saúde, 2014*), o que se verifica entre o SU médico-cirúrgico de Portimão e o SU Polivalente de Faro.

A escolha do SU médico-cirúrgico da UHP deve-se a vários motivos. O primeiro motivo, de cariz pessoal, pelo facto de ser o serviço onde exerço funções, para o qual tenho um contrato individual de trabalho de 40 horas semanais para cumprir, o que, por um lado, tornava bastante complicado a realização de estágio noutro campo de estágio longe do meu local de trabalho e, por outro, o que me permite permanecer junto da minha residência e não ter outras despesas financeiras que teria se tivesse escolhido um local de estágio distante da zona onde resido. Desta forma, posso também tentar dedicar todas as folgas e descansos para a concretização do meu projeto de estágio. A segunda razão relaciona-se com o facto de conhecer muito bem a dinâmica do SU, a equipa de enfermagem assim como a equipa multidisciplinar, o que poderá facilitar o envolvimento da equipa no meu projeto de estágio e, conseqüentemente, a concretização do mesmo. Por fim, o terceiro motivo é pelo facto do SU da UHP ser um SU médico-cirúrgico pertencente a um Centro Hospitalar Universitário, como já referido anteriormente, que recebe doentes críticos, quer do foro médico, cirúrgico ou traumatológico, de toda a região do Barlavento Algarvio, o que permite dar resposta tanto ao desenvolvimento das competências comuns como às competências específicas do Enfermeiro Especialista EMC- PSC assim como as competências de mestre.

Irei também realizar estágio de observação na VMER de Portimão, cuja base se encontra fisicamente ao lado do SU de Portimão, com a duração de apenas 4 turnos (das 8h-16h e das 16h-24h), por ser o número máximo de turnos de estágio permitido pelo INEM. Este estágio irá permitir conhecer a dinâmica e a realidade da prestação de cuidados ao doente crítico ao nível do ambiente pré-hospitalar e o desenvolvimento de competências nesse âmbito. De facto, existe uma vincada parceria entre a equipa da VMER de Portimão, e também da VMER de

Albufeira, que transporta doentes para o SU da UHP embora em muito menor número, e a equipa de enfermagem do SU, nomeadamente para a sala de reanimação, e que também realiza transporte inter-hospitalar dos doentes críticos do SU, tal como previsto no Despacho n.º 10319/2014 que determina a estrutura do Sistema Integrado de Emergência Médica ao nível da responsabilidade hospitalar e sua interação com o meio pré-hospitalar ao referir “O SUMC (SU médico-cirúrgico) tem uma VMER em gestão integrada, em que a equipa, para além de assegurar a atividade pré-hospitalar, participa na prestação de cuidados ao doente crítico dentro do SU, podendo colaborar no seu transporte” (*Despacho n.º 10319/2014 de 11 de agosto do Ministério da Saúde, 2014*).

Foi realizado também um pedido ao CHUA para realização de estágio na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente 2 da UHP, com o intuito de conhecer o funcionamento de uma unidade de cuidados intensivos e poder prestar cuidados ao doente crítico e/ou falência orgânica com recurso a técnicas apenas realizadas em contexto de uma unidade de cuidados intensivos e, desta forma, contribuir para o desenvolvimento de competências específicas do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC. No entanto, este campo de estágio não foi autorizado pelo facto do serviço não ter enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

3 – OBJETIVOS DO PROJETO DE ESTÁGIO

Conforme já mencionado anteriormente, a realização do Estágio Final pressupõe posteriormente a realização do Relatório de Estágio, em que um dos objetivos da respetiva unidade curricular para o estudante é descrever e avaliar “o desenho e a implementação de projeto de intervenção” (Santiago, Pedro, Ruivo, Mendes, Marques, & Martins, 2017). Deste modo, é previsto que no âmbito do Estágio Final seja desenvolvido um projeto de intervenção profissional que se enquadre na linha de investigação preconizada para a especialização EMC – PSC deste Mestrado “Segurança e qualidade de vida”: com as áreas, “IACS no doente crítico” e “Autocuidado e gestão do regime terapêutico no doente crítico” (Santiago, Pedro, Ruivo, Mendes, Marques, Martins, et al., 2017). Neste sentido, e tendo em conta que o foco do meu estágio é dado à SR do SU da UHP uma vez que é para esta sala que são encaminhados todos os doentes em situação crítica e/ou em falência orgânica, considerarei pertinente elaborar um projeto de intervenção que colmatasse uma das necessidades detetadas ao nível da prestação de cuidados de enfermagem na SR.

Os OF são compostos extremamente tóxicos, frequentemente usados na agricultura, produtos de utilização doméstica e nos cuidados veterinários, que podem ser absorvidos através da pele, mucosas, sistema gastrointestinal e sistema respiratório (Disel et al., 2016). A intoxicação por OF é uma situação emergente que requer imediata e adequada prestação de cuidados ao doente intoxicado, garantindo a qualidade dos cuidados ao doente assim como a segurança do doente e dos profissionais de saúde envolvidos. A existência de um protocolo de tratamento para esses doentes é essencial para diminuir a mortalidade associada à intoxicação por OF (Bajracharya et al., 2016).

O SU da UHP já recebeu doentes intoxicados com OF, nomeadamente na SR, apesar de não existirem dados estatísticos sobre o número de doentes intoxicados com OF que já foram admitidos. Em 2014 realizou-se uma sessão de formação em serviço sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF no âmbito do plano anual de formação em serviço, perante a necessidade formativa da equipa de enfermagem sobre essa temática, não tendo ocorrido mais nenhuma atualização de conhecimentos até ao momento. Para além disso, não existe uniformização dos cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na sala de reanimação. Foram realizadas entrevistas com o Enf. Supervisor, a Enf.^a responsável pelo SU e a Enf.^a responsável pela SR no sentido de validar o problema identificado, os quais confirmaram essa necessidade, pelo que foi proposto aos mesmos realizar um projeto de intervenção profissional intitulado “Cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR”. Foi também entregue um pedido de autorização ao Conselho de Administração do CHUA para

aplicação de um questionário à equipa de enfermagem com o objetivo de envolvê-la neste projeto e conhecer a sua opinião sobre a pertinência do projeto, em simultâneo com um pedido de parecer da Comissão de Ética para consulta dos *dossiers* onde se encontram registados os doentes admitidos na SR com o objetivo de aferir o número de casos de doentes com intoxicação por OF que já entraram na SR do SU. Paralelamente, foi também enviado um *e-mail* para o CIAV (Centro de Informação Anti – Venenos) de modo a obter os dados estatísticos mais recentes sobre OF a nível nacional e a nível do Algarve. Posteriormente, está previsto a elaboração de uma norma de procedimento de enfermagem sobre “Cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR” e posterior sugestão de implementação, e a realização da formação à equipa de enfermagem do SU.

Deste modo, considerando o supracitado, e os objetivos da unidade curricular Estágio Final já mencionados na introdução deste documento, defini como objetivo geral deste Projeto de Estágio melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR, e como objetivos específicos:

- Formar a equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR;
- Elaborar uma norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR;
- Implementar a norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR;
- Consolidar as competências comuns, específicas e de mestre em EMC – PSC.

Para cada objetivo definido, irei planear atividades e estratégias a desenvolver para os atingir, delineados os respetivos indicadores de avaliação bem como definir quais os recursos humanos e materiais necessários, que serão apresentados de seguida na Tabela nº 1. Nesta tabela, será igualmente referido o orçamento previsto para este Projeto de Estágio assim como os constrangimentos previstos e forma de os ultrapassar.

O cronograma do Projeto de Estágio será apresentado na Tabela nº 2.

Tabela nº 1 – Planeamento do Projeto de Estágio

Objectivos Específicos	Atividades/Estratégias a desenvolver	Recursos			Indicadores de Avaliação
		Humanos	Materiais	Tempo	
<p>1. Formar a equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR</p>	<p>1.1. Pesquisa bibliográfica nas bases de dados eletrónicas, <i>sites</i> de referência como a Direção-Geral de Saúde (DGS), Organização Mundial de Saúde (OMS), entre outros, e livros de referência sobre a evidência científica na prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF;</p> <p>1.2. Calendarização das sessões de formação em serviço sobre os “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR”;</p> <p>1.3. Marcação da sala de formação para realização das sessões de formação em serviço;</p> <p>1.4. Divulgação das sessões de formação através de correio eletrónico e afixação de folheto informativo no SU;</p> <p>1.5. Elaboração do plano das sessões de formação em serviço;</p> <p>1.6. Elaboração do suporte formativo para as sessões de formação em serviço;</p> <p>1.7. Validação com a Prof.ª Orientadora, Enf. Supervisor, Enf.ª responsável pelo SUMC e Enf.ª responsável pela SR do plano da sessão e respetivo suporte formativo elaborados;</p> <p>1.8. Realização das sessões de formação em serviço;</p> <p>1.9. Avaliação das sessões de formação em serviço e do formador;</p> <p>1.10. Avaliação dos conhecimentos da equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR adquiridos com as sessões de formação em serviço;</p> <p>1.11. Construção de um <i>dossier</i> temático sobre os cuidados de enfermagem na abordagem ao doente com intoxicação por OF, onde será colocado, entre outros, toda a informação pertinente resultante da pesquisa bibliográfica realizada e os diapositivos da sessão de formação em serviço.</p>	<p>-Prof.ª Orientadora;</p> <p>-Enf. Supervisor;</p> <p>-Enf.ª responsável pelo SU;</p> <p>-Enf.ª responsável pela SR e pela formação em serviço do SU;</p> <p>-Assistente administrativa responsável pela sala de formação;</p> <p>-Equipa de enfermagem do SU.</p>	<p>-Base de dados científicas eletrónicas e <i>sites</i> de referência disponíveis com recurso à <i>Internet</i>;</p> <p>-Livros de referência;</p> <p>-Material informático;</p> <p>-Papel para impressão;</p> <p>-Sala de formação/auditório.</p>	<p>Ver cronograma</p>	<p>- Realização das sessões de formação em serviço planeadas com a presença de, pelo menos, 50% dos enfermeiros do SU;</p> <p>- Preenchimento do questionário de avaliação das sessões de formação em serviço, do formador e dos conhecimentos adquiridos pelos formandos com as sessões de formação por, pelo menos, 50% dos enfermeiros do SU;</p> <p>-Construção de um <i>dossier</i> temático sobre os cuidados de enfermagem na abordagem ao doente com intoxicação por OF na SR.</p>

<p>2. Elaborar uma norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR</p>	<p>2.1. Pesquisa bibliográfica nas bases de dados eletrónicas e <i>sites</i> de referência como a DGS, OMS, entre outros, e livros de referência sobre a evidência científica na prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF; 2.2. Elaboração do protótipo da norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR; 2.3. Elaboração de uma <i>Checklist</i> dos cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF para ser preenchida aquando da prestação de cuidados a um doente intoxicado com OF na SR; 2.4. Análise do protótipo de norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> pela Prof.ª Orientadora, Enf. Supervisor, Enf.ª responsável pela SR e pela Enf.ª responsável pelo SU; 2.5. Elaboração da versão final da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i>.</p>	<p>-Prof.ª Orientadora; -Enf. Supervisor; -Enf.ª responsável pelo SU; -Enf.ª responsável pela SR.</p>	<p>-Base de dados científicas eletrónicas e <i>sites</i> de referência disponíveis com recurso à <i>Internet</i>; -Material informático; -Papel para impressão.</p>	<p>Ver cronograma</p>	<p>- Apresentação da versão final da proposta da norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR; - Apresentação da <i>Checklist</i> dos cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR.</p>
<p>3. Implementar a norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR</p>	<p>3.1. Submissão da proposta de norma de procedimento de enfermagem para apreciação ao Conselho de Administração do CHUA; 3.2. Apresentação da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> à equipa de enfermagem do SU nas sessões de formação em serviço programadas; 3.3. Colocação da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> no <i>dossier</i> temático.</p>	<p>-Conselho de Administração do CHUA; -Prof.ª Orientadora; - Enf. Supervisor; -Enf.ª responsável pelo SU; -Enf.ª responsável pela SR; -Equipa de Enfermagem do SU.</p>	<p>-Material informático; -Papel para impressão; -Sala de formação/auditório.</p>	<p>Ver cronograma</p>	<p>- Aprovação da proposta de norma de procedimento de enfermagem pelo Conselho de Administração do CHUA; - Apresentação da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> a, pelo menos, 50% dos enfermeiros do SU nas sessões de formação em serviço programadas; -Colocação da proposta</p>

					de norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist no Dossier</i> temático.
4. Consolidar as competências comuns, específicas e de Mestre em EMC – PSC	<p>4.1. Elaboração do Projeto de Estágio para o Estágio Final;</p> <p>4.2. Entrega do Projeto de Estágio;</p> <p>4.3. Entrega do pedido de autorização à Comissão de Ética da Universidade de Évora;</p> <p>4.4. Entrega da proposta de Projeto de Estágio nos Serviços Académicos da Universidade de Évora;</p> <p>4.5. Execução do Projeto de Estágio;</p> <p>4.6. Realização das atividades definidas para aquisição e consolidação das competências comuns, específicas e de Mestre em EMC – PSC;</p> <p>4.7. Colheita de dados para realização do Relatório de Estágio no âmbito do Estágio Final;</p> <p>4.8. Elaboração de um artigo científico sobre o projeto de intervenção profissional “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR”;</p> <p>4.9. Redação do Relatório de Estágio;</p> <p>4.10. Redação final do Relatório de Estágio.</p>	<p>-Prof.ª Orientadora;</p> <p>-Enf. Supervisor;</p> <p>-Enfª responsável pelo SU;</p> <p>-Enf.ª responsável pela SR;</p> <p>-Equipa de enfermagem do SU;</p> <p>-Conselho de Administração do CHUA;</p> <p>- Comissão de Ética da Universidade de Évora;</p> <p>-Conselho Científico da Escola de Enfermagem São João de Deus da Universidade de Évora.</p>	<p>-Base de dados científicas eletrónicas e <i>sites</i> de referência disponíveis com recurso à <i>Internet</i>;</p> <p>-Livros de referência;</p> <p>-Material informático;</p> <p>-Papel para impressão;</p> <p>-Sala de formação/auditório.</p>	Ver cronograma	<p>-Aprovação do Projeto de Estágio pela Comissão de Ética da Universidade de Évora, e pelo Conselho Científico da Escola de Enfermagem São João de Deus;</p> <p>- Execução do Projeto de Estágio;</p> <p>- Realização das atividades definidas para aquisição e consolidação das competências comuns, específicas e de Mestre em EMC – PSC;</p> <p>- Apresentação do artigo científico sobre o projeto de intervenção profissional “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR”;</p> <p>-Redação final do Relatório de Estágio.</p>

Orçamento:

Recursos Humanos:

Não há precisão de custos.

Recursos Materiais:

Prevê-se um custo aproximado de 50€ relacionado com impressão dos questionários, da *Checklist*, de toda a informação para colocar no *dossier* temático e dos documentos enviados para os Serviços Académicos de Évora, assim como os custos do envio pelo correio.

Previsão dos constrangimentos e forma de os ultrapassar:

- Demora na autorização por parte do Conselho de Administração do CHUA para aplicação dos questionários à equipa de enfermagem do SU -> Envio o mais rápido possível do pedido de autorização;
- Demora no preenchimento dos questionários por parte de todos os elementos da equipa de enfermagem do SU -> Distribuição atempada dos questionários pelos enfermeiros logo que possível;
- Dificuldade na marcação das sessões de formação em serviço de modo a envolver toda a equipa de enfermagem -> Marcação e divulgação atempada das sessões de formação em serviço.

Fonte: Elaboração própria

Tabela nº 2 –Cronograma do Projeto de Estágio

Objetivos Específicos	Atividades/Estratégias a desenvolver	Mês	Set.		Outubro				Novembro					Dezembro				Janeiro				Fev.			
			4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		
1. Formar a equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR	1.1. Pesquisa bibliográfica nas bases de dados eletrónicas, <i>sites</i> de referência como a Direção-Geral de Saúde (DGS), Organização Mundial de Saúde (OMS), entre outros, e livros de referência sobre a evidência científica na prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF;	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
	1.2. Calendarização das sessões de formação em serviço sobre os “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR”;														X										
	1.3. Marcação da sala de formação para realização das sessões de formação em serviço;														X										
	1.4. Divulgação das sessões de formação através de correio eletrónico e afixação de folheto informativo no SU;														X	X									
	1.5. Elaboração do plano das sessões de formação em serviço;														X	X									
	1.6. Elaboração do suporte formativo para as sessões de formação em serviço;														X	X									
	1.7. Validação com a Prof. ^a Orientadora, Enf. Supervisor, Enf. ^a responsável pelo SU e Enf. ^a responsável pela SR do plano da sessão e respetivo suporte formativo elaborados;															X	X								
	1.8. Realização das sessões de formação em serviço;																		X	X					
	1.9. Avaliação das sessões de formação em serviço e do formador;																		X	X					

	1.10. Avaliação dos conhecimentos da equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR adquiridos com as sessões de formação em serviço;																		X	X								
	1.11. Construção de um <i>dossier</i> temático sobre os cuidados de enfermagem na abordagem ao doente com intoxicação por OF, onde será colocado, entre outros, toda a informação pertinente resultante da pesquisa bibliográfica realizada e os diapositivos da sessão de formação em serviço.																					X	X					
2. Elaborar uma norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR	2.1. Pesquisa bibliográfica nas bases de dados eletrónicas e <i>sites</i> de referência como a DGS, OMS, entre outros, e livros de referência sobre a evidência científica na prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF;	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
	2.2. Elaboração do protótipo da norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR;											X	X	X														
	2.3. Elaboração de uma <i>Checklist</i> dos cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF para ser preenchida aquando da prestação de cuidados a um doente intoxicado com OF na SR;														X	X	X											
	2.4. Análise do protótipo da norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> pela Prof. ^a Orientadora, Enf. Supervisor, Enf. ^a responsável pela SR e pela Enf. ^a responsável pelo SU;														X													
	2.5. Elaboração da versão final da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> .																											

3.1 – CONSOLIDAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS COMUNS, ESPECÍFICAS E DE MESTRE EM EMC – PSC

Segundo o modelo Dreyfus (1981) referido por Benner (2001), a aquisição e o desenvolvimento de uma competência envolve um processo com cinco níveis sucessivos de proficiência efetuado pelo estudante: iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito – patamares estes que resultam de mudanças em três aspectos gerais que se surgem na aquisição de uma competência (Benner, 2001). São eles:

“O primeiro é a passagem de uma confiança em princípios abstratos à utilização, a título de paradigma, de uma experiência passada concreta; o segundo é a modificação da maneira como o formado se apercebe de uma situação – não a vê tanto como um conjunto de elementos tirados aqui e ali, mas como um todo no qual só algumas partes são relevantes; o terceiro aspecto é a passagem de observador desligado a executante envolvido. Este último já não está do lado de fora da situação e do processo, mas está empenhado na situação” (Benner, 2001,p.43).

Neste subcapítulo, irei enumerar as atividades/estratégias para cada competência mencionadas na atividade planejada **“Realização das atividades definidas para aquisição e consolidação das competências comuns, específicas e de Mestre em EMC – PSC”** do objetivo **“Consolidar as competências comuns, específicas e de mestre em EMC – PSC”**.

3.1.1 – Competências Comuns do Enfermeiro Especialista

O Enfermeiro Especialista é aquele que apresenta “um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, que demonstram níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, traduzidos num conjunto de competências especializadas relativas a um campo de intervenção” (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, 2011*).

As Competências Comuns do Enfermeiro Especialista dizem respeito àquelas que são “partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade”, “aplicáveis em ambientes de cuidados de saúde primários, secundários e terciários, em todos os contextos de prestação de cuidados de saúde”, envolvendo também

“(…) as dimensões da educação dos clientes e dos pares, de orientação, aconselhamento, liderança e inclui a responsabilidade de descodificar, disseminar e levar a cabo investigação relevante, que permita avançar e melhorar a prática da enfermagem” (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, 2011*). Compreendem quatro domínios: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados; e desenvolvimento das aprendizagens profissionais (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, 2011*).

Seguidamente, irei apresentar, na tabela nº 3, as atividades a que me proponho desenvolver atingir cada competência, tendo em conta respetivas unidades de competência, ao nível de cada domínio. Os respetivos indicadores de avaliação da aquisição de cada competência serão os preconizados e descritos no Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista para cada unidade de competência (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, 2011*).

Tabela nº 3 – Atividades a desenvolver para aquisição e desenvolvimento das competências comuns

	Domínio	Competência	Atividades
Competências Comuns	Responsabilidade profissional, ética e legal	A1 — Desenvolve uma prática profissional e ética no seu campo de intervenção.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisão do Código Deontológico dos Enfermeiros, da Convenção para a Proteção dos Direitos do Homem e da Dignidade do Ser Humano face às Aplicações da Biologia e da Medicina, e de legislação relacionada com a prática de enfermagem; - Participação na tomada de decisão em situações complexas da pessoa em situação crítica com base nos princípios éticos e normas deontológicas, envolvendo o doente na equipa; -Avaliação da tomada de decisão realizada e seus efeitos; -Reflexão com o Enf. Supervisor sobre os processos e resultados de tomadas de decisão efetuados; -Prestação de cuidados especializados ao doente com suporte em princípios éticos e normas deontológicas.
		A2 – Promove práticas de cuidados que respeitam os direitos humanos e as responsabilidades profissionais.	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura da Convenção para a Proteção dos Direitos do Homem e da Dignidade do Ser Humano face às Aplicações da Biologia e da Medicina; -Proteção dos direitos humanos dos doentes na prestação de cuidados; - Promoção do respeito pelos direitos dos

Melhoria contínua da qualidade		doentes na equipa; - Identificação de prestação de cuidados que põem em risco a segurança, a privacidade ou a dignidade dos doentes, promovendo a adoção de medidas preventivas das mesmas.
	B1 — Desempenha um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica.	- Leitura do plano estratégico de enfermagem do CHUA, e do plano de atividades do SU da UHP; - Colaboração na realização de atividades no âmbito da qualidade dos cuidados, ao nível das diferentes fases de projeto, no caso de surgir oportunidade durante o estágio; - Mobilização dos conhecimentos ao nível da qualidade dos cuidados, adquiridos ao nível do percurso profissional e académico, para a prática clínica e para a equipa.
	B2 — Concebe, gere e colabora em programas de melhoria contínua da qualidade.	- Utilização da evidência científica sobre qualidade dos cuidados na definição, uso e avaliação de indicadores que avaliem a qualidade; - Elaboração de estratégias de melhoria e/ou guias de boa prática para as necessidades identificadas; - Participação na supervisão de processos de melhoria e desenvolvimento da qualidade; - Frequência da formação “Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem” no âmbito da formação obrigatória da UHP do CHUA.
	B3 — Cria e mantém um ambiente terapêutico e seguro.	- Promoção do respeito pela singularidade do doente a nível físico, psicossocial, cultural e espiritual, tentando suprimir as necessidades identificadas; - Envolvimento da família e pessoas significativas na prestação dos cuidados; - Contribuição para a garantia de administração segura de medicação na equipa; - Zelo pela proteção da informação dos doentes e da instituição; - Promoção da segurança e saúde ocupacional ao nível dos elementos da equipa; - Frequência da formação “Mobilização Segura de doentes” no âmbito da formação obrigatória da UHP do CHUA; - Frequência da formação “Segurança e saúde no trabalho” no âmbito da formação obrigatória da UHP do CHUA; - Identificação dos principais riscos existentes no SU; - Colaboração na identificação, participação e

		<p>prevenção de situações de riscos no SU;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento dos planos existentes de manutenção de equipamentos e materiais, prevenção e controlo da infeção e de planos de emergência, contribuindo para os aplicar na prática clínica em conjunto com a equipa; - Frequência da formação “Gestão do risco clínico e segurança do doente” no âmbito da formação obrigatória da UHP do CHUA.
Gestão dos cuidados	<p>C1 — Gere os cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e seus colaboradores e a articulação na equipa multiprofissional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colaboração ativa com a equipa multiprofissional na tomada de decisão e noutros processos que se verifiquem necessários; - Encaminhamento para outros prestadores de cuidados de saúde, sempre que se justificar; - Delegação de tarefas e consequente supervisão das mesmas, visando a qualidade e segurança.
	<p>C2 — Adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto visando a otimização da qualidade dos cuidados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura da legislação e evidência científica sobre gestão de cuidados; - Reflexão sobre o método de organização do trabalho vigente no SU; - Reflexão com o Enfermeiro Supervisor sobre os diversos estilos de liderança e da sua adequação aos elementos da equipa, e os aspetos a ter em conta na gestão de cuidados; - Observação do estilo de liderança do Enfermeiro Supervisor e dos outros chefes de equipa; - Gestão dos vários elementos da equipa pelos postos de trabalho de modo a permitir garantir a qualidade dos cuidados; - Desenvolvimento junto da equipa de um ambiente positivo e motivador.
Aprendizagens profissionais	<p>D1 — Desenvolve o auto - conhecimento e a assertividade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Auto – reflexão e reflexão conjunta com o Enfermeiro Supervisor sobre a identificação dos aspetos do meu Eu que podem influenciar e interferir na relação profissional; - Reconhecimento dos meus limites profissionais e pessoais; - Leitura de técnicas de resolução de conflitos e gestão de emoções, com vista a aprofundar os conhecimentos, mobilizando-os para a prática; - Resolução eficaz e eficiente de conflitos; - Reflexão sobre o modo de como faço a gestão das emoções e sentimentos na prática clínica, gerindo eficazmente os mesmos;

			-Reflexão sobre a minha atuação em situações de <i>stress</i> , visando uma atuação eficaz na prática clínica.
		D2 — Baseia a sua praxis clínica especializada em sólidos e válidos padrões de conhecimento.	<ul style="list-style-type: none"> -Diagnóstico das necessidades formativas da equipa ao nível da prestação de cuidados à pessoa em situação crítica; -Formação da equipa quer no contexto da prestação dos cuidados, quer em sala de formação; -Desenvolvimento de instrumentos formativos; -Avaliação da formação realizada; -Mobilização de nova evidência científica para a prestação de cuidados à pessoa em situação crítica e divulgação da mesma na equipa; - Colaboração em estudos de investigação, se surgir oportunidade; -Procura de evidência científica de enfermagem ou de outras disciplinas na manutenção dos conhecimentos necessários para a prestação de cuidados especializados, sempre que necessário; -Aproveitamento das oportunidades que possam surgir para realizar formação pertinente, quer informal, como formalmente.

Fonte: Elaboração própria com base no Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, 2011*).

3.1.2 – Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC

As competências específicas dizem respeito às “competências 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 das pessoas” (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, 2011*).

Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são “cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total” (*Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos enfermeiros, 2011*). Entenda-se pessoa situação crítica como “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou

eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (*Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos enfermeiros, 2011*).

Deste modo, as competências específicas do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC definidas pela Ordem dos Enfermeiros são:

- “Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica”;

-“Dinamiza a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima, da conceção à ação”;

-“Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas” (*Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos enfermeiros, 2011*).

De seguida, irei apresentar na tabela nº 4, para cada competência específica, as atividades que pretendo realizar para desenvolver com vista à sua aquisição e desenvolvimento. Os respetivos indicadores de avaliação da aquisição de cada competência serão os preconizados e descritos no Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC para cada unidade de competência (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, 2011*).

Tabela nº 4 - Atividades a desenvolver para aquisição e desenvolvimento das competências específicas

	Competências	Unidades de competência	Atividades
Competências Específicas	K1 — Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica.	K.1.1. — Presta cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica.	-Prestação de cuidados técnicos complexos à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica no SU, em particular na SR; -Prestação e/ou observação de cuidados técnicos complexos à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica em ambiente pré-hospitalar no âmbito do estágio na VMER; -Resposta imediata e antecipada perante situações de instabilidade prontamente identificados; -Realização de manobras de suporte avançado de vida.
		K.1.2 — Gere a administração de protocolos terapêuticos complexos.	-Identificação atempada de possíveis complicações na execução de protocolos terapêuticos de grande complexidade nomeadamente na SR; - Resposta adequada perante essas complicações com posterior monitorização e avaliação da mesma.
		K.1.3 — Faz a gestão	- Pesquisa bibliográfica sobre o reconhecimento de

		diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, otimizando as respostas.	<p>sinais emocionais e fisiológicos de mal-estar na pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, tendo em conta as dimensões física, psicológica, social e espiritual do bem-estar;</p> <p>-Identificação dos sinais emocionais e fisiológicos de mal-estar no doente;</p> <p>- Utilização de intervenções farmacológicas e não farmacológicas no alívio da dor.</p>
		K.1.4 — Assiste a pessoa e família nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde/doença e ou falência orgânica.	<p>-Pesquisa bibliográfica sobre a assistência à pessoa e família nas perturbações emocionais provocadas pela situação crítica de saúde e/doença;</p> <p>-Prestação de assistência à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica e sua família na gestão do medo e da ansiedade, na dignificação da morte e nos processos de luto.</p>
		K.1.5 — Gere a comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa/família face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde.	<p>-Pesquisa bibliográfica sobre comunicação com a pessoa e família em situação crítica;</p> <p>-Uso de técnicas de comunicação adequadas à complexidade do estado de saúde da pessoa em situação e/ou falência orgânica, e sua família;</p> <p>-Uso de estratégias facilitadoras da comunicação com a pessoa/família em situação crítica que apresentem “barreiras à comunicação”, tentando ultrapassar os obstáculos existentes ao processo de comunicar.</p>
		K.1.6 — Gere o estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa/família em situação crítica e ou falência orgânica.	<p>-Pesquisa bibliográfica sobre relação terapêutica perante a pessoa com dificuldades de comunicação;</p> <p>-Estabelecimento de uma relação de ajuda adequada com a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica e sua família, procedendo à sua avaliação;</p> <p>-Observação do Enfermeiro Supervisor e dos outros enfermeiros especialistas na prestação de cuidados à pessoa crítica e/ou falência orgânica, e reflexão sobre a mesma.</p>
K2 — Dinamiza a resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima, da conceção à ação.		K.2.1 — Concebe, em articulação com o nível estratégico, os planos de catástrofe ou emergência.	<p>- Leitura do Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil, do Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Faro, do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Portimão, e de outros planos que considere pertinentes;</p> <p>- Leitura dos planos de emergência interno e externo da UHP do CHUA;</p> <p>-Reunião com o Engenheiro responsável pelo Gabinete de Risco Geral da UHP do CHUA;</p> <p>-Frequência da formação “Gestão do risco geral e plano de emergência interna” no âmbito da formação obrigatória da UHP do CHUA.</p>
		K. 2.2 — Planeia a resposta concreta ante as pessoas em situação de emergência multi-vítima ou catástrofe.	<p>-Pesquisa bibliográfica sobre os planos e os princípios de atuação em situações de catástrofe ou multi-vítimas, tipos de catástrofe e as implicações para a saúde;</p> <p>- Pesquisa bibliográfica sobre realização de triagem de doentes em situações de multi-vítimas ou catástrofe;</p> <p>-Leitura e análise do plano de emergência interno e externo da UHP do CHUA, dando ênfase ao papel do SU.</p>
		K.2.3 — Gere os cuidados em situações de Emergência e ou Catástrofe.	<p>- Pesquisa bibliográfica sobre gestão de cuidados, liderança e eficácia da equipa em situações de emergência e/ou catástrofe;</p> <p>- Reflexão com o Enfermeiro Supervisor sobre eventuais situações de emergência e/ou castástrofe que já</p>

			possam ter ocorrido na UHP do CHUA.
	K3 — Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.	K.3.1 — Concebe um plano de prevenção e controlo da infeção para resposta às necessidades do contexto de cuidados à pessoa em situação crítica e ou falência orgânica.	- Leitura do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos; -Leitura dos documentos (políticas e normas) elaboradas pela Comissão de Controlo de Infeção da UHP do CHUA; -Realização e avaliação de intervenções na prevenção e controlo da infeção no SU adequadas às necessidades identificadas;
		K.3.2 — Lidera o desenvolvimento de procedimentos de controlo de infeção, de acordo com as normas de prevenção, designadamente das Infeções Associadas à Prestação de Cuidados de Saúde à pessoa em situação crítica e ou falência orgânica.	-Pesquisa bibliográfica sobre higiene hospitalar na prevenção e controlo de infeção; -Resposta adequada na área da higiene hospitalar quando esta for solicitada; -Cumprimento dos circuitos e procedimentos necessários para prevenção e controlo de infeção; -Frequência da formação “Controlo e prevenção da infeção hospitalar” no âmbito da formação obrigatória da UHP do CHUA; -Elaboração de um poster sobre “Triagem de resíduos hospitalares”.

Fonte: Elaboração própria com base no Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC (*Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros*, 2011).

3.1.3 – Competências de Mestre

Segundo o Artigo 15º do Capítulo III do Título II da Republicação do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, referido no Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, o grau de mestre é conferido aos que demonstrem:

“ a) Possuir conhecimentos e capacidade de compreensão a um nível que: i) Sustentando-se nos conhecimentos obtidos ao nível do 1.º ciclo, os desenvolva e aprofunde; ii) Permitam e constituam a base de desenvolvimentos e ou aplicações originais, em muitos casos em contexto de investigação;

b) Saber aplicar os seus conhecimentos e a sua capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares, em contextos alargados e multidisciplinares, ainda que relacionados com a sua área de estudo;

c) Capacidade para integrar conhecimentos, lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta,

incluindo reflexões sobre as implicações e responsabilidades éticas e sociais que resultem dessas soluções e desses juízos ou os condicionem;

d) Ser capazes de comunicar as suas conclusões, e os conhecimentos e raciocínios a elas subjacentes, quer a especialistas, quer a não especialistas, de uma forma clara e sem ambiguidades;

e) Competências que lhes permitam uma aprendizagem ao longo da vida, de um modo fundamentalmente auto-orientado ou autónomo” (*Decreto-Lei n.º 115/2013 de 7 de agosto do Ministério da Educação e da Ciência, 2013*).

Para este curso de Mestrado em Enfermagem, é previsto a aquisição das seguintes competências de mestre:

1. “Demonstra competências clínicas na conceção, na prestação, na gestão e na supervisão dos cuidados de enfermagem, numa área especializada;
2. Inicia, contribui, desenvolve e dissemina investigação para promover a prática de enfermagem baseada na evidência;
3. Tem capacidades para integração de conhecimentos, tomada de decisão e gestão de situações complexas, com ponderação sobre as implicações e as responsabilidades éticas, profissionais e sociais;
4. Realiza desenvolvimento autónomo de conhecimentos, aptidões e competências ao longo da vida;
5. Participa de forma proactiva em equipas e em projetos, em contextos multidisciplinares e intersectoriais;
6. Realiza análise diagnóstica, planeamento, intervenção e avaliação na formação dos pares e de colaboradores, integrando a formação, a investigação e as políticas de saúde em geral e da enfermagem em particular;
7. Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, na sua área de especialidade” (*Santiago, Pedro, Ruivo, Mendes, Marques, & Martins, 2017*).

As atividades que espero realizar para atingir as competências de Mestre são todas as que referi tanto para a aquisição das competências comuns assim como as delineadas para atingir as competências específicas, porque todas contribuem também para aquisição das competências de Mestre. Para além disso, a concretização de todo este Projeto de Estágio no âmbito do Estágio Final, em particular a realização do projeto de intervenção profissional com o desenvolvimento das competências comuns e específicas associado, a elaboração de um

artigo científico sobre o Projeto de Estágio, e a produção do Relatório Final com posterior discussão em provas públicas, permitirá a aquisição das competências de Mestre.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do Estágio Final visa a consolidação de todos os conhecimentos e competências adquiridas e desenvolvidas em todas as unidades curriculares ao longo de todo o curso, que irão, sem dúvida, enriquecer a bagagem que dará suporte ao cuidado especializado como futura enfermeira especialista em EMC - PSC, na procura constante do cuidar de excelência.

Deste modo, para além de permitir que tal aconteça, e de forma a tirar o maior proveito em termos de aprendizagem do Estágio Final, a elaboração deste Projeto de Estágio revelou-se bastante importante na medida em que me permitiu a reflexão aprofundada sobre o meu percurso formativo e profissional até ao momento como enfermeira, e definir um plano organizado daquilo que espero alcançar no âmbito deste Mestrado em Enfermagem com especialização em EMC – PSC.

Importa referir que na avaliação do Estágio Final serão tidas em consideração as competências clínicas, que serão avaliadas pelo meu desempenho, tendo em conta as competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, com a ponderação de 50% (15% resultante da autoavaliação do estudante e 35% da heteroavaliação do supervisor e do professor), e as competências de investigação, avaliadas através do desenvolvimento de um artigo científico, com a ponderação de 50% (Santiago, Pedro, Ruivo, Mendes, Marques, Martins, et al., 2017).

De igual modo, é pertinente mencionar que um projeto não é um documento definitivo, mas flexível e mutável, permitindo a sua alteração sempre que necessário, de modo a adaptar-se e reorientar-se perante a realidade à medida que é desenvolvido (Ruivo, Ferrito, & Nunes, 2010).

Por fim, espero verdadeiramente conseguir atingir todos os objetivos a que me propus com este Projeto de Estágio, para o qual pretendo dedicar todo o tempo possível e dar o melhor de mim, tendo a noção que é um caminho difícil, onde poderão surgir obstáculos, mas estando bastante expetante na conclusão com sucesso deste grande desafio de ser, num futuro próximo, enfermeira Especialista e Mestre em EMC – PSC.

5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Associação das Escolas Superiores de Enfermagem e Saúde. (2016). Regulamento do Estágio Final e Relatório do Mestrado em Enfermagem.
- Bajracharya, S. R., Prasad, P. N., & Ghimire, R. (2016). Management of Organophosphorus Poisoning. *Journal of Nepal Health Research Council*, 14, N^o 3(34), 131–138. Retrieved from <http://jnhrc.com.np/index.php/jnhrc/article/view/868/565>
- Benner, P. (2001). *De iniciado a perito*. (Quarteto Editora, Ed.), *Tradução de Ana Albuquerque Queirós e Belarmina Lourenço*. Coimbra.
- Centro Hospitalar Universitário do Algarve. (2017). Departamento de Emergência, Urgência e Cuidados Intensivos. Retrieved from <http://www.chualgarve.min-saude.pt/orgao-consultivos/departamento-de-emergencia-urgencia-e-cuidados-intensivos/>
- Centro Hospitalar Universitário do Algarve. (2017). Instituição. Retrieved from <http://www.chualgarve.min-saude.pt/instituicao/>
- Decreto-Lei n.º 101/2017 de 23 de agosto do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 1.ª série-N.º 162 (2017). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/a/69965783>
- Decreto-Lei n.º 115/2013 de 7 de agosto do Ministério da Educação e da Ciência, Pub. L. No. Diário da República, 1.ª série — N.º 151 (2013). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/a/498425>
- Despacho n.º 10319/2014 de 11 de agosto do Ministério da Saúde, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série-N.º 153 (2014). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/a/55606657>
- Disel, N. R., Acikalin, A., Kekec, Z., & Sebe, A. (2016). Utilization of plasmapheresis for organophosphate intoxication: A case report. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 16(2), 69–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tjem.2015.06.003>
- Ordem dos enfermeiros. (2015). Código deontológico dos Enfermeiros, 1–19. Retrieved from <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/CodigoDeontologico.pdf>
- Regulamento n.º 122/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos Enfermeiros, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série — N.º 35 (2011). Retrieved from https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento122_2011_CompetenciasComunsEnfEspecialista.pdf
- Regulamento n.º 124/2011 de 18 de fevereiro da Ordem dos enfermeiros, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série — N.º 35 (2011). Retrieved from https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento124_2011_CompetenciasEspecifEnfPessoaSituacaoCritica.pdf
- Regulamento n.º 190/2015 - Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais de 23 de abril da Ordem dos Enfermeiros, Pub. L. No. Diário da República, 2.ª série — N.º 79.
- Ruivo, A., Ferrito, C., & Nunes, L. (2010). Metodologia de projeto: coletânea descritiva de

etapas. *Revista Percursos*, (15), 1–37. Retrieved from https://www.moodle.uevora.pt/1617/pluginfile.php/42985/mod_resource/content/1/Revista_Percursos_15.pdf

Santiago, M. D. S., Pedro, A. J. M. D., Ruivo, M. A. G., Mendes, J. M. G., Marques, M. C. M. P., & Martins, M. L. (2017). Orientações gerais para a elaboração do relatório.

Santiago, M. D. S., Pedro, A. J. M. D., Ruivo, M. A. G., Mendes, J. M. G., Marques, M. C. M. P., Martins, M. L., & Costa, M. A. R. C. (2017). Estágio Final.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO PARA APLICAR AOS ENFERMEIROS DO SU DA UHP DO CHUA

MESTRADO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO



Questionário

Eu, Lúcia Filipa Domingos Martins, estudante da 1ª edição do Mestrado em Enfermagem - Especialidade Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica - da Universidade de Évora em associação com o Instituto Politécnico de Beja, o Instituto Politécnico de Castelo Branco, o Instituto Politécnico de Portalegre e o Instituto Politécnico de Setúbal, encontro-me a realizar um projeto de intervenção profissional na área dos “Cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados na sala de reanimação” no serviço de Urgência Geral (SU) da Unidade Hospitalar de Portimão (UPH) do Centro Hospitalar Universitário do Algarve (CHUA), no âmbito das unidades curriculares Estágio Final e Relatório. Este projeto e o estágio estão a ser realizados sob supervisão clínica do Enf. Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica Guilhermino Reis e orientação da Prof.ª Dr.ª Maria Lurdes Martins.

Venho por este meio pedir a sua colaboração para o preenchimento voluntário deste questionário no sentido de aferir a opinião da equipa de enfermagem sobre este projeto, e avaliar a pertinência do mesmo.

O questionário é composto por duas partes. A primeira parte diz respeito à caracterização da equipa de enfermagem, e a segunda parte corresponde à avaliação da pertinência do projeto de intervenção profissional por parte da equipa de enfermagem.

O anonimato e confidencialidade dos dados obtidos serão garantidos.

Muito obrigada pela sua colaboração!

Lúcia Martins, estudante N.º 37335

Parte I – Caracterização da equipa de enfermagem do serviço de Urgência Geral

1. Idade: ____ anos
2. Género: Masculino Feminino
3. Experiência Profissional: ____ anos ____ meses
4. Tempo de exercício de funções no SU da UHP do CHUA: ____ anos ____ meses
5. Especialidade em enfermagem: Sim Não
 - 5.1 Se Sim, qual?
 - Enfermagem Médico-Cirúrgica
 - Enfermagem de Reabilitação
 - Enfermagem Comunitária e de Saúde Pública
 - Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica
 - Enfermagem de Saúde Materna e Fetal
 - Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica

Parte II – Pertinência do Projeto

1. Já prestou cuidados de enfermagem a doentes com intoxicação com organofosforados na sala de reanimação? Sim Não
 - 1.1. Se Sim, sentiu-se completamente preparado para fazê-lo? Sim Não

1.1.1. Se Não, selecione o (s) motivo (s) pelos quais considera que não estava completamente preparado:

Não é muito frequente a admissão de doentes com intoxicação por organofosforados.	
Nunca tive formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com organofosforados.	
Não existe nenhum protocolo de atuação sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com organofosforados que sistematize e facilite a prestação de cuidados na sala de reanimação.	

2. Das seguintes opções apresentadas de 1 a 4, coloque uma cruz na opção que melhor corresponde à sua opinião, em que:

1 – Discordo totalmente

2 – Discordo

3 – Concordo

4 – Concordo totalmente

Afirmações	1	2	3	4
Sinto-me totalmente seguro e preparado para a prestação de cuidados ao doente intoxicado com organofosforados na sala de reanimação.				
Apesar da admissão de doentes com intoxicação por organofosforados não ser muito frequente, é muito importante que eu esteja devidamente preparado para prestar cuidados adequados, de qualidade e seguros, quando estes derem entrada na sala de reanimação.				
Seria importante a realização de formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados para melhorar qualidade e segurança da prestação de cuidados a estes doentes na sala de reanimação.				
A realização de formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados é importante para a segurança dos profissionais de saúde durante a prestação de cuidados a estes doentes.				
A criação de uma norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados na sala de reanimação é pertinente e útil para melhorar a prestação de cuidados a estes doentes.				

3. Sugestões

Obrigada pela sua colaboração!

Lúcia Martins

APÊNDICE 2 - CONSENTIMENTO INFORMADO PARA RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO

Consentimento informado para resposta do Questionário

Eu, _____, enfermeiro (a) do serviço de Urgência Geral, declaro que aceito participar de forma voluntária no preenchimento deste questionário sobre o projeto de intervenção profissional na área dos “Cuidados de Enfermagem ao utente com intoxicação por organofosforados na sala de reanimação” no sentido de aferir a opinião da equipa de enfermagem sobre o projeto e a pertinência do mesmo, sendo que o anonimato e confidencialidade das minhas respostas estão garantidos.

Portimão, ____ de _____ de 2017

APÊNDICE 3 – PEDIDO AO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E À COMISSÃO DE ÉTICA DO CHUA PARA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E CONSULTA DOS *DOSSIERS* DOS DOENTES ADMITIDOS NA SR DO SU DA UHP

Ex.^{ma} Sr.^a Presidente do Conselho de Administração do Centro Hospitalar Universitário do Algarve Dr.^a Ana Paula Pereira Gonçalves,

Chamo-me Lúcia Filipa Domingos Martins e sou enfermeira do serviço de Urgência Geral (SU) da Unidade Hospitalar de Portimão (UPH) do Centro Hospitalar Universitário do Algarve (CHUA), com o n.º mecanográfico . Paralelamente, sou também estudante da 1ª edição do Mestrado em Enfermagem da Especialidade Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica, da Universidade de Évora em associação com o Instituto Politécnico de Beja, o Instituto Politécnico de Castelo Branco, o Instituto Politécnico de Portalegre e o Instituto Politécnico de Setúbal, e encontro-me a realizar um estágio no serviço de Urgência Geral (SU) da Unidade Hospital de Portimão (UPH) do Centro Hospitalar Universitário do Algarve (CHUA), sob a supervisão clínica do Enf. Especialista em Enfermagem Médico – Cirúrgica Guilhermino Reis, e orientação da Prof.^a Dr.^a Maria Lurdes Martins, no âmbito da unidade curricular Estágio Final.

No âmbito desta unidade curricular e também da unidade curricular Relatório, e após validação da Sr.^a Enf.^a responsável pelo SU sobre a temática a desenvolver, pretendo realizar um projeto de intervenção em serviço na área dos “Cuidados de enfermagem na abordagem ao utente com intoxicação por organofosforados na sala de reanimação”.

No sentido de envolver a equipa de enfermagem do SU neste projeto, e avaliar a pertinência do mesmo, gostaria de pedir a autorização de V. Ex.^a para aplicar um questionário aos colegas de enfermagem (que envio em anexo), e cujo preenchimento é voluntário, garantido o anonimato e confidencialidade dos dados obtidos.

Para além disso, com o objetivo de aferir o número de casos de utentes com intoxicação por organofosforados que entraram na sala de reanimação do SU no período de 2012 até ao momento, gostaria de pedir a autorização de V. Ex.^a para consultar os *dossiers* onde se encontram registados os utentes admitidos na sala de reanimação nesse período. Deste modo, venho também requerer o parecer da Comissão de Ética para esta consulta.

Comprometo-me a cumprir todos os princípios éticos inerentes a este tipo de estudo, respeitando o direito ao anonimato, confidencialidade dos dados e consentimento informado.

Ao dispor de V. Ex.^a para qualquer esclarecimento que considere pertinente.

Aguardo deferimento.

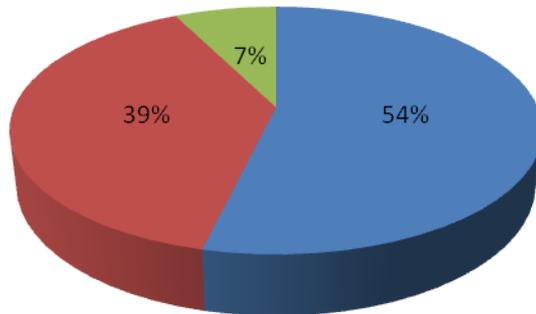
Com os melhores cumprimentos,

Lúcia Martins N.º Mecanográfico

**APÊNDICE 2 – DADOS DOS QUESTIONÁRIOS RELATIVOS À
CARATERIZAÇÃO DA EQUIPA DE ENFERMAGEM DO SUMC**

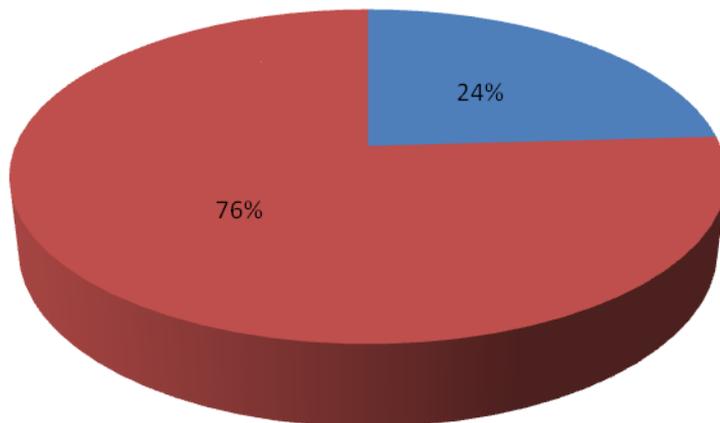
Idade

■ 21-30 anos ■ 31-40 anos ■ 41-50 anos



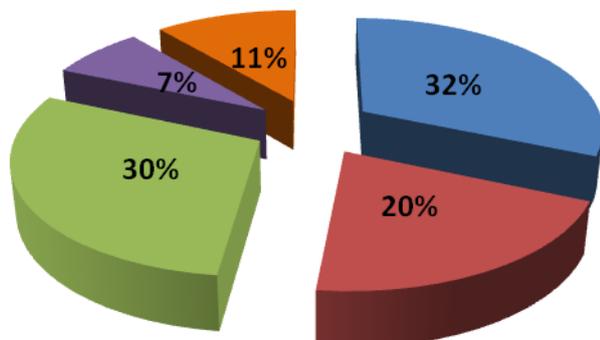
Gênero

■ Masculino
■ Feminino



Experiência Profissional

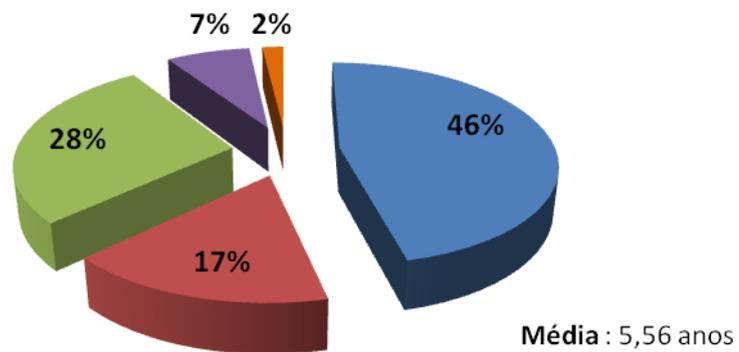
■ 0-3 anos
■ 4-7 anos
■ 8-11 anos
■ 12-15 anos
■ >=16 anos



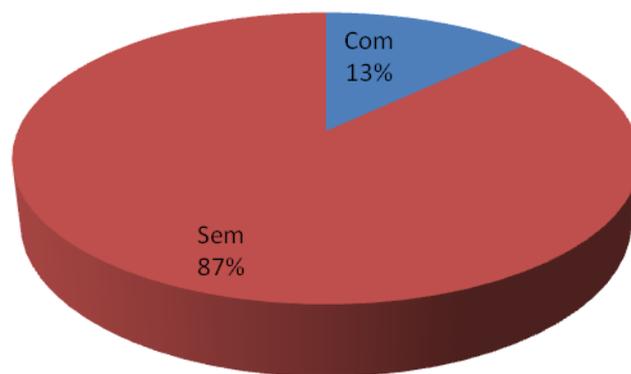
Média : 7,62 anos

Tempo de exercício de funções no SU

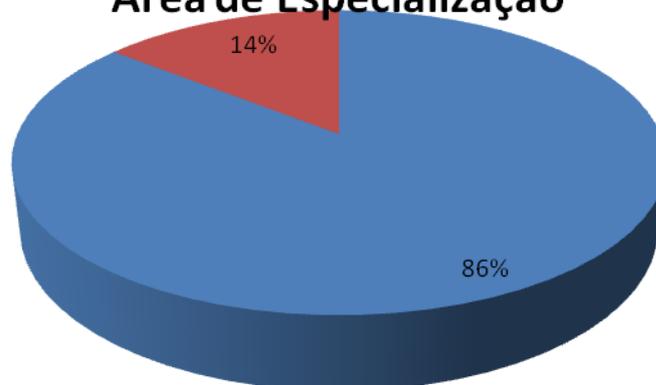
■ 0-3 anos ■ 4-7 anos ■ 8-11 anos ■ 12-15 anos ■ >=16 anos



Especialidade



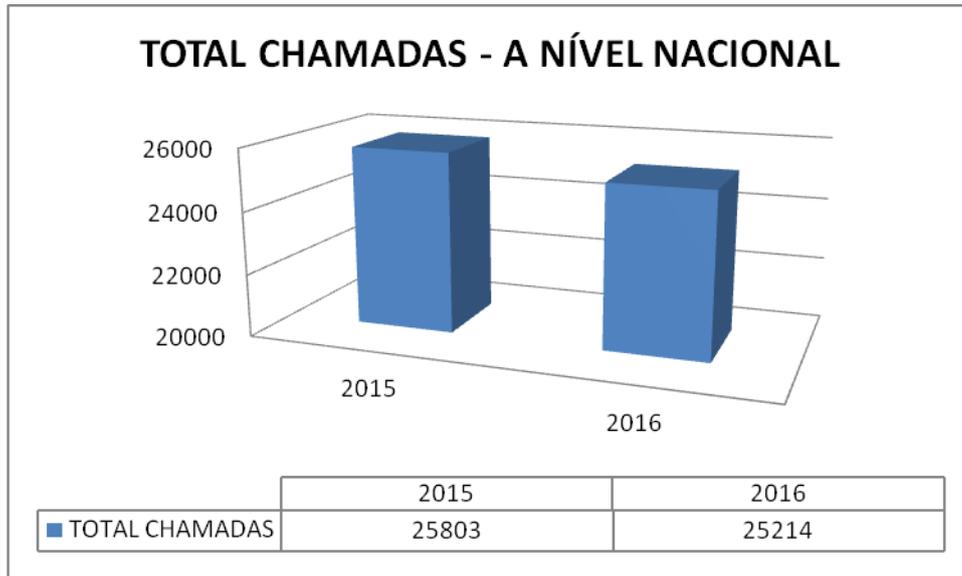
Área de Especialização



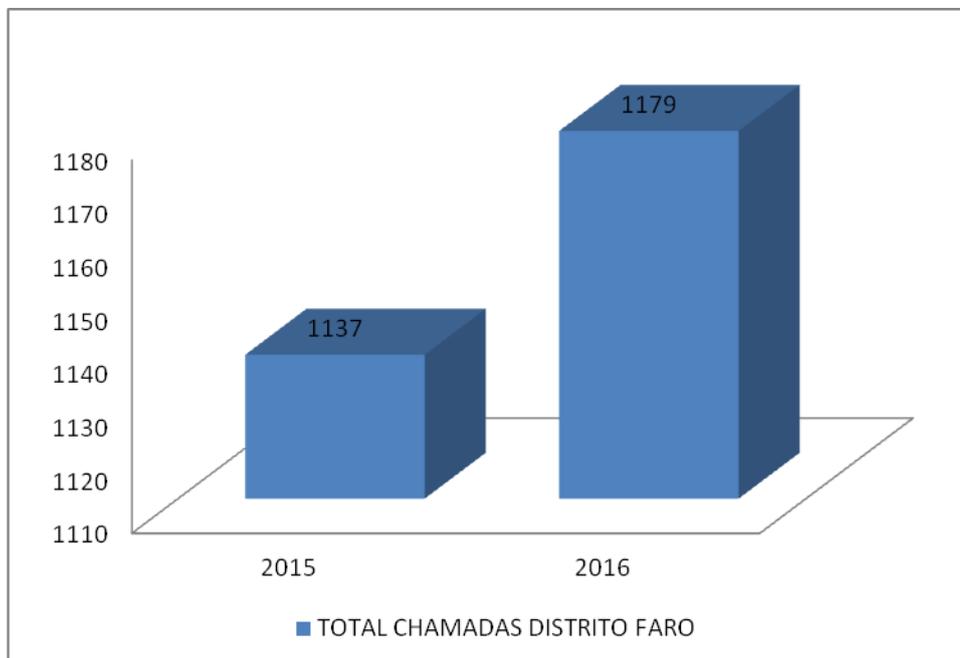
■ Médico-Cirúrgica ■ Reabilitação

**APÊNDICE 3 – DADOS DAS CHAMADAS EFETUADAS PARA O CIAV
ENVOLVENDO INIBIDORES DAS COLINESTERASES**

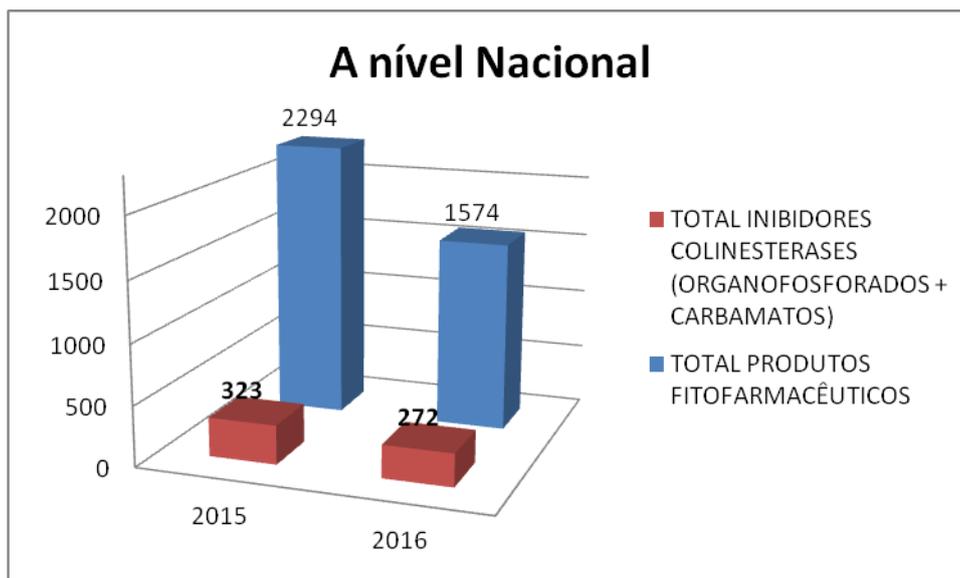
Gráficos elaborados com os dados gentilmente cedidos pelo CIAV:



Total Chamadas: Representa o número de chamadas recebidas em que houve exposição a um tóxico. Não necessariamente uma intoxicação estabelecida (CIAV, 2017).



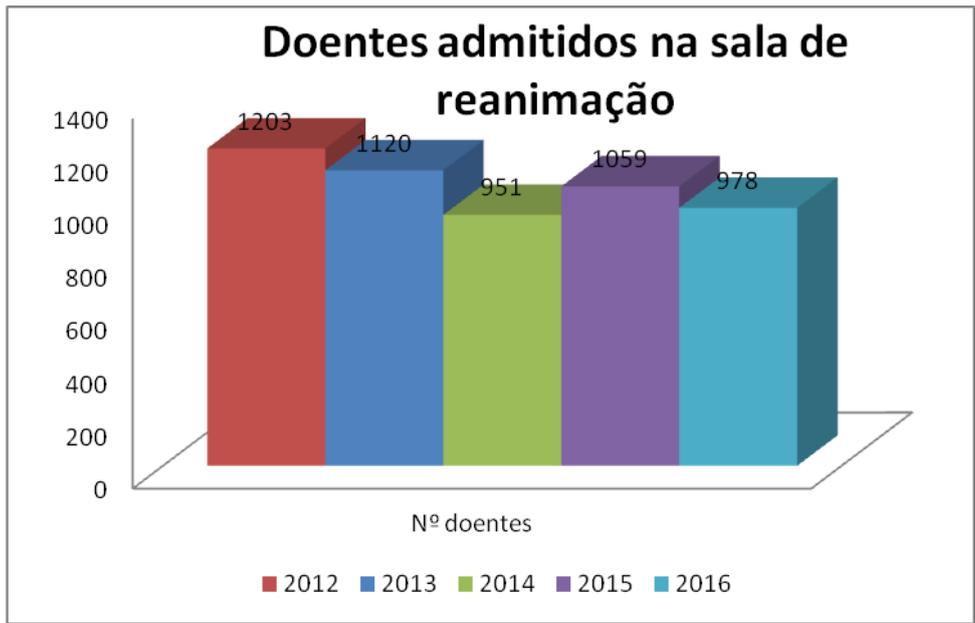
Total Distrito Faro: Número total de chamadas recebidas com origem neste distrito envolvendo qualquer agente (CIAV, 2017).



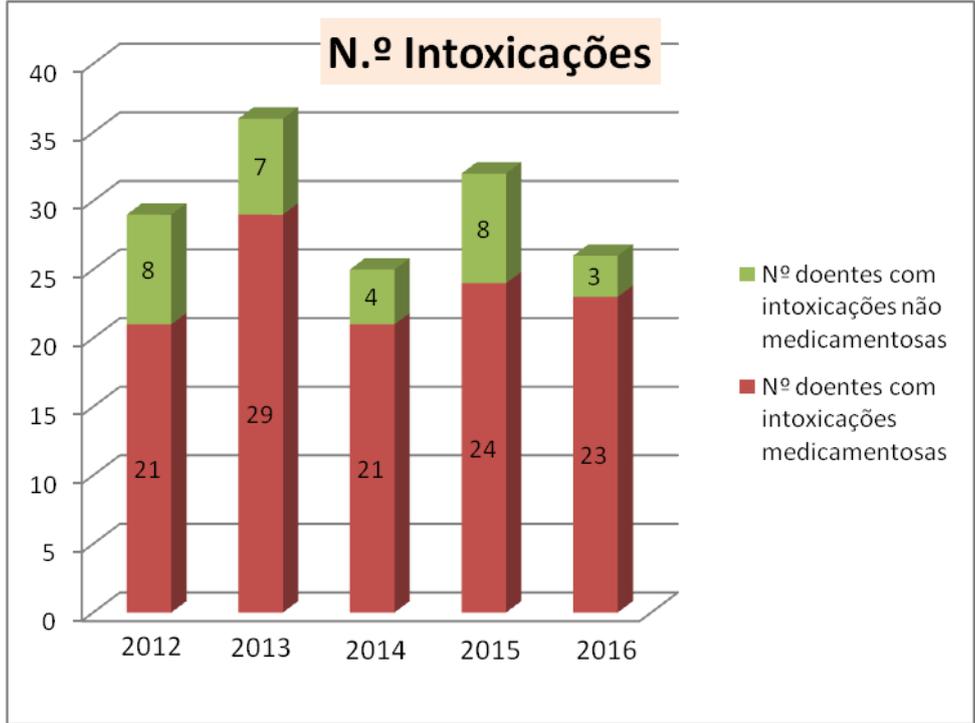
Total Inibidores das Colinesterases: Número total de chamadas recebidas com o envolvimento deste tipo de produtos fitofarmacêuticos (CIAV, 2017).

Total Produtos Fitofarmacêuticos: Número de chamadas recebidas envolvendo produtos fitofarmacêuticos, tanto em pessoas como em animais (CIAV, 2017).

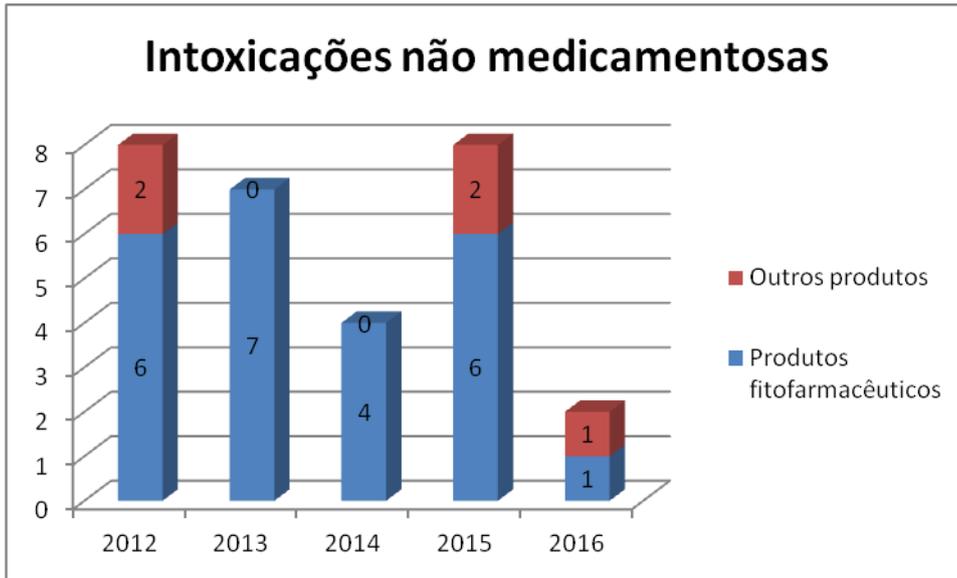
APÊNDICE 4 – DOENTES ADMITIDOS NA SR



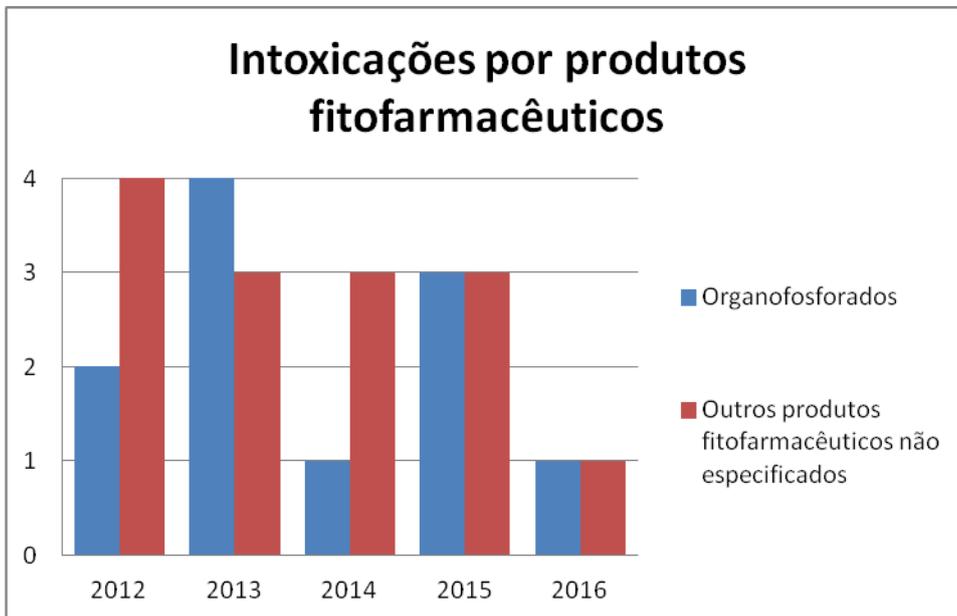
Centro Hospitalar Universitário do Algarve (2017d)



Centro Hospitalar Universitário do Algarve (2017d)



Centro Hospitalar Universitário do Algarve (2017d)



Centro Hospitalar Universitário do Algarve (2017d)

**APÊNDICE 5 – PESQUISA BIBLIOGRÁFICA SOBRE OS CUIDADOS AO
DOENTE INTOXICADO POR OF**

1. Produtos fitofarmacêuticos

Os produtos fitofarmacêuticos, também conhecidos por pesticidas ou agro-químicos, são “as substâncias ativas e as preparações contendo uma ou mais substâncias activas que sejam apresentadas sob a forma em que são fornecidas ao utilizador e se destinem a:

- proteger os vegetais ou os produtos vegetais de todos os organismos prejudiciais ou a impedir a sua acção;
- exercer uma acção sobre os processos vitais dos vegetais, com excepção das substâncias nutritivas (exemplo: os reguladores de crescimento);
- assegurar a conservação dos produtos vegetais, desde que tais substâncias ou preparações não sejam objecto de disposições comunitárias especiais relativas a conservantes;
- destruir os vegetais indesejáveis;
- destruir partes de vegetais e reduzir ou impedir o crescimento indesejável dos vegetais;
- serem utilizados como adjuvantes” (Simões, 2005).

O termo pesticida, embora muito utilizado nas terminologias da língua inglesa e francesa, entrou em desuso por estar associada a uma carga negativa que já não se coaduna com alguns produtos antigos e com os produtos da nova geração (Simões, 2005). Atualmente, em Portugal, o seu uso restringe-se praticamente quando se pretende fazer referência aos resíduos de pesticidas, em vez de resíduos de produtos fitofarmacêuticos. Relativamente ao termo agroquímico, este revela-se não muito preciso ao englobar outros produtos como adubos e rações (Simões, 2005). Deste modo, neste trabalho, optou-se pela utilização da designação produto fitofarmacêutico.

Os produtos fitofarmacêuticos são compostos por uma ou mais substâncias ativas e substâncias intituladas formulantes. Entende-se como substância ativa o elemento do produto fitofarmacêutico responsável pelo seu comportamento biológico, e formulantes as substâncias que oferecem ao produto fitofarmacêutico as propriedades fulcrais ao produto formulado, como estabilidade, solubilidade, entre outras, sem interferirem com a substância ativa (Simões, 2005).

Os produtos fitofarmacêuticos podem ser classificados de acordo com o objetivo biológico a que propõem, como por exemplo, inseticidas (combatem insetos), fungicidas (combatem fungos), herbicidas (combatem ervas infestantes), entre outros, e dentro de cada grupo destes, agrupam-se de acordo com determinadas características comuns (Simões, 2005).

Na sua grande maioria, os produtos fitofarmacêuticos são produtos químicos que pela sua própria natureza apresentam toxicidade associada, pelo que é incontestável que a exposição, de curta ou longa duração, podem produzir problemas toxicológicos no ser humano, noutros

seres vivos e no ambiente. No entanto, apesar de não existir produtos fitofarmacêuticos inócuos, estes podem não acarretar riscos quando devidamente manuseados e utilizados (Simões, 2005).

Os riscos potenciais destes produtos englobam toxicidade para o ser humano e para os animais através do aparecimento de doenças agudas e crónicas, a nível hormonal e reprodutivo; produção de resíduos nos produtos agrícolas, no solo e na água com conseqüente intoxicação nos organismos do solo e nos organismos aquáticos; poluição do ar; manutenção e acumulação na cadeia alimentar como conseqüência da sua difícil degradação; perigo para a biodiversidade; e origem de resistências nos organismos (Simões, 2005).

A Diretiva Europeia 91/414/CEE relativa à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado definiu a revisão periódica das substâncias pertencentes à lista comunitária, por motivos de segurança, no sentido de acompanhar a progresso da ciência e da tecnologia assim como os estudos de impacto sobre a utilização dos produtos fitofarmacêuticos constituídos por essas substâncias (Conselho das Comunidades Europeias, 1991), o que provocou o desaparecimento/eliminação/restricção de um elevado número de substâncias ativas (Simões, 2005).

Os produtos fitofarmacêuticos constituem exceção à regra na livre circulação de mercadorias, pessoas e bens no mercado único europeu, com restricção da sua comercialização e, conseqüente, regulamentação desta devido ao facto de poder originar problemas de saúde pública e/ou ambiental (Simões, 2005).

O circuito do produto fitofarmacêutico apresenta três fases: a homologação, a comercialização e a aplicação. Até 2005, só a homologação apresentava suporte jurídico. Com a publicação do Decreto-Lei 173/05, de 21 de Outubro, surge a regulamentação das atividades de distribuição, venda, prestação de serviços de aplicação de produtos fitofarmacêuticos e da sua aplicação pelos utilizadores finais, através da melhoria das instalações, da formação de técnicos, agricultores e operadores e o aparecimento de novas figuras jurídicas (Simões, 2005).

Tome-se como exemplo, ainda neste ano de 2017, a publicação do Decreto-Lei n.º 35/2017, a 24 de Março, vem reforçar ainda mais as medidas de restricção da utilização de produtos fitofarmacêuticos, nomeadamente em zonas urbanas e zonas de lazer, visando a proteção da saúde humana e do ambiente contra riscos derivados da aplicação destes produtos, privilegiando a utilização de outras alternativas de controlo de organismos nocivos para as plantas, como por exemplo, o controlo mecânico, biológico, biotécnico ou cultural (*Decreto-Lei n.º 35/2017 de 24 março do Ministério da Agricultura Florestas e Desenvolvimento Rural, 2017*). Este Decreto-Lei n.º 35/2017, de 24 de Março, procede à primeira alteração à Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, que regula as atividades de distribuição, venda e aplicação de

produtos fitofarmacêuticos para uso profissional e de adjuvantes de produtos fitofarmacêuticos e define os procedimentos de monitorização à utilização dos produtos fitofarmacêuticos, que transpôs a Diretiva n.º 2009/128/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, que estabelece um quadro de ação a nível comunitário para uma utilização sustentável dos pesticidas (*Decreto-Lei n.º 35/2017 de 24 março do Ministério da Agricultura Florestas e Desenvolvimento Rural, 2017*).

A Convenção de Roterdão, adotada em 10 de Setembro de 1998 e que entrou em vigor em 24 de fevereiro de 2004 em vários países, do qual Portugal faz parte, onde entrou em vigor a 17 de maio de 2005, tem como objetivos a promoção da responsabilidade compartilhada no comércio internacional de determinados produtos químicos perigosos (produtos fitofarmacêuticos e produtos químicos industriais) de modo a proteger a saúde humana e o meio ambiente de potenciais danos; e o uso ambientalmente saudável desses produtos, facilitando o intercâmbio de informações sobre suas características, prevendo um processo de tomada de decisão sobre sua importação e exportação e divulgando dessas decisões. Esta Convenção regula os produtos fitofarmacêuticos e os produtos químicos industriais que foram proibidos ou severamente restringidos por razões de saúde ou ambientais, e que se encontram no Anexo III da Convenção (United Nations Environment Programme & Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015).

Neste momento, fazem parte desse Anexo III 50 produtos químicos, dos quais 34 produtos fitofarmacêuticos (incluindo 3 formulações pesticidas severamente perigosas), 15 produtos químicos industriais e 1 químico nas categorias de produto fitofarmacêutico e químico industrial. A Convenção complementa o trabalho da FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (Food and Agriculture Organization of the United Nations) na gestão sustentável dos produtos fitofarmacêuticos, actuando na capacitação institucional para gestão dos produtos fitofarmacêuticos, na tomada de decisão relativa a importações de produtos fitofarmacêuticos, na redução dos riscos do uso de produtos fitofarmacêuticos, e no estabelecimento de sistemas de monitorização de intoxicações com produto fitofarmacêuticos (United Nations Environment Programme & Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015).

A classificação de risco dos produtos fitofarmacêuticos da OMS (Ia, Ib, II, III ou U) é um sistema graduado que determina a natureza e a extensão das manifestações clínicas, e perfil de toxicidade, no qual a classe Ia refere que o produto fitofarmacêutico é extremamente perigosos, a classe Ib altamente perigoso, classe II moderadamente perigoso, classe III ligeiramente perigoso e, por último, a classe U, que não é provável que apresente risco agudo. A classificação baseia-se principalmente na toxicidade oral e dérmica aguda das substâncias

para o rato. O valor de LD50 é uma estimativa estatística do número de mg de tóxico por kg de peso corporal necessário para matar 50% de uma grande população de ratos (World Health Organization, 2009). Tome-se como exemplo o paratião que é um potente OF da classe Ia cujo uso foi proibido assim como muitos outros das classes I, a maioria dos casos de intoxicações é causada por OP de classe II menos tóxicos, como dimetoato e clorpirifos (Eddleston & Chowdhury, 2015).

Segundo o Relatório do Estado do Ambiente de 2016 e as Estatísticas Agrícolas de 2016, a comercialização de produtos fitofarmacêuticos em Portugal foi de 10 mil toneladas no ano de 2015 (Agência Portuguesa do Ambiente, 2016 e INE, 2017). Verificou-se também que a venda de produtos fitofarmacêuticos aumentou cerca de 29% em 2014, comparativamente ao ano de 2013, devido ao facto da elevada precipitação ocorrida em 2014 ter favorecido o aparecimento de doenças nas culturas agrícolas, o que conduziu a um maior uso de fungicidas e herbicidas (INE, 2017). No entanto, a sua comercialização voltou a diminuir em 2015, menos 22,4% face a 2014, regressando aos valores de 2013, decréscimo este relacionado com as condições climáticas propícias à atividade agrícola verificadas em 2015, o que implicou menos utilização de produtos fitofarmacêuticos (INE, 2017). Relativamente aos grupos de produtos fitofarmacêuticos mais vendidos em 2015, o grupo dos fungicidas teve 51,9% do total de vendas (64,0% em 2014), o grupo dos herbicidas teve 21,2% (18,7% em 2014) e o grupo dos inseticidas e acaricidas, do qual fazem parte os organofosforados, teve 5,6% (5,7% em 2014) (INE, 2017).

Em 2001, verificou-se que a utilização de pesticidas por área agrícola em Portugal (3,7kg/hectare) foi superior aos valores médios dos restantes países da União Europeia (2,1kg/hectare), sendo apenas ultrapassada pela Holanda, Bélgica e Luxemburgo (Rodrigues et al., 2007).

2. Intoxicações por OF

As intoxicações constituem um importante problema de saúde pública, sendo uma das principais motivos de hospitalização após admissão no serviço de urgência (Adinew et al., 2017). Representam também uma causa importante de mortalidade, tendo provocado 346 milhões de mortes a nível mundial em 2004, das quais 30,9% ocorreram na Europa (Rodrigues et al., 2007).

As intoxicações por produtos fitofarmacêuticos, que são usados na maioria dos países do mundo para proteger culturas agrícolas e hortícolas contra danos (Teixeira et al., 2004), afeta, aproximadamente, 25 milhões de agricultores de países em desenvolvimento anualmente

(Bajracharya et al., 2016). Destas, a nível mundial, a intoxicação intencional por produtos fitofarmacêuticos corresponde a, segundo Bajracharya, Prasad, & Ghimire (2016) a 1/6 a 1/8 dos suicídios, segundo Rodrigues et al. (2007) a cerca de um terço dos suicídios, e segundo Bajracharya et al. (2016) a 60% das mortes por intoxicação por produtos fitofarmacêuticos no meio rural do continente asiático, constituindo um problema de saúde pública, especialmente nos países em desenvolvimento (Rodrigues et al., 2007).

Desde a década de 1980, os OF, que são compostos altamente tóxicos que podem produzir toxicidade aguda e crónica nos seres humanos (Tang et al., 2016), ainda são os produtos fitofarmacêuticos mais utilizados para o controle de pragas agrícolas/como inseticidas em todo o mundo (Chowdhary et al., 2014) (Tang et al., 2016) (Acikalin et al., 2017). A intoxicação por OF tornou-se o tipo mais comum de intoxicação por produtos fitofarmacêuticos (Tang et al., 2016), constituindo um problema crescente a nível mundial (Adinew et al., 2017) e um importante problema de saúde pública global (Wani et al., 2015) (Vijayakumar et al., 2017).

Para além da vasta utilização na agricultura, os compostos OF são também bastante utilizados em produtos domésticos (Wani et al., 2015) (Bajracharya et al., 2016) (Adinew et al., 2017) (Sajid et al., 2017). Deste modo, a disponibilidade generalizada de produtos domésticos e profissionais que contêm OF oferece oportunidades significativas para intoxicações intencionais e acidentais (Adinew et al., 2017).

Os compostos OF também são vastamente utilizados como arma química (BP, 2008) (Wani et al., 2015) (Bajracharya et al., 2016), devido a alta toxicidade quando inalados (Acikalin et al., 2017). São exemplos desses compostos os chamados gases nervosos tabun, sarin e soman (BP, 2008). O gás Sarin foi responsável por um atentado na Síria (Worek, Thiermann, & Wille, 2016).

A intoxicação por OF pode resultar de ingestão acidental ou intencional e exposição ocupacional (acidental ou mau uso) (Teixeira et al., 2004) (Sajid et al., 2017). O modo mais comum é a ingestão voluntária como tentativa de suicídio, com uma taxa de 10-36,2% nos países desenvolvidos e de 65-79,2% nos países em desenvolvimento (Gündüz et al., 2015).

Segundo Lee et al. (2014), Tang et al (2016), Masson & Nachon (2017) e Sajid et al. (2017), os OF causam cerca de três milhões de intoxicações por ano, em que cerca de um milhão são intoxicações acidentais e dois milhões são intoxicações voluntárias segundo estimativas da OMS (Wani et al., 2015), e entre duzentas a trezentas mil mortes a nível mundial (Vijayakumar et al., 2017), sendo que mais de duzentas mil intoxicações ocorrem em países em desenvolvimento (Adinew et al., 2017), onde a incidência tem aumentado constantemente tendo atingido um nível chamado de "calamidade social" (Wani et al., 2015). Nos países em desenvolvimento, a mortalidade é de 10 a 20% (Vijayakumar et al., 2017).

No Nepal, os compostos organofosforados, cujo uso é generalizado na produção agrícola, são o agente de intoxicação mais comum nos hospitais, correspondendo a 52% do total de casos, sendo que o Paratião-metilo (E-605 Forte) é o mais utilizado, e são responsáveis por uma grande parte das mortes hospitalares provocadas por intoxicação (Bajracharya et al., 2016).

Na Índia, a intoxicação por OF é uma das causas mais comuns de morte por suicídio e de admissões em unidades de cuidados intensivos (Vijayakumar et al., 2017).

No estudo realizado na Turquia, a taxa de mortalidade foi de 3,8% em todos os doentes e 13,6% nos doentes que precisavam de ventilação mecânica, (Acikalin et al., 2017).

A nível mundial, a taxa de mortalidade por intoxicações por OF oscila entre 2-30%: geralmente superior a 15% (Eddleston et al., 2008), 10-20% (Acikalin et al., 2017) e 2-30% (Sajid et al., 2017), mesmo com tratamento adequado, cuja gestão é difícil (Eddleston et al., 2008), representando 30% dos suicídios a nível mundial (Sajid et al., 2017).

Portugal

Em Portugal, as intoxicações por produtos fitofarmacêuticos tem uma incidência relevante (Rodrigues et al., 2007), são uma realidade frequente nas unidades de cuidados intensivos (Ferreira et al., 2016), e constituem ainda uma causa significativa de morte (Teixeira et al., 2004). O padrão epidemiológico caracteriza-se por predomínio das intoxicações intencionais, no género masculino, de meia-idade e residentes em meio rural (Rodrigues et al., 2007).

Em Portugal, os estudos sobre intoxicações por pesticidas são escassos, no entanto sabe-se que a situação é comum na maioria dos Serviços de urgência (Rodrigues et al., 2007).

Segundo um estudo relativamente recente realizado em Portugal que pretendeu caracterizar os internamentos por intoxicação aguda e sua evolução nas unidades de cuidados intensivos dos Hospitais da Universidade de Coimbra, e que analisou os doentes internados de janeiro de 2002 a dezembro de 2014, verificou-se que a intoxicação voluntária com produtos fitofarmacêuticos, sobretudo inibidores de colinesterases, foi a segunda intoxicação mais frequente ao longo dos 13 anos em análise com 34,62%, separada por uma diferença mínima em relação à intoxicação intencional com fármacos, sobretudo benzodiazepinas ou antidepressivos, que foi a mais frequente com 35,04%. Relativamente às intoxicações com produtos fitofarmacêuticos, os inibidores das colinesterases, nomeadamente, por ordem decrescente, o quinalfos, o clorfenvinfos, o clorpirifos e o dimetoato, corresponderam a 94,06% dos casos, tendo sido os mais utilizados. Revelou também que 15,63% dos doentes apresentaram intoxicação simultânea com produtos fitofarmacêuticos e outras substâncias,

sendo que 6,93% apresentaram intoxicação simultânea de inibidores das colinesterases com outros produtos fitofarmacêuticos. Para além disso, em 7,69% dos doentes houve associação de álcool com produtos fitofarmacêuticos e/ou medicamentos (Ferreira et al., 2016).

Num outro estudo realizado em Portugal, no qual foram analisados os casos de intoxicação por produtos fitofarmacêuticos no Centro de Portugal entre janeiro de 2000 e dezembro de 2002, verificou-se que os organofosforados constituem o maior grupo de produtos fitofarmacêuticos mais frequente utilizado nas intoxicações, representando 63% do total de casos, seguidos dos herbicidas com 33% dos casos. O quinalfos foi o organofosforado mais frequente, presente em 32 dos 111 casos, seguido de paratião e dimetoato e clorofenvufos detectados em 9 casos (Teixeira et al., 2004).

O quinalfos foi introduzido em Portugal em 1986 e, desde essa altura, as intoxicações por este produto aumentaram, substituindo as intoxicações frequentes por paratião e azinfos-etilo (Teixeira et al., 2004).

Num estudo realizado também em Portugal, entre janeiro 2006 e dezembro 2007 sobre os internamentos por intoxicação com produtos fitofarmacêuticos, verificou-se, a nível nacional, 899 internamentos por intoxicação com produtos fitofarmacêuticos, dos quais 431 derivados de intoxicações por organofosforados e carbamatos, 26 por organoclorados e 442 por paraquato, correspondente a uma incidência anual média de 4,3/100000 habitante. (Rodrigues et al., 2007). A intoxicação intencional foi a mais prevalente, representando 85,5% dos internamentos por intoxicação por produtos fitofarmacêuticos (Rodrigues et al., 2007).

Um outro estudo, realizado na unidade de urgência médica do hospital de São José, refere que a intoxicação aguda por organofosforados foi o motivo de internamento de 2,5% dos doentes internados nessa unidade, correspondendo a 143 doentes, entre 1989 e 1991. Para além disso, a taxa de mortalidade hospitalar da intoxicação por organofosforados foi 37,0% e a intoxicação voluntária foi a mais comum com 92,0% (Sequeira, André, Miranda, & Sá, 1994).

A pertinência da abordagem da intoxicação por OF corrobora/prende ir de encontro/realçar/ajudar a cumprir as indicações emanadas pela OMS e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura no Código Internacional de Conduta sobre Gestão de Pesticidas. Segundo a alínea 5.1.4. do artigo 5 “Reduzir os riscos para a saúde e o meio ambiente” do respetivo Código, os governos devem fornecer orientação e instruções aos profissionais de saúde dos hospitais para o diagnóstico e tratamento da suspeita de intoxicações por pesticidas, assim como para a prevenção da exposição e envenenamento, e realização do registo e relatórios de incidências. Para além disso, de acordo com a alínea 5.1.5., os governos também devem estabelecer centros de informação e controlo nacionais ou regionais de intoxicações em locais estratégicos para fornecer orientação imediata sobre

primeiros socorros e tratamento médico, sempre disponíveis (Food and Agriculture Organization of the United Nations & World Health Organization, 2014).

2.1 Compostos OF

Os organofosforados pertencem ao grupo dos inseticidas orgânicos de síntese, tendo em conta a origem ou no grupo químico (Simões, 2005). Para além disso, pertencem ao grupo dos inibidores das colinesterases. Estes podem ser inibidores reversíveis das acetilcolinesterases, do qual faz parte os carbamatos, ou inibidores irreversíveis das acetilcolinesterases, como os organofosforados (INEM, 2012).

O primeiro organofosfato sintetizado foi o pirofosfato de tetraetilo/ etilfosfato (TEPP) no ano de 1854 (Chowdhary et al., 2014) por von Hoffman (Banday et al., 2016). A introdução dos OF como produtos fitofarmacêuticos só acontece pela primeira vez na década de 1930 (Lee et al., 2014) por Schrader durante a Segunda Guerra Mundial (BP, 2008). Desde então, foram sintetizados e produzidos para uso comercial mais de 50 mil compostos OF/de cem tipos de organofosforados (Lee et al., 2014) (BP, 2008) que, para além do enorme uso na agricultura em todo o mundo, têm sido também utilizados como agentes nervosos em guerras químicas e ataques terroristas (Chowdhary et al., 2014).

Estruturalmente, os compostos OF são derivados de éster, tiol ou amida de ácido fosfórico (ver figura 1), ácido fosfónico (ver figura 2) ou ácido fosfínico (ver figura 3) (Chowdhary et al., 2014). São também classificados como dietil-organofosforados (por exemplo, clorpirifos, coumafos, diazinão, forato, paratião) e dimetil-organofosforados (por exemplo, dimetoato, diclorvos, fentião, malatião, paratião de metilo) (BP, 2008)(Chowdhary et al., 2014). Embora ao nível das intoxicações por OF estes sejam geralmente considerados dentro de um único grupo, a intoxicação com dietil-organofosforados ou dimetil-organofosforados com apresentam resultados diferentes (Peter et al., 2014).

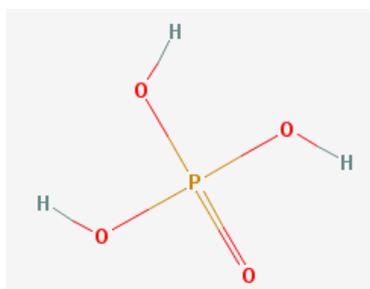


Fig. 1 Estrutura do Ácido fosfórico(National Center for Biotechnology Information, n.d.-

c)

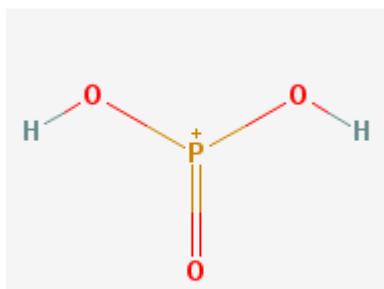


Fig. 2 Estrutura do Ácido fosfónico (National Center for Biotechnology Information, n.d.-b)

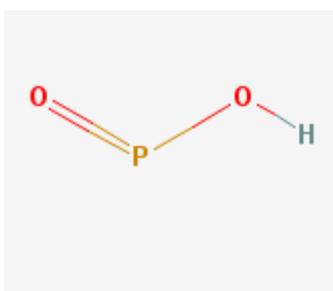


Fig. 3 Estrutura do Ácido fosfínico (National Center for Biotechnology Information, n.d.-a)

Os OF são absorvidos pelas vias respiratória (Sajid et al., 2017), gastrointestinal, cutânea e conjuntival (Chowdhary et al., 2014) (Peter et al., 2014) (Sajid et al., 2017). A extensão da intoxicação por OF depende da via de absorção e da estrutura química do composto em si (Chowdhary et al., 2014). O maior efeito tóxico dos OF é conseguido através da inalação, seguida de absorção gastrointestinal após ingestão e, por fim, cutânea após contato tóxico com o OF (Chowdhary et al., 2014), sendo que a absorção é favorecida pelo calor, humidade e sudorese (INEM, 2013). São as propriedades lipofílicas destes compostos que permitem que estes sejam rapidamente absorvíveis através da pele e do sistema respiratório (Banday et al., 2016) (Acikalin et al., 2017).

A intoxicação por inalação é a que provoca o início mais rápido, geralmente apenas alguns minutos após a exposição (Peter et al., 2014). Tome-se como exemplo a morte quase imediata por paragem respiratória vitimou 4 pessoas nos ataques terroristas no Japão com o gás Sarin, assim como, na agricultura, uma mudança repentina na direção do vento durante a pulverização de inseticidas OF pode conduzir a intoxicação por inalação com o início rápido da sintomatologia (Peter et al., 2014). Relativamente à exposição cutânea, a intoxicação vai depender da extensão da pele exposta, da integridade da pele e das características de solubilidade dos OF. Por exemplo, a exposição dérmica ao clorpirifos, um OP lipossolúvel, levou ao aparecimento de náuseas, dor abdominal e diminuição da força nos membros

superiores e inferiores apenas após 30 minutos da exposição, e ainda o aparecimento de sintomatologia sugestiva de intoxicação após 4 h a 24 h após a aplicação de um shampoo caseiro contendo um OP (Peter et al., 2014). Na intoxicação por ingestão, o início dos sintomas depende da quantidade e do tipo de OF. A sintomatologia geralmente surge dentro de alguns minutos a horas (Peter et al., 2014).

A maioria dos organofosforados tem solubilidade lipídica moderada a alta e, como tal, apresentam alta afinidade para o tecido adiposo (Banday et al., 2016) e uma baixa tendência a permanecer no compartimento vascular (Lee et al., 2014). Quando são ingeridos em grandes quantidades, inicialmente os OF distribuem-se extensamente por todo o tecido adiposo e posteriormente são libertados lentamente do tecido adiposo para o compartimento vascular, fazendo com a sua toxicidade seja mais duradora nos doentes obesos (Lee et al., 2014). Segundo um estudo, a duração da ventilação mecânica e da permanência numa unidade de cuidados intensivos foi maior nos doentes obesos do que nos não obesos (Lee et al., 2014).

Após absorção, os OF são hidrolisados no fígado por enzimas como a paraoxonase e os produtos degradados são eliminados na urina (Chowdhary et al., 2014), fezes e ar expirado, no entanto alguns OF são eliminados sem metabolismo considerável (Banday et al., 2016).

2.2 Mecanismo de toxicidade dos OF

A toxicidade dos OF manifesta-se através da inibição das colinesterases, a acetilcolinesterase e a butirilcolinesterase, sendo que a inibição da acetilcolinesterase é o principal mecanismo de toxicidade (Chowdhary et al., 2014) (Eddleston & Chowdhury, 2015).

As colinesterases são uma família de enzimas responsáveis pela hidrólise do neurotransmissor acetilcolina em colina e ácido acético, uma reação necessária que permite que um neurónio colinérgico volte ao seu estado de repouso após ativação (Colovic et al., 2013) (Chowdhary et al., 2014) (Bajracharya et al., 2016). Como referido, existem dois tipos:

- A acetilcolinesterase, também designada como colinesterase verdadeira (Banday et al., 2016) e colinesterase eritrocitária (Chowdhary et al., 2014), está presente no sistema nervoso central, no sistema nervoso periférico, na junção neuromuscular e nos eritrócitos (Chowdhary et al., 2014) (Peter et al., 2014) (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Bajracharya et al., 2016) (Banday et al., 2016), ao nível das suas membranas, constituindo o antígeno do grupo sanguíneo (Colovic et al., 2013). Têm maior atividade nos neurónios motores do que nos neurónios sensoriais (Colovic et al., 2013). A acetilcolinesterase está envolvida no término da transmissão de impulsos por hidrólise rápida da acetilcolina em numerosas vias colinérgicas

(Colovic et al., 2013). A inibição da acetilcolinesterase pelo OF, por fosforilação do grupo hidroxilo da serina presente no local ativo da enzima (Chowdhary et al., 2014), conduz à acumulação de acetilcolina, hiperestimulação de receptores nicotínicos e muscarínicos e neurotransmissão interrompida (Colovic et al., 2013) (Chowdhary et al., 2014). A análise laboratorial que quantifica a acetilcolinesterase avalia a presença desta na superfície dos eritrócitos, constituindo um bom indicador da sua inibição e da gravidade da intoxicação (Eddleston et al., 2008) (Peter et al., 2014) (Bajracharya et al., 2016). A regeneração é menor que 1% por dia, muito mais lenta que a regeneração da butirilcolinesterase (Eddleston et al., 2008). A acetilcolinesterase inibida também pode envelhecer, por perda de um dos dois grupos alquila ligados ao fosfato ligado. A acetilcolinesterase envelhecida não pode ser reativada por oximas (Eddleston et al., 2008).

- A butirilcolinesterase, também conhecida como pseudo-colinesterase e colinesterase plasmática ou sérica, é sintetizada no fígado e está presente no plasma (Eddleston et al., 2008) (Chowdhary et al., 2014). A butirilcolinesterase hidrolisa a butirilcolina mais rapidamente do que acetilcolina (Colovic et al., 2013). Muitos OF são inibidores mais potentes da butirilcolinesterase do que da acetilcolinesterase, e a inibição da butirilcolinesterase pode ocorrer em maior quantidade e mais rapidamente do que a inibição da acetilcolinesterase (Eddleston et al., 2008). Logo que o OF for eliminado, a concentração de butirilcolinesterase recupera cerca de 7% por dia (Eddleston et al., 2008). Por este motivo, o doseamento da butirilcolinesterase é útil para monitorizar quando a atividade enzimática começa a recuperar, uma vez que esta recuperação sugere que OF foram eliminados, e não para fornecer informações sobre a gravidade clínica da intoxicação (Eddleston et al., 2008) (Bajracharya et al., 2016). A atividade das butirilcolinesterases aumenta 4% por cada aumento de temperatura de 1°C (Eddleston et al., 2008) (Bajracharya et al., 2016).

Ambos os recetores nicotínicos e muscarínicos encontram-se no sistema nervoso central. Os receptores nicotínicos periféricos estão presentes na junção neuromuscular, na medula adrenal e nos gânglios simpáticos e parasimpáticos do sistema nervoso periférico. A inervação muscarínica parasimpática periférica é pós-ganglionar no coração, glândulas exócrinas e músculo liso e as fibras simpáticas pós-ganglionares inervam as glândulas sudoríparas (Peter et al., 2014).

Estes recetores têm subtipos. Os receptores nicotínicos periféricos na junção neuromuscular são do tipo N1 ou Nm e os receptores nicotínicos centrais são do subtipo de acetilcolinesterase nicotínico neuronal (Nn ou N2). Os receptores muscarínicos têm cinco subunidades (M1 a M5), sendo que sistema nervoso central encontra-se todas estas

subunidades, e os recetores muscarínicos periféricos são predominantemente da subunidade M3, embora a subunidade M2 também esteja representada no coração e nas glândulas exócrinas”(Peter et al., 2014)

A inativação das colinesterases permanecerá até que seja sintetizada novas enzimas ou que seja administrado algum reativador como uma oxima para regenerá-la (Chowdhary et al., 2014) . A atividade das colinesterases pode diminuir cerca de 80% antes que ocorra a sintomatologia e pode diminuir até 40% previamente ao agravamento da sintomatologia (Banday et al., 2016)

No entanto, apesar de se saber que é a inibição das colinesterases é fundamental para a toxicidade dos OF, sabe-se que OF ligam-se a várias enzimas e proteínas em todo o corpo em que a relevância clínica da grande maioria dessas interações atualmente não é clara (Eddleston & Chowdhury, 2015).

2.3 Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

A intoxicação aguda por OF está entre as condições agudas médicas mais comuns com sintomatologia complexa e com alta taxa de mortalidade (Wu et al., 2016). A via de exposição ao OF, a quantidade de OF absorvida e a natureza química e características de solubilidade do OF determinam a rapidez do início da sintomatologia (INEM, 2013) (Peter et al., 2014).

A sintomatologia da intoxicação por OF pode ser apresentada de várias formas. As diferentes abordagens dos sintomas e sinais da intoxicação por OF podem melhorar a nossa compreensão do mecanismo subjacente que, por sua vez, pode auxiliar no tratamento dos doentes(Peter et al., 2014). A abordagem tradicional compreende a organização dos sintomas e sinais resultantes da estimulação muscarínica e nicotínica ao nível do sistema nervoso central e periférico. A sintomatologia também pode ser abordada usando uma classificação baseada no tempo (Peter et al., 2014). O início dos sintomas pode ser classificado como agudo (dentro de 24 h), atrasado (24 h a 2 semanas) e tardio (além de 2 semanas) (Peter et al., 2014).

A sintomatologia da toxicidade aguda dos OF, que resulta da disfunção nas sinapses colinérgicas (excesso e acumulação de acetilcolina que não é metabolizada (INEM, 2013)), depende dos tipos de recetores colinérgicos estimulados em vários locais do corpo(Bajracharya et al., 2016). Pode ser dividida em três fases: a crise colinérgica inicial, síndrome intermediária e polineuropatia tardia (Chowdhary et al., 2014).

Crise colinérgica inicial

O início da crise colinérgica varia desde alguns minutos a várias horas após exposição aos OF, geralmente ocorre dentro de 12-24 horas após exposição (Peter et al., 2014) (Sajid et al., 2017). No entanto, também foi observada sintomatologia colinérgica de início tardio entre 40 e 48 h após intoxicação por dicloreto (Peter et al., 2014). A sintomatologia é multissistêmica afetando os sistemas nervoso central, cardiovascular, respiratório, gastrointestinal e músculo-esquelético, devido à distribuição generalizada dos receptores nicotínicos e muscarínicos, que sofrem estimulação excessiva (Chowdhary et al., 2014). A sintomatologia muscarínica inicial caracteriza-se por miose, sialorreia e broncorreia abundantes, bradicardia, hipotensão, sudorese profusa, vômitos, diarreia, lacrimejo, e incontinência urinária e/ou fecal, podendo estar associada a diminuição do estado de consciência, alterações do comportamento, tremores ou até um quadro convulsivo e coma (INEM, 2013) (Eddleston et al., 2008) (Peter et al., 2014). Importa salientar que, numa fase inicial, o quadro clínico apresentado poderá também ser constituído por taquicardia, hipertensão arterial, midríase e fasciculações devido à estimulação de receptores nicotínicos do sistema nervoso autónomo simpático, evoluindo rapidamente para a sintomatologia característica da intoxicação por OF (miose, bradicardia, secreções) proveniente da estimulação vagal (INEM, 2013) (Peter et al., 2014). Os efeitos nicotínicos podem também provocar hipotonia muscular que agrava a função respiratória, agitação, confusão e convulsões (Banday et al., 2016). Quando surge a hipotonia muscular dentro de 24 horas após a exposição, pode ser chamada de paralisia Tipo I (Peter et al., 2014) (Vijayakumar et al., 2017). Nesta fase, é fundamental uma intervenção médica precoce e adequada (Peter et al., 2014). A intoxicação com OF que inibam rapidamente as colinesterases pode provocar paragem respiratória logo 30 minutos após a exposição, podendo causar a morte dos antes dos cuidados médicos (Eddleston & Chowdhury, 2015), ou uma pessoa que tenha ingerido uma grande quantidade de OF pode apresentar sintomatologia cinco minutos após a ingestão e, caso não seja instituída a terapêutica adequada, a morte pode ocorrer ao fim de quinze minutos (INEM, 2013).

Síndrome intermediária

A síndrome intermediária, também designada como paralisia tipo II (Banday et al., 2016) (Vijayakumar et al., 2017), que foi descrita pela primeira vez por Senanayake e Karralliede em 1987, é a principal causa da mortalidade, mas a sua fisiopatologia ainda não é clara (Chowdhary et al., 2014) (Bajracharya et al., 2016). Apresenta uma incidência alta de 80%

segundo Chowdhary et al. (2014), 49 a 80% segundo Peter et al. (2014), de 10 a 40% segundo Bajrachava et al. (2016), de 8% a 50% segundo Banday et al. (2016) e 15-30% segundo Vijayakumar et al. (2017). Manifesta-se após 24-96 horas segundo Chowdhary et al. (2014), Peter et al. (2014) e Banday et al. (2016), e 24-48 horas segundo Bajrachava et al. (2016) após a exposição quando a crise colinérgica inicial já não é óbvia (Banday et al., 2016). Caracteriza-se por hipotonia dos músculos acessórios da respiração, incluindo músculos intercostais e diafragma, dos músculos flexores do pescoço, e dos músculos proximais e dos músculos enervados pelas raízes motoras dos nervos cranianos, sendo que o grau e extensão da hipotonia variam de doente para doente. (Chowdhary et al., 2014). Nesta fase, o coma também é observado em 17-29% dos doentes, cuja duração varia de horas a dias (Peter et al., 2014).

Esta síndrome é uma importante significativa de mortalidade nos doentes que aparentemente foram estabilizados com resposta positiva ao tratamento na admissão ao hospital (Eddleston et al., 2008).

Polineuropatia tardia induzida por OF

A polineuropatia tardia induzida por OF ou paralisia de tipo III (Vijayakumar et al., 2017) caracteriza-se por parestesias e hipotonia dos músculos distais dos membros (Peter et al., 2014), especialmente membros inferiores (Banday et al., 2016), devido à degeneração dos axónios longos no sistema nervoso periférico e central (Chowdhary et al., 2014) (Banday et al., 2016), e surge 2 a 5 semanas após a exposição aos OF (Chowdhary et al., 2014) (Peter et al., 2014). Esta fase não é muito comum, desenvolveu-se em 34,2% das intoxicações num estudo realizado (Peter et al., 2014), e surge nas intoxicações agudas causadas por alguns OF, que na sua maioria requerem ativação metabólica antes de provocarem inibição das colinesterases. Isto verifica-se geralmente quando são ingeridas grandes quantidades de OF que levam à inibição pelo OF de mais de 70% da atividade da esterase alvo neuropática, que é uma serina esterase presente no sistema nervoso (Chowdhary et al., 2014). A recuperação é, geralmente, completa, particularmente nos jovens, e varia de semanas a meses. No entanto, pode persistir hipotonia ligeira durante 2 anos após a intoxicação. (Peter et al., 2014).

A sintomatologia da intoxicação por OF também pode ser organizada através da abordagem de cada disfunção orgânica específica. Tendo em conta que os OF são compostos neurotóxicos, o sistema nervoso é órgão dominante envolvido (Peter et al., 2014).

Sintomatologia neurológica

Tendo em consideração que os compostos OF são neurotóxicos, o órgão dominante envolvido na intoxicação é sistema nervoso (Peter et al., 2014). A sintomatologia neurológica pormenorizada já foi abordada anteriormente na descrição das várias fases da sintomatologia da intoxicação por OF. Importa referir ainda que agitação, delírio, convulsões ou coma ocorrem nas intoxicações agudas, enquanto a sintomatologia neuropsiquiátrica designada por transtorno neuropsiquiátrico induzido por OF ocorre na exposição crónica. Foram também descritos sintomatologia extrapiramidal, alterações visuais, ototoxicidade e sintomatologia do síndrome de Guillain-Barre (Peter et al., 2014).

Sintomatologia cardiovascular

A sintomatologia cardíaca, que afeta cerca de dois terços dos doentes (Peter et al., 2014), pode ser grave e frequentemente são fatal, se for reconhecida antecipadamente e tratada adequadamente (Sajid et al., 2017). Pode ser caracterizada por bradicardia sinusal ou taquicardia, hipotensão ou hipertensão arterial, arritmias supraventriculares e ventriculares, extrassístoles ventriculares (Peter et al., 2014) e lesão miocárdica (Eddleston & Chowdhury, 2015). As alterações eletrocardiográficas mais comuns são o prolongamento do intervalo QT (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Sajid et al., 2017), elevação do segmento ST, inversão da onda T (Peter et al., 2014), intervalo de PR prolongado e fibrilação auricular (Sajid et al., 2017), o que a complicações cardíacas graves pelo que é necessário uma monitorização cardíaca rigorosa (Sajid et al., 2017). A morte por causas cardíacas ocorre devido a arritmias ou hipotensão severa e refratária (Peter et al., 2014).

Sintomatologia respiratória

A sintomatologia respiratória é frequente nas intoxicações por OF. A sintomatologia muscarínica frequente refere-se a sialorreia, rinorreia, broncorreia e broncoespasmo, o que provoca para hipoxemia e aumento do trabalho respiratório. Relativamente às manifestações nicotínicas, é observado hipotonia e paralisia muscular, o que conduz a insuficiência respiratória. No que diz respeito à sintomatologia com origem no sistema nervoso central, enquadra-se a agitação, inquietação e convulsões, que comprometem a função respiratória (Peter et al., 2014). Outros fatores que contribuem para a insuficiência respiratória são

pneumonia, choque cardiovascular, edema agudo do pulmão e síndrome de dificuldade respiratória aguda (Peter et al., 2014).

Outra sintomatologia

A sintomatologia gastrointestinal, na qual se enquadra as náuseas, os vômitos, dor abdominal, diarreia, incontinência urinária e fecal, ocorrem no início da intoxicação por OF e são rapidamente revertidos com o tratamento com atropina (Peter et al., 2014).

Pode também surgir hiperglicemia transitória/reversível que resulta do somatório de vários mecanismos. O excesso de catecolaminas provocado pela estimulação colinérgica contínua juntamente com o aumento da liberação de hormona adrenocorticotrópica (ACTH) pela hipófise anterior está subjacente a esta hiperglicemia (Panda, Nanda, Mangaraj, Rathod, & Mishra, 2015). Pode também surgir pancreatite, assim como foram glicosúria e cetoacidose diabética (Peter et al., 2014).

Analiticamente, pode ocorrer hipocaliemia, insuficiência renal aguda, hematúria, elevação transitória de enzimas hepáticas e da amilase sérica, alterações da creatina fosfoquinase (CPK) e lactato desidrogenase (LDH), leucocitose ou leucopenia reversíveis, e alterações na coagulação sanguínea (consumo de fator VII e aumento na agregação plaquetária) (Banday et al., 2016).

Esse resultado foi de curta duração e reverteu para valores quase normais no dia da alta. Isso pode ser devido a manifestações de excesso de glicocorticóide, ACTH e catecolaminas, resultantes do estresse, um efeito mediado colinérgicamente durante o episódio, o que também é explicado pela normalização do açúcar no sangue na alta.

Tabela n.º 1 – Sintomatologia da intoxicação dos OF

Início após exposição	Origem	Sintomatologia	Menmónicas
Minutos até 24 horas	Recetores muscarínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Miose ✓ Perturbações da visão ✓ Lacrimejo ✓ Broncospasmo ✓ Broncorreia (profusa, semelhante à do edema agudo do pulmão) ✓ Sialorreia ✓ Sudorese ✓ Hipotensão ✓ Bradicardia 	<p>DUMBELS (Bird, 2017; BP, 2008; INEM, 2012):</p> <p>D – Diarreia U – Urina M – Miose B – Bradicardia E – Emeses L – Lacrimejo S – Salivação</p> <p>SLUDGE (Bird, 2017;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Náuseas ✓ Vômito ✓ Dor abdominal ✓ Diarreia ✓ Incontinência fecal ✓ Polaquiúria ✓ Incontinência urinária 	BP, 2008; INEM, 2012; Peter et al., 2014) / BBB (Bird, 2017): S – Sialorreia L – Lacrimejo U – Urina D – Defecação G – Cólicas gástricas E – Emeses B – Broncorreia B – Broncospasmo B – Bradicardia
	Recetores nicotínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taquicardia ✓ Hipertensão arterial ✓ Midríase ✓ Fasciculações (inicialmente, dos músculos da língua e oculares, depois generalizadas) ✓ Convulsões ✓ Paralisia flácida ✓ Hipotonia muscular 	Dias da semana em inglês (INEM, 2012): M – Midríase T – Taquicardia W – Weakness (Hipotonia muscular) T – Tensão arterial elevada F - Fasciculações
	Recetores no Sistema Nervoso Central	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ansiedade ✓ Confusão ✓ Agitação ✓ Cefaleia ✓ Coma ✓ Depressão dos centros respiratório e circulatório 	3 Cs (INEM, 2012): C – Confusão C - Coma C - Convulsões
24 horas – 2 semanas	Recetores muscarínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bradicardia ✓ Miose ✓ Sialorreia 	
	Recetores nicotínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hipotonia dos músculos acessórios da respiração, dos músculos flexores do pescoço, dos músculos proximais e dos músculos enervados pelas raízes motoras dos nervos cranianos ✓ Falência respiratória 	
	Recetores no Sistema Nervoso Central	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coma ✓ Manifestações extrapiramidais 	
Após 2 semanas	Esterase neuropatia alvo periférica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parestesias e hipotonia dos músculos distais dos membros 	

Fonte: (Bajracharya et al., 2016; INEM, 2013; Peter et al., 2014)

2.4 Diagnóstico

O diagnóstico é feito com base na história de exposição aguda, na sintomatologia característica já descrita anteriormente, no cheiro intenso típico do OF, e na quantificação laboratorial da atividade da acetilcolinesterase e/ou da butirilcolinesterase (Eddleston et al., 2008)(El-Ebiary et al., 2016) (Bajracharya et al., 2016) (Wu et al., 2016). O principal diagnóstico

diferencial é a intoxicação por carbamatos, que é clinicamente indistinguível (Eddleston et al., 2008).

A análise laboratorial da acetilcolinesterase é o *golden standard*/procedimento de eleição para a avaliação laboratorial da intoxicação por OF, isto porque a atividade da acetilcolinesterase parece ser significativamente mais inibida em vários de tipos de intoxicações por OF do que a atividade da butirilcolinesterase (Chowdhary et al., 2014). A análise que avalia a acetilcolinesterase dos glóbulos vermelhos mede a atividade da acetilcolinesterase expressada na superfície dos glóbulos vermelhos. É um bom indicador da sua inibição nas sinapses e da gravidade da intoxicação (Bajracharya et al., 2016). Deste modo, a redução da atividade da acetilcolinesterase e da butirilcolinesterase sugerem exposição a OF (Peter et al., 2014). Para além disso, não é possível avaliar a atividade das acetilcolinesterases musculares e neuronais através de medição direta, pelo que a avaliação da colinesterases eritrócitárias é um também um indicador de eleição na tomada de decisão quanto à duração do tratamento com oxima (Chowdhary et al., 2014).

A proteína C-reativa (PCR) é uma substância reativa em lesões agudas, que aumenta perante situações de inflamação e trauma. Na intoxicação por OF, as toxinas podem causar lesões nos tecidos e órgãos do corpo, levando ao aumento dos níveis plasmáticos da PCR (Wu et al., 2016). Além disso, a coceptina tem boa estabilidade no plasma, geralmente indicando os níveis de hormona antidiurética (também conhecida como arginina vasopressina) (Wu et al., 2016) A coceptina é considerada um novo marcador que expressa *stress* individual e, portanto, é usado na avaliação prognóstica de doenças causadas por distúrbios sistémicos (Wu et al., 2016). Num estudo realizado por Wu et al. (2016), verificou-se que os níveis de PCR e coceptina aumentam progressivamente nos doentes com intoxicação grave por OF grave, mas não nos doentes com intoxicação moderada ou leve por OF, em que foram diminuindo ao longo do tempo. Deste modo, o aumento dos níveis plasmáticos de PCR e coceptina indica um pior prognóstico (Wu et al., 2016).

2.5. Tratamento

A intoxicação por OF é uma emergência médica (Eddleston et al., 2008). A reanimação e a estabilização cardiorrespiratória do doente devem ser a primeira prioridade (Bajracharya et al., 2016) (Banday et al., 2016), pelo que devem ser cumpridos os princípios básicos da abordagem ABCDE comum a todas as situações em emergência médica (INEM, 2013).

O tratamento é constituído fundamentalmente pela abordagem ABCDE inicial (avaliar e tratar a via aérea, a respiração, a circulação, disfunção neurológica e exposição), de modo a

garantir a via aérea patente, respiração e circulação adequadas, administração de oxigénio, de um antagonista muscarínico (geralmente atropina), de fluidos e de um reativador da acetilcolinesterase, que geralmente é uma oxima (reativa a acetilcolinesterase pela remoção do grupo fosfato) (Eddleston et al., 2008) (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Bajracharya et al., 2016) (Banday et al., 2016). Pode ser necessário entubação endotraqueal e suporte ventilatório. A descontaminação que inclui remoção das roupas do doente, lavagem da pele, lavagem ocular e lavagem gástrica permitem minimizar a absorção do composto OF (Banday et al., 2016) (Vijayakumar et al., 2017). Numa primeira abordagem ao doente, pode ser necessário colocar o doente na posição lateral de segurança de modo a reduzir o risco de aspiração, manter a vias aérea permeável (Eddleston et al., 2008). Após estabilização do doente, é necessária monitorização e vigilância rigorosas deste no que diz respeito ao controlo das alterações da necessidade de atropina, no despiste do agravamento da função respiratória por causa da síndrome intermediária e no aparecimento de características colinérgicas recorrentes que surgem a intoxicação por OF lipossolúvel (Eddleston et al., 2008) (Bajracharya et al., 2016).

2.5.1. Medidas gerais

Proteção dos profissionais de saúde

A primeira medida a realizar é assegurar as condições de segurança (INEM, 2013). Considera-se que os profissionais de saúde correm o risco de serem intoxicados durante a estabilização inicial dos doentes intoxicados por OF. Podem surgir sintomas como cefaleia, náuseas e ansiedade. É recomendado o uso de equipamento proteção individual (óculos, máscara, luvas, avental) (INEM, 2013) pelos profissionais de saúde na prestação dos cuidados ao doente, ventilação máxima da sala de reanimação e rotação frequente dos profissionais, de modo que a minimizar ao máximo o risco de intoxicação por OF (Eddleston et al., 2008).

Anamnese

Inicialmente, quando o doente chega ao hospital, deve também ser feita a recolha de informação relevante para a caracterização da situação ocorrida com o doente, nomeadamente o tipo de OF envolvido, quantidade e via da exposição, sendo revelante responder às questões: Quem? – idade, género; O quê? – OF envolvido; Quanto? – quantidade de produto, tempo de exposição; Quando? – há quanto tempo; Onde? – em casa, no campo,

na fábrica, entre outros; Como? – em jejum, com alimentos, com bebidas alcoólicas (INEM, 2013). A identificação do composto OF ingerido é importante na medida em diferentes organofosforados têm diferentes características químicas e diferentes toxicidades, e como tal, capacidade de inibição das colinesterases diferentes. Deste modo, a relação entre inibição enzimática e mortalidade de um não é aplicável ao outro (Eddleston et al., 2008). Se possível, deve-se recolher embalagens vazias (INEM, 2013). A quantidade de composto OF ingerido é muitas vezes imprecisa e enganosa, sendo que a maioria das informações que se consegue obter é em relação à quantidade restante que possa ter ficado no recipiente do OF (Hiremath, Rangappa, Jacob, & Rao, 2016).

Descontaminação

A descontaminação envolve o conjunto de procedimentos que permitem descontaminação do doente e conseqüente diminuição de absorção do OF (INEM, 2012). Deve ser realizada retirada a roupa contaminada do doente, realizada lavagem da pele e cabelo com água e sabão para remoção do OF não absorvido (INEM, 2013) (Chowdhary et al., 2014). Caso tenha ocorrido contato ocular com os OF, deve também ser feita lavagem ocular abundante com soro fisiológico (INEM, 2012).

Lavagem gástrica

A lavagem gástrica é frequentemente a primeira intervenção nos doentes com intoxicação por OF a nível hospitalar, embora não exista nenhuma evidência que demonstre que a lavagem gástrica beneficie significativamente os doentes intoxicados com OF (Li et al., 2009) (Bajracharya et al., 2016). A lavagem gástrica pode atrasar a administração de carvão ativado e o tratamento específico para intoxicação por OF (Eddleston et al., 2007). A lavagem gástrica só deve ser considerada após estabilização completa do doente e iniciado o tratamento com oxigénio, atropina e uma oxima (Eddleston et al., 2008). Pode ser benéfico a administração única de carvão ativado após lavagem gástrica nos doentes que ingeriram uma grande quantidade de pesticida OF, e que são observados dentro de 1 a 2 horas (Chowdhary et al., 2014) (Bajracharya et al., 2016). Já outro autor acrescenta que a lavagem gástrica é mais efetiva dentro de 30 minutos após a ingestão, mas que é efetiva se realizada até 4 horas após a ingestão, porque a partir desse tempo, já não existem OF no sistema gastrointestinal (Adinew et al., 2017). Nenhuma evidência sugere que os doentes com intoxicação por pesticidas beneficiem de tratamento com carvão ativado (Eddleston et al., 2008).

Importa só referir que a utilização de purgantes não é recomendado porque agrava ainda a diarreia induzida por OF, o que leva a desidratação e desequilíbrio eletrolítico (BP, 2008). As técnicas de eliminação não foram eficazes tratamento de intoxicação por pesticidas organofosforados (Temple & Smith, 1999).

2.5.2. Medidas específicas

Atropina

A utilização da atropina como tratamento anti-muscarínico foi relatado pela primeira vez em 1955 Freeman e Epstein para os novos casos de intoxicação ocupacional por produtos fitofarmacêuticos OF que na altura decorriam nos Estados Unidos da América (Eddleston & Chowdhury, 2015). Desde então, a atropina continua a ser a base do tratamento da intoxicação aguda por OF (Chowdhary et al., 2014) (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Bajracharya et al., 2016). Atua de forma competitiva nos recetores muscarínicos centrais e periféricos, antagonizando os efeitos parassimpáticos do excesso de acetilcolina nesses locais (Bajracharya et al., 2016) (Vijayakumar et al., 2017). No entanto, não é eficaz no tratamento da sintomatologia com origem nos recetores nicotínicos (Chowdhary et al., 2014). A atropina que atravessa a barreira hematoencefálica sendo mais propensa a reverter os sintomas e os sinais do sistema nervoso central do que os medicamentos que não atravessam a barreira hematoencefálica (Peter et al., 2014).

Não existe uma dose recomendada ou definida uma dose ótima para a atropina (Bajracharya et al., 2016). Esta depende da quantidade de composto OF ingerido e do próprio composto OF envolvido, variando entre doentes (Bajracharya et al., 2016)

Inicialmente deve ser administrado 2 a 5 mg de atropina por via endovenosa em bólus (Bird, 2017). Se necessário, repetir bólus com o dobro da dose, a cada 3-5 minutos (Bird, 2017), até sinais de “atropinização”: ausência de secreções à auscultação (principal sinal (Bird, 2017)), xerostomia, pele quente e seca, midríase e taquicardia (INEM, 2013). No entanto, a midríase e a taquicardia não são sinais apropriados para avaliar a melhoria terapêutica e, como tal, não devem condicionar a utilização da atropina (Bird, 2017). Pode ser administrado até 70 mg de atropina faseadamente em menos de 30 minutos, o que permite uma estabilização rápida e baixo risco de toxicidade da atropina (Eddleston et al., 2008).

Logo que o doente esteja totalmente “atropinizado”, deve se iniciar uma perfusão intravenosa contínua de atropina em quantidade suficiente de modo a manter os seus efeitos terapêuticos (Bajracharya et al., 2016). Existem diferentes abordagens para a perfusão de

atropina(Bajracharya et al., 2016). A *guideline* sugere que ser iniciada uma perfusão de atropina em soro fisiológico 0,9% cuja dosagem por hora deve corresponder a cerca de 20% da dose total necessária administrada inicialmente para estabilizar o doente (Eddleston & Chowdhury, 2015), durante as primeiras 48 horas, para posteriormente ir diminuindo gradualmente (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Bajracharya et al., 2016). Com a “atropinização” adequada, os sintomas colinérgicos agudos diminuem em poucas horas, mas alguns doentes desenvolvem efeitos retardados (Peter et al., 2014).

Existe uma tendência para administrar uma dose excessiva de atropina, o que pode provocar toxicidade, que se manifesta através de delírio, confusão, agitação, hipertermia, ausência de peristaltismo, retenção urinária (Bajracharya et al., 2016), complicações cardíacas (Chowdhary et al., 2014) como taquicardia (Eddleston & Chowdhury, 2015). É importante também ponderar toxicidade da atropina perante midríase (Bajracharya et al., 2016). Contudo, durante o tratamento inicial, a administração de atropina em excesso e a sua potencial toxicidade são menos importantes (Eddleston & Chowdhury, 2015). Se isto acontecer, deve-se suspender a perfusão, aguardar 30-60 minutos até diminuição dos efeitos adversos, e reiniciar a perfusão de atropina com uma dose 20% menor que a anterior (Eddleston & Chowdhury, 2015)(Bajracharya et al., 2016).

Se voltar a surgir sintomatologia colinérgica, deve ser administrado mais atropina em bólus da mesma forma que administrado inicialmente até que doente esteja novamente “atropinizado” e o ritmo de infusão da perfusão de atropina deve ser aumentado 20% por hora(Eddleston & Chowdhury, 2015).

Deste modo, o ajuste da dose e a monitorização do doente são essenciais para prevenir a toxicidade da atropina(Chowdhary et al., 2014). No entanto, a atropina não está associada a uma alta incidência de efeitos colaterais graves (Eddleston & Chowdhury, 2015).

A administração de oxigénio também se revela importante perante administração de atropina porque diminui o risco da atropina induzir arritmias ventriculares em pacientes hipóxicos (Konickx et al., 2014).

Oximas

As oximas são utilizadas como reactivadores das colinesterases inibidas por OF para o tratamento da intoxicação por OF há mais de 5 décadas (Chowdhary et al., 2014). As oximas reativam as acetilcolinesterases inibidas pela intoxicação por OF pela remoção do grupo fosforil da enzima fosforilada (Chowdhary et al., 2014) (Bajracharya et al., 2016) (Vijayakumar et al., 2017), o que conduz à recuperação da atividade nicotínica normal da junção

neuromuscular(Vijayakumar et al., 2017), mas o seu efeito sobre o sistema nervoso central é limitado devido à baixa solubilidade lipídica (Chowdhary et al., 2014). As colinesterases inibidas não regeneram espontaneamente sem intervenção(Chowdhary et al., 2014). A intervenção precoce com oximas reduz a incidência da síndrome intermediária (Vijayakumar et al., 2017). O tratamento da síndrome intermediária geralmente requer suporte ventilatório, que varia de 7 a 21 dias (Chowdhary et al., 2014). Apesar do tratamento precoce com ventilação e oximas possa diminuir a gravidade desta síndrome, ainda não existe um tratamento específico para a mesma (Chowdhary et al., 2014).

A pralidoxima foi a primeira oxima desenvolvida e a mais utilizada clinicamente (Colovic et al., 2013), tendo sido descoberta em 1956 (Wani et al., 2015) (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Worek et al., 2016) por Wilson e Ginsburg (Eddleston & Chowdhury, 2015).

Desde então, já foram sintetizadas milhares de oximas nas últimas seis décadas (Worek et al., 2016). No entanto, apesar de inúmeros esforços na síntese de oximas mais efetivas, atualmente, apenas quatro oximas de *piridium* (pralidoxima, obidoxima, trimedoxima, HI-6 (também chamada de asoxima) são utilizadas (Chowdhary et al., 2014). As oximas podem ser mono-oximas como a pralidoxima, e bis-oximas como a obidoxima, trimedoxima e asoxima (Chowdhary et al., 2014). As oximas como trimedoxima e asoxima ainda não têm uso clínico generalizado provavelmente porque foram desenvolvidas com o foco na intoxicação por OF usados como arma químicas em vez da intoxicação com produtos fitofarmacêuticos OP que são muito mais comuns (Eddleston & Chowdhury, 2015).

A reativação é limitada pelo envelhecimento das acetilcolinesterases e pelas altas concentrações de OF(Bajracharya et al., 2016) pelo que é recomendado que a administração das oximas seja realizada logo que seja confirmada a intoxicação aguda por OF, dentro de 24 h após exposição, para que seja antes do envelhecimento da enzima e ocorra reativação efetiva das acetilcolinesterases (Chowdhary et al., 2014). No entanto, existem estudos que referem que a reativação das enzimas depende da estrutura do OF porque a ligação com alguns OF pode ser irreversível, levando ao envelhecimento da enzima, o que torna impossível a reativação com oxima (Chowdhary et al., 2014).

Alguns organofosforados como soman (gás nervoso) causam envelhecimento em poucos minutos(Chowdhary et al., 2014). O envelhecimento das acetilcolinesterases é mais lento com compostos dietil-OF do que com compostos dimetil –OF. Em teoria, as oximas podem ser eficazes se iniciadas até 120 horas (5 dias) para as intoxicações por OF com dietil OP e até 12 horas para intoxicações por dimetil –OF. O tratamento com as oximas pode durar enquanto o doente for sintomático, o que pode demorar vários dias até que a concentração de OF diminua até ao ponto em que a taxa de reativação supera a de reinibição (Bajracharya et al., 2016). Na

presença de grande quantidades de OF, a acetilcolinesterase recém-reativada será rapidamente reinibida(Eddleston et al., 2008) (Chowdhary et al., 2014).

A eficácia das oximas pode variar de acordo com o tipo e quantidade de OF ingerido, o envelhecimento da enzima e a dose de oxima administrada (Chowdhary et al., 2014). Atualmente, a eficácia das oximas é muito debatida (Peter et al., 2014)(Bajracharya et al., 2016). Alguns OF não têm resposta às oximas (Lin, Hung, Chen, & Hsu, 2016) e muitos estudos recentes questionaram a eficácia, a dosagem, o tempo e nalguns estudos o uso foi considerado prejudicial (Vijayakumar et al., 2017). Os efeitos adversos das oximas são hipertensão arterial, disritmias cardíacas, paragem cardíaca após administração rápida, cefaleia, visão turva, tonturas e desconforto epigástrico. Pode ser difícil distinguir esses efeitos adversos dos efeitos do OF (Bajracharya et al., 2016). Atualmente, não existe nenhuma oxima que seja eficaz com todos os compostos OF(Chowdhary et al., 2014).

No entanto, até que haja evidência científica que sustente refute a utilização de oximas se torne mais clara, a OMS recomenda a administração de oximas (Chowdhary et al., 2014) (Wani et al., 2015) (Bajracharya et al., 2016) a todos os doentes sintomáticos que necessitem de atropina(Eddleston et al., 2008).

No caso da pralidoxima, deve ser administrado uma dose de carga de 30 mg / kg seguido de uma perfusão de 8-10 mg / kg / hora para os primeiros dois dias em todos os doentes com intoxicação por OF, especialmente com efeitos nicotínicos(Chowdhary et al., 2014) (Bajracharya et al., 2016). Segundo outro autor, a dose de carga deve ser 20-30 mg/kg e administrada ao longo de 30 minutos, podendo ser repetida em intervalos de 6-8h ou, em alternativa, pode ser iniciada uma perfusão contínua de 5-10 mg/Kg/h diluída em cloreto de sódio a 0,9%(Eddleston & Chowdhury, 2015). A dose de carga de oxima não deve ser administrada rapidamente em bólus porque esse método provoca vômitos (risco de aspiração), taquicardia e hipertensão diastólica (Eddleston et al., 2008) (Bajracharya et al., 2016). A duração do tratamento é incerta (Eddleston & Chowdhury, 2015). A perfusão pode diminuir após 2 dias e reiniciada se houver deterioração clínica com a suspensão das oximas (Eddleston & Chowdhury, 2015)(Bajracharya et al., 2016). Pode ser útil a monitorização da atividade da acetilcolinesterase (Eddleston & Chowdhury, 2015)

A obidoxima foi desenvolvida na Alemanha durante a década de 1960 e é significativamente mais potente e eficaz do que a pralidoxima (Colovic et al., 2013) (Eddleston & Chowdhury, 2015). No que diz respeito à sua administração, é recomendado uma dose inicial de 250 mg de obidoxima por via endovenosa direta administrado lentamente (Eusébio et al., 2012) (Merck Serono GmbH, 2015), seguida de uma perfusão contínua de 750 mg a cada 24 horas até a recuperação clínica (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Merck Serono GmbH,

2015). Para a perfusão contínua, a obidoxima deve ser diluída na proporção de 1 ampola (250 mg) para 250 ml de cloreto de sódio 0,9% ou glicose 5% (Eusébio et al., 2012) (Merck Serono GmbH, 2015). Não foi relatada toxicidade hepática com as doses de carga de obidoxima recomendadas atualmente (Eddleston & Chowdhury, 2015).

Benzodiazepinas

As benzodiazepinas são os fármacos de primeira linha para o controlo de convulsões e agitação induzidas por intoxicação por OF (Chowdhary et al., 2014) (Eddleston & Chowdhury, 2015)(Bajracharya et al., 2016). A agitação em doentes intoxicados por OF é frequente, cuja causa é complexa, podendo ocorrer devido ao próprio OF, ansiedade, toxicidade de atropina, hipóxia, ingestão de bebidas alcoólicas juntamente OF e a complicações médicas (Bajracharya et al., 2016). As benzodiazepinas recomendadas são diazepam, lorazepam e midazolam (Bajracharya et al., 2016). O diazepam é o fármaco de eleição (Eddleston et al., 2008) e pode ser administrado na dose de 10 mg, lentamente e por via endovenosa (Bajracharya et al., 2016), ou de 10-20 mg (Eddleston & Chowdhury, 2015), de modo a reduzir a agitação, e pode ser repetido, conforme necessário até 30-40 mg por dia num adulto (Bajracharya et al., 2016).

2.6. Novas terapêuticas

Nos últimos anos, foram considerados novas terapias complementares e medicamentos para o tratamento da intoxicação por OF como bicarbonato de sódio, sulfato de magnésio, antioxidantes para prevenir danos neurológicos devido ao *stress* oxidativo (Banday et al., 2016), plasma fresco congelado e paraoxonases (Bajracharya et al., 2016), mas os resultados ainda não são conclusivos devido à falta de estudos de controlo randomizados (Bajracharya et al., 2016).

Sulfato de magnésio

O sulfato de magnésio é um inibidor da libertação de acetilcolina no sistema nervoso central e nas sinapses periféricas simpáticas e parassimpáticas. A administração de magnésio revelou-se benéfica, porque inibe os canais de cálcio nos terminais do nervo pré-sináptico que desencadeiam a libertação de acetilcolina e aumenta a hidrólise de alguns OF (Bajracharya et al., 2016) (Vijayakumar et al., 2017). Para além disso, diminui as arritmias associadas à atropina

(Vijayakumar et al., 2017) e reduz o risco de taquicardia ventricular nos doentes que apresentam taquicardia devido à estimulação nicotínica (Eddleston & Chowdhury, 2015).

Um estudo realizado demonstrou que a administração de 4 g de sulfato de magnésio a doentes com intoxicação por OF nas primeiras 24 h após admissão na unidade de cuidados intensivos reduziu a necessidade de atropina, a necessidade de intubação e diminuiu a duração do internamento na unidade de cuidados intensivos (Vijayakumar et al., 2017).

Clonidina

É um agonista do recetor adrenérgico α_2 que reduz a síntese de acetilcolina e consequentemente a sua libertação nos terminais nervosos pré-sinápticos (Eddleston & Chowdhury, 2015). Estudos em animais mostram benefício do tratamento com clonidina, especialmente em combinação com atropina, mas os efeitos em seres humanos são desconhecidos (Bajracharya et al., 2016).

Bicarbonato de sódio

A alcalinização de sangue com bicarbonato de sódio tem sido recomendada desde há muitos anos por alguns investigadores (Eddleston & Chowdhury, 2015). O mecanismo exato dos possíveis benefícios é desconhecido, mas poderá incluir a melhoria da eliminação do OF através da hidrólise mediada pelo pH, um efeito direto sobre a função neuromuscular, ou da melhoria da eficácia das oximas (Eddleston & Chowdhury, 2015). O risco de efeitos colaterais substanciais implica que sua administração só será possível numa unidade de cuidados intensivos (Eddleston & Chowdhury, 2015). Estudos em animais revelaram que o aumento do pH sanguíneo reduziu a mortalidade por intoxicação por OF. No entanto, os estudos existentes em seres humanos que também revelaram ter bons resultados com o uso de bicarbonato de sódio não são suficientes para generalizar a sua utilização (Bajracharya et al., 2016).

Hemodialise

A remoção dos OF do sangue pode permitir a eficácia máxima de outras terapêuticas. No entanto, os papéis da hemodiálise e da hemofiltração ainda não estão claros, sendo necessário a realização de mais estudos (Eddleston et al., 2008).

N-acetilcisteína

A N-acetilcisteína pode ser utilizada com segurança como um adjuvante para o tratamento convencional de intoxicação OF, uma vez que não foram notificados efeitos adversos importantes com a sua utilização (El-Ebiary et al., 2016). A sua utilização pode reduzir a necessidade de atropina e, como tal, os efeitos adversos resultantes de grandes doses de atropina (Eddleston & Chowdhury, 2015)(El-Ebiary et al., 2016). No entanto, é necessária a realização de mais estudos para comprovar a sua eficácia (El-Ebiary et al., 2016)

Outras medidas importantes

A intoxicação por (OP) pode provocar distúrbios metabólicos que podem conduzir a hiperglicemia como resultado do *stress* oxidativo provocada pela inibição das acetilcolinesterases. Deste modo, a avaliação da glicémia no momento da admissão pode auxiliar na identificação da gravidade da intoxicação (Eddleston et al., 2008)(Panda et al., 2015).

Os cuidados de suporte também deve incluir a administração de fluidos (Eddleston et al., 2008).

O controlo de temperatura é importante, porque a atividade da butirilcolinesterase aumenta em cerca de 4% por cada aumento de temperatura de 1 ° C(Eddleston et al., 2008) (Bajracharya et al., 2016). Para além disso, se o doente desenvolver hipertermia devido a toxicidade da atropina, deve ser realizado arrefecimento externo para evitar paragem cardíaca induzida por hipertermia (Bajracharya et al., 2016).

2.7.Mortalidade

Os doentes com intoxicação por OF apresentam complicações associadas à mortalidade, como infeções secundárias, lesão miocárdica, disfunção hepática e renal e falência multiorgânica (Wu et al., 2016).

Apesar do tratamento existente, os OF causam toxicidade séria e frequentemente a morte (Acikalin et al., 2017). A mortalidade está relacionada com a síndrome colinérgica em fase aguda, a insuficiência respiratória, e a síndrome intermediária nos casos de início tardio (Acikalin et al., 2017). A insuficiência respiratória é principal causa de morte em intoxicação por OF, que pode resultar de mecanismos mediados central ou periféricamente, podendo ocorrer durante a crise colinérgica inicial ou logo após uma fase de recuperação aparente (El-

Ebiary et al., 2016). A morbidade e a mortalidade da intoxicação por OF também poderão estar associadas a entubação endotraqueal tardia, complicações cardíacas, pneumonia por aspiração, hipotonia muscular e neuropatia (Sajid et al., 2017).

A existência de um protocolo de tratamento a nível hospitalar é a chave para diminuir a mortalidade por intoxicação por organofosforados (Bajracharya et al., 2016)

3.CONCLUSÃO

A intoxicação por OF, nomeadamente por produtos fitofarmacêuticos OF, mas cada vez mais por compostos OF usados como arma química, têm assumido grandes desafios na saúde a nível mundial, e é a intoxicação mais comum associada à mortalidade (Bajracharya et al., 2016). A atropina continua a ser a base do tratamento da intoxicação por OF e o benefício das oximas é cada vez mais questionado, cuja eficácia do tratamento depende da existência de cuidados intensivos eficientes (Bajracharya et al., 2016). Desde há várias décadas, nomeadamente desde 1955, que a associação da atropina e com oximas constitui o tratamento padrão da intoxicação por OF (Vijayakumar et al., 2017). No entanto, vários estudos demonstraram que o mesmo tem uma eficácia limitada em diferentes cenários de intoxicação por OF (Worek et al., 2016), e a intoxicação por OF mesmo com este tratamento continua a vitimar cerca de 200 mil pessoas por ano (Eddleston & Chowdhury, 2015). Desta forma, torna-se evidente a necessidade urgente de um tratamento eficaz a intoxicação por OF efetivamente. (Worek et al., 2016). Surgiram várias novas possíveis terapêuticas adjuvantes no tratamento da intoxicação por OF, cujo benefício deve ser mais investigado através da realização de novos estudos (Bajracharya et al., 2016).

4.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acikalin, A., Diel, N. R., Matyar, S., Sebe, A., Kecec, Z., Gokel, Y., & Karakoc, E. (2017). Prognostic Factors Determining Morbidity and Mortality in Organophosphate Poisoning. *Pak J Med Sci*, 33(3), 534–539. <https://doi.org/10.12669/pjms.333.12395>
- Adinew, G. M., Asrie, A. B., & Birru, E. M. (2017). Pattern of acute organophosphorus poisoning at University of Gondar Teaching Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2464-5>
- Agência Portuguesa do Ambiente. (2016). Relatórios do Estado do Ambiente 2016, 204. Retrieved from <http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/REA/REA2016/REA2016.pdf>
- Bajracharya, S. R., Prasad, P. N., & Ghimire, R. (2016). Management of Organophosphorus Poisoning. *Journal of Nepal Health Research Council*, 14, N^o 3(34), 131–138. Retrieved from <http://jnhrc.com.np/index.php/jnhrc/article/view/868/565>
- Banday, T. H., Bashir, S., Naik, V., & Baharat. (2016). Predictors of Morbidity and Mortality in Organophosphorus Poisoning : A Case Study in Rural Hospital in Karnataka , India. *J Medicine*, 17, 3–7. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.159331>
- Bird, S. (2017). Organophosphate and Carbamate Poisoning. Retrieved December 1, 2017, from <http://www.uptodate.com>
- BP, P. (2008). Organophosphorus Poisoning. *J Nepal Med Assoc*, 47(172), 251–8. Retrieved from <http://www.jnma.com.np/jnma/index.php/jnma/article/download/170/707/0>
- Chowdhary, S., Bhattacharyya, R., & Banerjee, D. (2014). Acute organophosphorus poisoning. *Clinica Chimica Acta - Elsevier*, 431, 66–76. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.cca.2014.01.024>
- Colovic, M. B., Krstic, D. Z., Lazarevic-Pasti, T. D., Bondzic, A. M., & Vasic, V. M. (2013). Acetylcholinesterase Inhibitors: Pharmacology and Toxicology. *Current Neuropharmacology*, 11(3), 315–335. <https://doi.org/10.2174/1570159X11311030006>
- Conselho das Comunidades Europeias. (1991). Directiva do Conselho de 15 de Julho de 1991 relativa à colocação de produtos fitofarmacêuticos no mercado (91/414/EEC). *Jornal Oficial Das Comunidades Européias*, 230, 40–52.

- Decreto-Lei n.º 35/2017 de 24 março do Ministério da Agricultura Florestas e Desenvolvimento Rural, Pub. L. No. Diário da República, 1.ª série — N.º 60 (2017). Retrieved from <https://dre.pt/application/file/a/106653443>
- Eddleston, M., Buckley, N. A., Eyer, P., & Dawson, A. H. (2008). Management of acute organophosphorus pesticide poisoning. *The Lancet*, 371(9612), 597–607. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61202-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61202-1)
- Eddleston, M., & Chowdhury, F. R. (2015). Pharmacological treatment of organophosphorus insecticide poisoning: The old and the (possible) new. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 81(3), 462–470. <https://doi.org/10.1111/bcp.12784>
- Eddleston, M., Haggalla, S., Reginald, K., Sudarshan, K., Senthilkumaran, M., Karalliedde, L., ... Buckley, N. A. (2007). The hazards of gastric lavage for intentional self-poisoning in a resource poor location. *Clinical Toxicology*, 45(2), 136–143. <https://doi.org/10.1080/15563650601006009>
- El-Ebiary, A. A., Elsharkawy, R. E., Soliman, N. A., Soliman, M. A., & Hashem, A. A. (2016). N - acetylcysteine in Acute Organophosphorus Pesticide Poisoning: A Randomized, Clinical Trial. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 119(2), 222–227. <https://doi.org/10.1111/bcpt.12554>
- Eusébio, I., Ribeiro, J., Morgado, M., Feire, M., Fonseca, M., Guardado, M., ... Morgado, S. (2012). *Guia de Injectáveis 2011-2012*. (A. e M. Grafismo, Ed.). Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE - Serviços Farmacêuticos.
- Ferreira, R., Cunha, B., Ferreira, D. M., Devesa, N., & Pimentel, J. (2016). Intoxicações Agudas num Serviço de Medicina Intensiva : Anos 2002 a 2014. *Revista Da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*, 23(3), 30–37. Retrieved from https://www.spmi.pt/revista/vol23/vol23_n3_2016_30_37.pdf
- Food and Agriculture Organization of the United Nations & World Health Organization. (2014). *The International Code of Conduct on Pesticide Management*. Retrieved from http://www.who.int/whopes/recommendations/International_Code_of_Conduct_on_Pesticide_Management_Y2014.pdf?ua=1
- Gündüz, E., Dursun, R., Icer, M., Zengin, Y., Güllü, M. N., Durgun, H. M., & Gökalp, O. (2015). Factors affecting mortality in patients with organophosphate poisoning. *J Pak Med Assoc*, 65, 967–972. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26338743>

- Hiremath, P., Rangappa, P., Jacob, I., & Rao, K. (2016). Pseudocholinesterase as a predictor of mortality and morbidity in organophosphorus poisoning. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 20(10), 601. <https://doi.org/10.4103/0972-5229.192052>
- INE. (2017). *Estatísticas agrícolas 2016*. (I. Instituto Nacional de Estatística, Ed.), INE - Instituto Nacional de Estatística. <https://doi.org/0079-4139>
- INEM. (2013). Protocolo Ambulância SIV - Intoxicações (Versão 3.0, pp. 1–12).
- Konickx, L. A., Bingham, K., & Eddleston, M. (2014). Is oxygen required before atropine administration in organophosphorus or carbamate pesticide poisoning?-A cohort study. *Clinical Toxicology*, 52(5), 531–537. <https://doi.org/10.3109/15563650.2014.915411>
- Lee, D. H., Jung, K. Y., Choi, Y. H., & Cheon, Y. J. (2014). Body mass index as a prognostic factor in organophosphate-poisoned patients. *American Journal of Emergency Medicine*, 32, 693–696. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2014.04.030>
- Li, Y., Tse, M. L., Gawarammana, I., Buckley, N., & Eddleston, M. (2009). Systematic review of controlled clinical trials of gastric lavage in acute organophosphorus pesticide poisoning. *Clinical Toxicology*, 47(3), 179–192. <https://doi.org/10.1080/15563650701846262>
- Lin, C. C., Hung, D. Z., Chen, H. Y., & Hsu, K. H. (2016). The effectiveness of patient-tailored treatment for acute organophosphate poisoning. *Biomedical Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2016.11.001>
- Merck Serono GmbH. (2015). Toxogonin - Obidoxime chloride. Retrieved from http://www.merckserono.de/cm/m.merckserono_de_2011/de/images/Toxogonin_November_2015_tcm1635_102799.pdf?Version=
- National Center for Biotechnology Information. (n.d.). Phosphinic Acid - PubChem Compound Database CID=22497. Retrieved from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/22497> (accessed Dec 26, 2017)
- National Center for Biotechnology Information. (n.d.). Phosphonic Acid- PubChem Compound Database CID=3084169. Retrieved from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/3084169> (accessed Dec 26, 2017)
- National Center for Biotechnology Information. (n.d.). Phosphoric Acid - PubChem Compound Database CID=1004.

- Panda, S., Nanda, R., Mangaraj, M., Rathod, P. K., & Mishra, P. K. (2015). Glycemic Status in Organophosphorus Poisoning. *J Nepal Health Res Counc*, 13(31), 214–219. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27005715>
- Peter, J., Sudarsan, T., & Moran, J. (2014). Clinical features of organophosphate poisoning: A review of different classification systems and approaches. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 18(11), 805. <https://doi.org/10.4103/0972-5229.144017>
- Rodrigues, R. P., Sá, M. C., & Moura, D. (2007). Internamentos por Intoxicação com Pesticidas em Portugal, 169–173. Retrieved from http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-34132011000500001
- Sajid, N., Ghuman, F., Iqbal, S., Nisa, Q. un, Asim, S. A., Sarwat, A., ... Saba, N. (2017). Acute Organophosphate Poisoning; Electrocardiographic Manifestations. *The Professional Medical Journal*, 24(10), 1461–1465. <https://doi.org/10.17957/TPMJ/17.3484>
- Sequeira, J. f., André, P., Miranda, H., & Sá, J. (1994). Intoxicação por Organofosforados - Avaliação prognóstica em 143 doentes. *Medicina Interna*, 1(1), 7–13.
- Simões, J. S. (2005). *Utilização de Produtos Fitofarmacêuticos na Agricultura*. (SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, Ed.). Retrieved from http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/geral/files/utilizacao_fitofarmaceuticos_agricultura.pdf
- Tang, W., Ruan, F., Chen, Q., Chen, S., Shao, X., Gao, J., & Zhang, M. (2016). Independent Prognostic Factors for Acute Organophosphorus Pesticide Poisoning. *Respiratory Care*, 61(4), 483–494. <https://doi.org/10.4187/respcare>
- Teixeira, H., Proença, P., Alvarenga, M., Oliveira, M., Marques, E. P., & Vieira, D. N. (2004). Pesticide intoxications in the Centre of Portugal: Three years analysis. *Forensic Science International*, 143(2–3), 199–204. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.02.037>
- Temple, W. A., & Smith, N. A. (1999). Organophosphorus pesticides. Retrieved from <http://www.inchem.org/documents/pims/chemical/pimg001>
- United Nations Environment Programme, & Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2015). Rotterdam convention.
- Vijayakumar, H. N., Kannan, S., Tejasvi, C., Duggappa, D. R., Veeranna Gowda, K. M., & Nethra, S. S. (2017). Study of effect of magnesium sulphate in management of acute organophosphorous pesticide poisoning. *Anesthesia: Essays and Researches*, 11(1), 192.

<https://doi.org/10.4103/0259-1162.194585>

Wani, T. M., Gurcoo, S. A., Farooqui, A. K., Nisa, W., Sofi, K., & Syed, S. (2015). Is the World Health Organization-recommended dose of pralidoxime effective in the treatment of organophosphorus poisoning? A randomized, double-blinded and placebo-controlled trial. *Saudi Journal of Anaesthesia*, *9*(1), 49. <https://doi.org/10.4103/1658-354X.146306>

Worek, F., Thiermann, H., & Wille, T. (2016). Oximes in organophosphate poisoning: 60 years of hope and despair. *Chemico-Biological Interactions*, *259*, 93–98. <https://doi.org/10.1016/j.cbi.2016.04.032>

World Health Organization. (2009). The Who Recommended Classification of Pesticides By Hazard and Guidelines To Classification 2009. *World Health Organization*, 1–60. [https://doi.org/ISBN 978 92 4 154796 3](https://doi.org/ISBN%20978%2092%204%20154796%203)

Wu, X., Xie, W., Cheng, Y., & Guan, Q. (2016). Severity and prognosis of acute organophosphorus pesticide poisoning are indicated by C-reactive protein and copeptin levels and APACHE II score. *Experimental and Therapeutic Medicine*, *11*(3), 806–810. <https://doi.org/10.3892/etm.2016.2982>

APÊNDICE 6 – PLANEAMENTO DO PROJETO DE ESTÁGIO

Objectivos Específicos	Actividades/Estratégias a desenvolver	Recursos			Indicadores de Avaliação
		Humanos	Materiais	Tempo	
<p>1. Formar a equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR</p>	<p>1.1. Pesquisa bibliográfica nas bases de dados electrónicas, <i>sites</i> de referência como a Direção-Geral de Saúde (DGS), Organização Mundial de Saúde (OMS), entre outros, e livros de referência sobre a evidência científica na prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF;</p> <p>1.2. Calendarização das sessões de formação em serviço sobre os “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR”;</p> <p>1.3. Marcação da sala de formação para realização das sessões de formação em serviço;</p> <p>1.4. Divulgação das sessões de formação através de correio electrónico e afixação de folheto informativo no SU;</p> <p>1.5. Elaboração do plano das sessões de formação em serviço;</p> <p>1.6. Elaboração do suporte formativo para as sessões de formação em serviço;</p> <p>1.7. Validação com a Prof.ª Orientadora, Enf. Supervisor, Enf.ª responsável pelo SU e Enf.ª responsável pela SR do plano da sessão e respetivo suporte formativo elaborados;</p> <p>1.8. Realização das sessões de formação em serviço;</p> <p>1.9. Avaliação das sessões de formação em serviço e do formador;</p> <p>1.10. Avaliação dos conhecimentos da equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR adquiridos com as sessões de formação em serviço;</p> <p>1.11. Construção de um <i>dossier</i> temático sobre os cuidados de enfermagem na abordagem ao doente com intoxicação por OF, onde será colocado, entre outros, toda a informação pertinente resultante da pesquisa bibliográfica realizada e os diapositivos da sessão de formação em serviço.</p>	<p>-Prof.ª Orientadora;</p> <p>-Enf. Supervisor;</p> <p>-Enf.ª responsável pelo SU;</p> <p>-Enf.ª responsável pela SR e pela formação em serviço do SU;</p> <p>-Assistente administrativa responsável pela sala de formação;</p> <p>-Equipa de enfermagem do SU.</p>	<p>-Base de dados científicas electrónicas e <i>sites</i> de referência disponíveis com recurso à <i>Internet</i>;</p> <p>-Livros de referência;</p> <p>-Material informático;</p> <p>-Papel para impressão;</p> <p>-Sala de formação.</p>	<p>Ver cronograma</p>	<p>- Realização das sessões de formação em serviço planeadas com a presença de, pelo menos, 50% dos enfermeiros do SU;</p> <p>- Preenchimento do questionário de avaliação das sessões de formação em serviço, do formador e dos conhecimentos adquiridos pelos formandos com as sessões de formação por, pelo menos, 50% dos enfermeiros do SU;</p> <p>-Construção de um <i>dossier</i> temático sobre os cuidados de enfermagem na abordagem ao doente com intoxicação por OF na SR.</p>

<p>2. Elaborar uma norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR</p>	<p>2.1. Pesquisa bibliográfica nas bases de dados eletrónicas e <i>sites</i> de referência como a DGS, OMS, entre outros, e livros de referência sobre a evidência científica na prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF; 2.2. Elaboração do protótipo da norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na SR; 2.3. Elaboração de uma <i>Checklist</i> dos cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF para ser preenchida aquando da prestação de cuidados a um doente intoxicado com OF na SR; 2.4. Análise do protótipo de norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> pela Prof.^a Orientadora, Enf. Supervisor, Enf.^a responsável pela SR e pela Enf.^a responsável pelo SU; 2.5. Elaboração da versão final da proposta de norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i>.</p>	<p>-Prof.^a Orientadora; -Enf. Supervisor; -Enf.^a responsável pelo SU; -Enf.^a responsável pela SR.</p>	<p>-Base de dados científicas eletrónicas e <i>sites</i> de referência disponíveis com recurso à <i>Internet</i>; -Material informático; -Papel para impressão.</p>	<p>Ver cronograma</p>	<p>- Apresentação da versão final da norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR; - Apresentação da <i>Checklist</i> dos cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR.</p>
<p>3. Implementar a norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR</p>	<p>3.1. Submissão da proposta final de norma de procedimento de enfermagem para apreciação ao Conselho de Administração do CHUA; 3.2. Apresentação da proposta final da norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> à equipa de enfermagem do SU nas sessões de formação em serviço programadas; 3.3. Colocação da norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> no <i>dossier</i> temático.</p>	<p>-Conselho de Administração do CHUA; -Prof.^a Orientadora; - Enf. Supervisor; -Enf.^a responsável pelo SU; -Enf.^a responsável pela SR; -Equipa de Enfermagem do SU.</p>	<p>-Material informático; -Papel para impressão; -Sala de formação.</p>	<p>Ver cronograma</p>	<p>- Aprovação da norma de procedimento de enfermagem pelo Conselho de Administração do CHUA; - Apresentação da norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> a, pelo menos, 50% dos enfermeiros do SU nas sessões de formação em serviço programadas; -Colocação da norma de procedimento de enfermagem e da <i>Checklist</i> no <i>Dossier</i> temático.</p>
<p>4. Consolidar as competências comuns, específicas e de Mestre em EMC –</p>	<p>4.1. Elaboração do Projeto de Estágio para o Estágio Final; 4.2. Entrega do Projeto de Estágio; 4.3. Entrega do pedido de autorização à Comissão de Ética da Universidade de Évora; 4.4. Entrega da proposta de Projeto de Estágio nos Serviços</p>	<p>-Prof.^a Orientadora; -Enf. Supervisor; -Enf.^a respon-</p>	<p>-Base de dados científicas eletrónicas e <i>sites</i> de</p>	<p>Ver cronograma</p>	<p>-Aprovação do Projeto de Estágio pela Comissão de Ética da Universidade de Évora, e pelo Conselho Científico da Escola de</p>

<p>PSC</p>	<p>Académicos da Universidade de Évora; 4.5. Execução do Projeto de Estágio; 4.6. Realização das atividades definidas para aquisição e consolidação das competências comuns, específicas e de Mestre em EMC – PSC; 4.7. Colheita de dados para realização do Relatório de Estágio no âmbito do Estágio Final; 4.8. Elaboração de um artigo científico sobre o projeto de intervenção profissional “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR”; 4.9. Redação do Relatório de Estágio; 4.10. Redação final do Relatório de Estágio.</p>	<p>sável pelo SU; -Enf.ª responsável pela SR; -Equipa de enfermagem do SU; -Conselho de Administração do CHUA; - Comissão de Ética da Universidade de Évora; -Conselho Científico da Escola de Enfermagem São João de Deus da Universidade de Évora.</p>	<p>referência disponíveis com recurso à <i>Internet</i>; -Livros de referência; -Material informático; -Papel para impressão; -Sala de formação.</p>	<p>Enfermagem São João de Deus; - Execução do Projeto de Estágio; - Realização das atividades definidas para aquisição e consolidação das competências comuns, específicas e de Mestre em EMC – PSC; - Apresentação do artigo científico sobre o projeto de intervenção profissional “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na SR”; -Redação final do Relatório de Estágio.</p>
<p>Orçamento: <u>Recursos Humanos:</u> Não há precisão de custos. <u>Recursos Materiais:</u> Prevê-se um custo aproximado de 50€ relacionado com impressão dos questionários, da <i>Checklist</i>, de toda a informação para colocar no <i>dossier</i> temático e dos documentos enviados para os Serviços Académicos de Évora, assim como os custos do envio pelo correio.</p>				
<p>Previsão dos constrangimentos e forma de os ultrapassar: - Demora na autorização por parte do Conselho de Administração do CHUA para aplicação dos questionários à equipa de enfermagem do SU -> Envio o mais rápido possível do pedido de autorização; - Demora no preenchimento dos questionários por parte de todos os elementos da equipa de enfermagem do SU -> Distribuição atempada dos questionários pelos enfermeiros logo que possível; - Dificuldade na marcação das sessões de formação em serviço de modo a envolver toda a equipa de enfermagem -> Marcação e divulgação atempada das sessões de formação em serviço.</p>				

APÊNDICE 7 – CRONOGRAMA DO PROJETO DE ESTÁGIO

Objetivos Específicos	Atividades/Estratégias a desenvolver	Mês	Set.		Outubro				Novembro					Dezembro				Janeiro				Fev.			
			Semanas	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
1. Formar a equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR	1.1. Pesquisa bibliográfica nas bases de dados eletrónicas, <i>sites</i> de referência como a Direção-Geral de Saúde (DGS), Organização Mundial de Saúde (OMS), entre outros, e livros de referência sobre a evidência científica na prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF;		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	1.2. Calendarização das sessões de formação em serviço sobre os “Cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na SR”;																X								
	1.3. Marcação da sala de formação para realização das sessões de formação em serviço;																X								
	1.4. Divulgação das sessões de formação através de correio eletrónico e afixação de folheto informativo no SU;																X	X							
	1.5. Elaboração do plano das sessões de formação em serviço;																X	X							
	1.6. Elaboração do suporte formativo para as sessões de formação em serviço;																X	X							
	1.7. Validação com a Prof. ^a Orientadora, Enf. Supervisor, Enf. ^a responsável pelo SU e Enf. ^a responsável pela SR do plano da sessão e respetivo suporte formativo elaborados;																	X	X						
	1.8. Realização das sessões de formação em serviço;																				X	X			
	1.9. Avaliação das sessões de formação em serviço e do formador;																				X	X			

**APÊNDICE 8 – PROPOSTA FINAL DA NORMA DE PROCEDIMENTO DE
ENFERMAGEM “CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM
INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE EMERGÊNCIA”**

 <p>Centro Hospitalar Universitário do Algarve</p>	PROPOSTA DE NORMA DE PROCEDIMENTO DE ENFERMAGEM	NP: _____ DATA:02/01/2017	FOLHA 1/27
ASSUNTO: CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE EMERGÊNCIA UNIDADE HOSPITALAR DE PORTIMÃO		ELABORADO POR: <ul style="list-style-type: none"> • Aluna do Mestrado em Enfermagem com Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica Enf.^a Lúcia Martins • Enfermeiro-Orientador: Enf. Especialista em EMC Guilhermino Reis • Prof.^a Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Lurdes Martins REVISTO POR: <ul style="list-style-type: none"> •Enf.^a – Chefe do SU Portimão: Enf^ª Especialista em EMC Leonor Luís •Enf.^a Especialista em EMC P.P. 	
DIVULGAÇÃO: <p style="text-align: center;">Manual Hospitalar Manual de Enfermagem –Serviço de Urgência</p>		APROVADO POR: <p style="text-align: center;">Documento Aprovado Original Arquivado</p>	
ENTRADA EM VIGOR:		EM:	
PALAVRAS-CHAVE: Intoxicação; Organofosforados; Emergência		A REVER EM:	

I- ENQUADRAMENTO

A intoxicação aguda por organofosforados (OF) é o tipo mais comum de intoxicação por produtos fitofarmacêuticos (comumente chamados pesticidas) (Tang et al., 2016), constituindo um problema crescente a nível mundial. Corresponde a cerca de três milhões de intoxicações por ano (Adinew et al., 2017), provocando entre duzentas a trezentas mil mortes (Vijayakumar et al., 2017). Em Portugal, segundo um estudo que pretendeu caracterizar os internamentos por intoxicação aguda e sua evolução nas unidades de cuidados intensivos dos Hospitais da Universidade de Coimbra, a intoxicação voluntária com produtos fitofarmacêuticos inibidores de colinesterases, dos quais faz parte os OF (ver anexo I – Lista de produtos fitofarmacêuticos organofosforados com venda autorizada em Portugal), foi a segunda intoxicação mais frequente entre 2002 a 2014 com 34,62%, separada por uma diferença mínima em relação à primeira intoxicação mais frequente, a intoxicação intencional com fármacos (Ferreira et al., 2016).

Para além da vasta utilização na agricultura como inseticida, os compostos OF são também bastante utilizados em produtos domésticos (Wani et al., 2015) (Bajracharya et al., 2016) (Adinew et al., 2017) (Sajid et al., 2017), e como arma

química em guerras e ataques terroristas (BP, 2008) (Wani et al., 2015)(Bajracharya et al., 2016), devido a alta toxicidade quando inalados (Acikalin et al., 2017).

A intoxicação por OF pode resultar de ingestão acidental ou intencional, ou exposição ocupacional (acidental ou mau uso) (Teixeira et al., 2004) (Sajid et al., 2017). O modo mais comum é a ingestão voluntária como tentativa de suicídio, com uma taxa de 10-36,2% nos países desenvolvidos e de 65-79,2% nos países em desenvolvimento (Gündüz et al., 2015).

A intoxicação por OF é uma emergência médica (Eddleston et al., 2008) que, mesmo com tratamento adequado, cuja gestão é difícil, apresenta uma taxa de mortalidade entre 2-30%, (Eddleston et al., 2008). A existência de um protocolo de atuação a nível hospitalar é a chave para diminuir a mortalidade por intoxicação por OF (Bajracharya et al., 2016).

II- DEFINIÇÕES

OF: São substâncias químicas derivadas do ácido fosfórico, ácido fosfónico ou ácido fosfínico (Chowdhary et al., 2014). Como produtos fitofarmacêuticos, pertencem ao grupo dos inseticidas orgânicos de síntese (Simões, 2005) e ao grupo dos inibidores irreversíveis das colinesterases (INEM, 2012). Os OF são absorvidos pelas vias respiratória, gastrointestinal, cutânea e conjuntival (Sajid et al., 2017). A extensão da intoxicação por OF depende da via de absorção e da estrutura química do composto em si (Chowdhary et al., 2014). O maior efeito tóxico dos OF é conseguido através da inalação, seguida de absorção gastrointestinal após ingestão e, por fim, cutânea após contato tópico com o OF (Chowdhary et al., 2014), sendo que a absorção é favorecida pelo calor, humidade e sudorese (INEM, 2013). São as propriedades lipofílicas destes compostos que permitem que estes sejam rapidamente absorvíveis através da pele e do sistema respiratório (Banday et al., 2016) (Acikalin et al., 2017);

Colinesterases: enzimas responsáveis pela hidrólise do neurotransmissor acetilcolina em colina e ácido acético, uma reação necessária que permite que um neurónio colinérgico volte ao seu estado de repouso após ativação (Colovic et al., 2013) (Chowdhary et al., 2014) (Bajracharya et al., 2016).

III- OBJETIVO

Melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na sala de emergência

IV- INFORMAÇÕES GERAIS

A. QUEM EXECUTA

O enfermeiro em colaboração com os elementos da equipa multidisciplinar.

B. HORÁRIO

Após entrada de um doente com intoxicação por OF na sala de emergência do serviço de urgência da Unidade Hospitalar de Portimão (UHP).

C. CONSIDERAÇÕES GERAIS

C1. Mecanismo de toxicidade dos OF

A toxicidade dos OF resulta da inibição das colinesterases, a acetilcolinesterase, também designada de colinesterase verdadeira ou colinesterase eritrocitária, e a butirilcolinesterase, também chamada de pseudocolinesterase ou colinesterase sérica, sendo que a inibição da acetilcolinesterase é o principal mecanismo de toxicidade (Chowdhary et al., 2014) (Eddleston & Chowdhury, 2015). A inibição das colinesterases pelos OF conduz à acumulação de acetilcolina nos diversos recetores nicotínicos e muscarínicos e conseqüentemente à estimulação excessiva dos mesmos. Ambos os recetores nicotínicos e muscarínicos encontram-se no sistema nervoso central. Os recetores nicotínicos periféricos estão presentes na junção neuromuscular, na medula adrenal e nos gânglios simpáticos e parasimpáticos do sistema nervoso periférico. Os recetores muscarínicos periféricos parassimpáticos encontram-se nos axónios pós-ganglionares no coração, glândulas exócrinas e músculo liso, e os recetores muscarínicos periféricos simpáticos nas glândulas sudoríparas (Peter et al., 2014). A inativação das colinesterases permanecerá até que seja sintetizada novas enzimas ou que seja administrado algum reativador como uma oxima para regenerá-la (Chowdhary et al., 2014).

C2. Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

A sintomatologia da toxicidade aguda dos OF resulta de acumulação do excesso de acetilcolina que não é metabolizada nas sinapses colinérgicas, e depende dos tipos de recetores colinérgicos estimulados nos vários locais do corpo (Bajracharya et al., 2016). Pode ser dividida em três fases: a crise colinérgica inicial, síndrome intermediária e polineuropatia tardia (Chowdhary et al., 2014).

C2.1 Crise colinérgica inicial

O início da crise colinérgica varia desde alguns minutos a várias horas após exposição aos OF, geralmente ocorre dentro de 12-24 horas após exposição (Peter et al., 2014) (Sajid et al., 2017). A sintomatologia muscarínica inicial caracteriza-se por miose, sialorreia e broncorreia abundantes, bradicardia, hipotensão, sudorese profusa, vômitos, diarreia, lacrimejo, e incontinência urinária e/ou fecal (Eddleston et al., 2008) (Peter et al., 2014). Poderá também apresentar taquicardia, hipertensão arterial, midríase e fasciculações devido à estimulação de recetores nicotínicos pelo sistema nervoso autónomo simpático (Peter et al., 2014). Os efeitos nicotínicos podem também incluir hipotonia muscular que agrava a função respiratória, agitação, confusão e convulsões (Banday et al., 2016). Esta hipotonia muscular que surge até 24 horas após exposição é chamada de paralisia Tipo I (Peter et al., 2014).

C2.2 Síndrome intermediária

A síndrome intermediária, também designada como paralisia tipo II, surge 24-96 horas após a exposição ao OF e caracteriza-se por hipotonia dos músculos acessórios da respiração, incluindo músculos intercostais e diafragma, dos músculos flexores do pescoço, dos músculos proximais dos membros e dos músculos enervados pelas raízes motoras dos nervos cranianos (Chowdhary et al., 2014). Nesta fase, também pode surgir coma (Peter et al., 2014).

C2.3 Polineuropatia tardia induzida por OF

A polineuropatia tardia induzida por OF ou paralisia de tipo III caracteriza-se por parestesias e hipotonia dos músculos distais dos membros, especialmente nos membros inferiores (Banday et al., 2016), e surge 2 a 5 semanas após a exposição aos OF (Peter et al., 2014). A recuperação é, geralmente, completa, e varia de semanas a meses. No

entanto, pode persistir hipotonia ligeira durante 2 anos após a intoxicação (Peter et al., 2014).

A tabela seguinte apresenta a sintomatologia da intoxicação dos OF de um outro modo que permite identificar a sintomatologia tendo em conta a sua origem.

Início após exposição	Origem	Sintomatologia	Menmónicas
Minutos até 24 horas	Recetores muscarínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Miose ✓ Perturbações da visão ✓ Lacrimejo ✓ Broncoespamo ✓ Broncorreia (profusa, semelhante a edema agudo do pulmão) ✓ Sialorreia ✓ Sudorese ✓ Hipotensão ✓ Bradicardia ✓ Náuseas ✓ Vômito ✓ Dor abdominal ✓ Diarreia ✓ Incontinência fecal ✓ Polaquiúria ✓ Incontinência urinária 	<p>DUMBELS (BP, 2008) (INEM, 2012) (Bird, 2017):</p> <p>D – Diarreia U – Urina M – Miose B – Bradicardia E – Emeses L – Lacrimejo S – Salivação</p> <p>SLUDGE (BP, 2008) (INEM, 2012) (Peter et al., 2014) (Bird, 2017) /BBB(Bird, 2017):</p> <p>S – Sialorreia L – Lacrimejo U – Urina D – Defecação G – Cólicas gástricas E – Emeses B – Broncorreia B – Broncospasmo B – Bradicardia</p>
	Recetores nicotínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taquicardia ✓ Hipertensão arterial ✓ Midríase ✓ Fasciculações (inicialmente, dos músculos da língua e oculares, depois generalizadas) ✓ Convulsões ✓ Paralisia flácida ✓ Hipotonia muscular 	<p>Dias da semana em inglês (INEM, 2012):</p> <p>M – Midríase T – Taquicardia W – Weakness (Hipotonia muscular) T – Tensão arterial elevada F - Fasciculações</p>
	Recetores no Sistema Nervoso Central	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ansiedade ✓ Confusão ✓ Agitação ✓ Cefaleia ✓ Coma ✓ Depressão dos centros respiratório e circulatório 	<p>3 Cs (INEM, 2012):</p> <p>C – Confusão C- Coma C- Convulsões</p>
24 horas – 2 semanas	Recetores muscarínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bradicardia ✓ Miose ✓ Sialorreia 	

	Recetores nicotínicos	✓ Hipotonia dos músculos acessórios da respiração, dos músculos flexores do pescoço, dos músculos proximais e dos músculos enervados pelas raízes motoras dos nervos cranianos ✓ Falência respiratória	
	Recetores no Sistema Nervoso Central	✓ Coma ✓ Manifestações extrapiramidais	
Após 2 semanas	Esterase neuropatia alvo periférica	✓ Parestesias e hipotonia dos músculos distais dos membros	

Tabela nº 1 – Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

C3. Diagnóstico

O diagnóstico é feito com base na história de exposição aguda ao OF, na sintomatologia característica já descrita anteriormente, no cheiro (a petróleo ou a alho) típico do OF, e na redução de mais de 50%, da atividade das acetilcolinesterase e butirilcolinesterase, cuja avaliação é feita através de análises laboratoriais (Wu et al., 2016).

Gravidade	Sintomatologia	Atividade das colinesterases	Tratamento
Ligeira	Assintomático	≥50%	Medidas gerais (até doseamento das colinesterases ≥75 %)
	Náuseas, vômitos, dor abdominal (sem diarreia)	21-50%	
Moderada	Clássica	10 -20%	Atropina + obidoxima
Grave	Clássica e SNC	<10%	Atropina + obidoxima + diazepam (para as convulsões)

Tabela nº 2 – Gravidade da intoxicação relacionada com a sintomatologia e a atividade as colinesterases e respetivo tratamento (INEM, 2012)

C3.1. Outras alterações características

A sintomatologia cardíaca, que afeta cerca de dois terços dos doentes (Peter et al., 2014), pode ser grave e frequentemente letal, se não for reconhecida antecipadamente e tratada adequadamente (Sajid et al., 2017). Pode ser caracterizada por bradicardia ou taquicardia, hipotensão ou hipertensão arterial, arritmias supraventriculares e ventriculares, e extrassistoles ventriculares (Peter et al., 2014). As alterações eletrocardiográficas mais comuns são o prolongamento do intervalo QT (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Sajid et al., 2017), elevação do segmento ST, inversão da onda T (Peter et al., 2014), intervalo de PR prolongado e fibrilação auricular (Sajid et al., 2017).

A morte por causas cardíacas ocorre devido a arritmias ou hipotensão severa e refratária (Peter et al., 2014).

Pode surgir hiperglicemia transitória/reversível que resulta do somatório de vários mecanismos. Está contra-indicado o uso de insulina (Caldas, 2000). O excesso de catecolaminas provocado pela estimulação colinérgica contínua juntamente com o aumento da libertação de hormona adrenocorticotrópica (ACTH) pela hipófise anterior está subjacente a esta hiperglicémia (Panda et al., 2015). Pode também surgir pancreatite, assim como glicosúria e cetoacidose diabética (Peter et al., 2014). Analiticamente, pode ocorrer hipocaliémia, insuficiência renal aguda, elevação transitória de enzimas hepáticas e da amilase sérica, alterações da creatina fosfoquinase (CPK) e lactato desidrogenase (LDH), leucocitose ou leucopenia reversíveis, alterações na coagulação sanguínea (consumo de fator VII e aumento na agregação plaquetária) e hematúria (Banday et al., 2016).

C4. Tratamento

A reanimação e a estabilização cardiorrespiratória do doente devem ser a primeira prioridade (Bajracharya et al., 2016) (Banday et al., 2016), pelo que devem ser cumpridos os princípios básicos da abordagem ABCDE comum a todas as situações em emergência médica (INEM, 2013).

O tratamento é constituído fundamentalmente pela abordagem ABCDE inicial (avaliar e tratar a via aérea, a respiração, a circulação, disfunção neurológica e exposição), de modo a garantir a via aérea patente, respiração e circulação adequadas, administração de oxigénio, de um antagonista muscarínico (geralmente atropina), de um reativador da acetilcolinesterase (uma oxima) e de fluidos (Eddleston et al., 2008) (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Bajracharya et al., 2016) (Banday et al., 2016). Pode ser necessário entubação endotraqueal e suporte ventilatório. A descontaminação que inclui remoção das roupas do doente, lavagem da pele, lavagem ocular e lavagem gástrica permitem minimizar a absorção do composto OF (Banday et al., 2016) (Vijayakumar et al., 2017). Numa primeira abordagem ao doente, pode ser necessário colocar o doente na posição lateral de segurança de modo a reduzir o risco de aspiração e manter a via aérea permeável (Eddleston et al., 2008). Após estabilização do doente, é necessária monitorização e vigilância rigorosas deste no que diz respeito ao controlo das alterações da necessidade de atropina, no despiste do agravamento da função

respiratória por causa da síndrome intermediária e no aparecimento de características colinérgicas recorrentes que surgem na intoxicação por OF lipossolúvel (Eddleston et al., 2008) (Bajracharya et al., 2016).

C4.1. Medidas gerais

C4.1.1. Segurança dos profissionais de saúde

A primeira medida a realizar é assegurar as condições de segurança. É obrigatório o uso de equipamento de proteção individual (óculos, máscara, luvas, bata) (INEM, 2013) pelos profissionais de saúde, recomendado a ventilação máxima da sala de emergência e a rotação frequente dos profissionais, de modo que a minimizar ao máximo o risco de intoxicação por OF. Podem surgir sintomas como cefaleia, náuseas e ansiedade (Eddleston et al., 2008).

C4.1.2. Anamnese

Deve ser feita a recolha de informação relevante para a caracterização da situação ocorrida, nomeadamente o tipo de OF envolvido, quantidade e via da exposição, sendo revelante responder às questões: O quê? – OF envolvido; Quanto? – quantidade de produto, tempo de exposição; Quando? – há quanto tempo; Onde? – em casa, no campo, na fábrica, entre outros; Como? – em jejum, com alimentos, com bebidas alcoólicas (INEM, 2013).

C4.1.3. Descontaminação

Deve ser retirada a roupa contaminada do doente, e realizada lavagem da pele e cabelo com água e sabão para remoção do OF não absorvido (INEM, 2013) (Chowdhary et al., 2014). Caso tenha ocorrido contato ocular com os OF, deve ser feita lavagem ocular com soro fisiológico abundante (INEM, 2012).

C4.1.4 Lavagem gástrica

A lavagem gástrica só deve ser realizada após o início do tratamento específico para intoxicação aguda por OF (oxigénio/entubação endotraqueal, atropina e obidoxima) (Bajracharya et al., 2016) , isto porque não existe nenhuma evidência que demonstre que a lavagem gástrica beneficie significativamente os doentes intoxicados com OF (Li et al., 2009) (Bajracharya et al., 2016). Pode ser benéfica nas pessoas que

ingeriram grandes quantidades de OF e quando realizada na primeira hora após ingestão (Bajracharya et al., 2016) (Bird, 2017), sendo mais efetiva nos primeiros 30 minutos (Adinew et al., 2017). Pode ser administrado carvão ativado numa dose única de 1 g/Kg (máximo 50 g) (INEM, 2013) na primeira hora após exposição ao OF (Chowdhary et al., 2014) (Bajracharya et al., 2016).

Importa só referir que a utilização de purgantes não é recomendado porque agrava ainda mais a diarreia induzida por OF, o que leva a desidratação e desequilíbrio eletrolítico (BP, 2008).

C4.2. Medidas específicas

C4.2.1. Atropina

A atropina é a base do tratamento da intoxicação aguda por OF (Chowdhary et al., 2014)(Eddleston & Chowdhury, 2015)(Bajracharya et al., 2016). Atua de forma competitiva nos recetores muscarínicos centrais e periféricos, neutralizando a acetilcolina (mas sem interferir na ligação das colinesterases com OF), o que diminui a sintomatologia muscarínica. A atropina não tem efeito na sintomatologia nicotínica (Vijayakumar et al., 2017). Inicialmente, deve ser administrado 2 a 5 mg de atropina por via endovenosa em bólus(Bird, 2017). Se necessário, repetir bólus com o dobro da dose, a cada 3-5 minutos (Bird, 2017), até sinais de “atropinização”: ausência de secreções à auscultação (principal sinal (Bird, 2017)), xerostomia, pele quente e seca, midríase e taquicardia (INEM, 2013). No entanto, a midríase e a taquicardia não são sinais apropriados para avaliar a melhoria terapêutica e, como tal, não devem condicionar a utilização da atropina (Bird, 2017). Pretende-se também que a tensão arterial (TA) sistólica seja superior a 80 mmHg e frequência cardíaca (FC) superior a 80 batimentos por minuto (bpm) (Bajracharya et al., 2016). Pode ser administrado até 70 mg de atropina faseadamente em menos de 30 minutos, o que permite uma estabilização rápida e baixo risco de toxicidade da atropina (Eddleston et al., 2008). Após “atropinização”, deve ser iniciada uma perfusão endovenosa contínua de atropina, existindo várias abordagens para a mesma. Segundo o INEM (2012), recomenda uma perfusão contínua de atropina de 1 a 6 mg/h em soro fisiológico 0,9%. Segundo outros autores, é recomendado iniciar uma perfusão contínua de atropina com 20% da dose inicial de atropina que foi necessária para “atropinizar” o doente, durante as primeiras 48 horas e, posteriormente, diminuir gradualmente (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Bajracharya

et al., 2016). Vigiar possíveis sinais de toxicidade da atropina como delírio, confusão, agitação, hipertermia, ausência de peristaltismo, retenção urinária (Bajracharya et al., 2016), complicações cardíacas (Chowdhary et al., 2014) como taquicardia (Eddleston & Chowdhury, 2015). Caso se verifique um destes sinais, deve-se suspender a perfusão, aguardar 30-60 minutos até diminuição dos efeitos adversos, e reiniciar a perfusão de atropina com uma dose 20% menor que a anterior (Eddleston & Chowdhury, 2015)(Bajracharya et al., 2016). A administração concomitante de oxigénio é importante porque diminui o risco de arritmias ventriculares em doentes hipoxémicos (Konickx et al., 2014).

C4.2.2. Oximas

As oximas são utilizadas como reactivadores das colinesterases inibidas por OF (Chowdhary et al., 2014), o que conduz à recuperação da atividade nicotínica normal da junção neuromuscular e, como tal, diminuindo a sintomatologia nicotínica. As oximas reativam as colinesterases inibidas pelos OF pela remoção do grupo fosforil da enzima fosforilada (ligação colinesterase-OF), ligando-se aos OF e libertando as colinesterases (Vijayakumar et al., 2017). A administração das oximas deve ser realizada imediatamente após o início da administração da atropina nas primeiras 24 horas após ter sido confirmada intoxicação aguda por OF, para que seja antes do envelhecimento da colinesterases (o envelhecimento impossibilita que as colinesterases sejam renovadas) e ocorra reativação efetiva das mesmas (Chowdhary et al., 2014).

A pralidoxima foi a primeira oxima desenvolvida e é a mais utilizada clinicamente (Colovic et al., 2013), mas a que se encontra disponível na UHP é a obidoxima (cloreto de obidoxima), que é considerada significativamente mais potente e eficaz do que a pralidoxima (Colovic et al., 2013) (Eddleston & Chowdhury, 2015). É recomendado uma dose inicial de 250 mg de obidoxima por via endovenosa direta administrado lentamente (Eusébio et al., 2012) (Merck Serono GmbH, 2015), seguida de uma perfusão contínua de 750 mg a cada 24 horas até a recuperação clínica (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Merck Serono GmbH, 2015). Para a perfusão contínua, a obidoxima deve ser diluída na proporção de 1 ampola (250 mg) para 250 ml de cloreto de sódio 0,9% ou glicose 5% (Eusébio et al., 2012) (Merck Serono GmbH, 2015). O tratamento com as oximas deve durar enquanto o doente for sintomático, o que pode demorar vários dias até que a concentração de OF diminua até ao ponto em que a taxa de reativação das colinesterases supera a de reinibição (Bajracharya et al., 2016).

Na presença de grandes quantidades de OF, a acetilcolinesterase recém-reativada será rapidamente reinibida pelos OF (Eddleston et al., 2008) (Chowdhary et al., 2014).

C4.2.3 Benzodiazepinas

As benzodiazepinas são os fármacos de primeira linha para o controle de convulsões e agitação induzidas por intoxicação por OF (Chowdhary et al., 2014) (Eddleston & Chowdhury, 2015)(Bajracharya et al., 2016). As benzodiazepinas recomendadas são diazepam, lorazepam e midazolam (Bajracharya et al., 2016), sendo que o diazepam é o fármaco de eleição (Eddleston et al., 2008) e pode ser administrado na dose de 10 mg, lentamente e por via endovenosa (Bajracharya et al., 2016), podendo ser repetido, conforme necessário até 30-40 mg por dia (Bajracharya et al., 2016).

V- MATERIAL E EQUIPAMENTO NECESSÁRIO

- ✓ Equipamento de proteção individual
- ✓ Material para realização de banho (sabão, esponjas e toalha);
- ✓ Sacos de espólio;
- ✓ Monitor cardiorrespiratório;
- ✓ Desfibrilhador;
- ✓ Ventilador;
- ✓ Material de gestão básica e avançada da via aérea artificial;
- ✓ Material de oxigenoterapia;
- ✓ Material para cateterização venosa periférica/central e colheitas sanguíneas;
- ✓ Material para fluidoterapia;
- ✓ Material para administração de medicação;
- ✓ Fármacos de emergência, entre o cloreto de obidoxima;
- ✓ Seringas/Bombas infusoras;
- ✓ Material para entubação e lavagem gástrica
- ✓ Carvão ativado;
- ✓ Material para cateterização vesical.

VI - PROCEDIMENTO

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM	JUSTIFICAÇÃO
<p>1. Ativar a equipa destacada para a sala de emergência após contato do CODU (Centro de Orientação de Doentes Urgentes).</p> <p>2. Confirmar a operacionalidade da sala de emergência para receber o doente.</p> <p>3. Providenciar equipamento de proteção individual (bata impermeável, luvas, máscara, proteção ocular e touca) e a ventilação da sala de emergência.</p> <p>4. Proceder à colheita da história da situação ocorrida, tentando obter informação revelante sobre a intoxicação: O quê? Quanto? Quando? Como?</p> <p>5. Realizar a triagem do doente segundo Triagem de Manchester.</p> <p>6. Contatar o CIAV (Centro de Informação Antivenenos) (número 808 250 143) logo que possível.</p> <p>7. Realizar a avaliação primária do doente segundo a abordagem ABCDE:</p>	<p>Gerir tempo.</p> <p>Otimizar o acolhimento do doente.</p> <p>Garantir a segurança do doente e todos os profissionais de saúde que intervêm na prestação de cuidados ao doente, prevenindo o risco de intoxicação.</p> <p>Caracterizar a intoxicação e tentar prever a gravidade da intoxicação.</p> <p>Estabelecer a prioridade de atendimento.</p> <p>Obter informações específicas relativas à toxicidade do produto, e de eventuais particularidades que influenciem a respetiva abordagem terapêutica.</p> <p>Avaliar o estado hemodinâmico do doente, identificar precocemente alterações e tratá-las de modo a assegurar a estabilidade cardiorrespiratória.</p>

<p>A – Permeabilizar a via aérea com controlo da coluna cervical:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se sialorreia e broncorreia abundantes, proceder à às aspiração de secreções; • Se necessário, colocar o doente na posição lateral de segurança; • Se doente inconsciente ou com compromisso da via aérea, ponderar recurso a adjuvantes da via aérea e/ou colaborar na entubação endotraqueal e suporte ventilatório. <p>B – Avaliar a ventilação e oxigenação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar o padrão respiratório; • Colocar oximetria de pulso; • Administrar oxigénio a alto fluxo com recurso à máscara de Hudson, conforme recomendado e segundo prescrição médica. <p>C – Assegurar a circulação com controlo da hemorragia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar monitorização eletrocardiográfica; • Avaliar a FC e ritmo cardíaco; • Avaliar a TA; • Avaliar cor, temperatura e humidade da pele; • Avaliar preenchimento capilar (normal <2 segundos); • Inserir 2 cateteres venosos periféricos de grande calibre e colher sangue para tubos de hemograma, coagulação e bioquímica; • Administrar soro fisiológico 0,9% conforme recomendado e segundo prescrição médica; • Monitorizar TA e débito urinário (Valores alvo – 	<p>Assegurar a permeabilidade da via aérea com controlo da coluna cervical.</p> <p>Reduzir o risco de aspiração e manter a vias aérea permeável. Prevenir complicações.</p> <p>Manter um padrão respiratório eficaz, otimizar a oxigenação e diminuir o risco de arritmias ventriculares em doentes hipoxémicos na administração da atropina.</p> <p>Prevenir complicações.</p> <p>Manter circulação/perfusão adequada. Detetar e tratar alterações cardíacas provocadas pelos OF.</p> <p>Prevenir complicações.</p>
--	--

<p>TA sistólica > 80 mmHg, débito urinário > 0,5 mL/kg/h).</p> <p>D – Avaliar disfunção neurológica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o estado de consciência utilizando a Escala de Coma de Glasgow; • Avaliar a reação pupilar: tamanho, simetria e reação à luz; • Avaliar a lateralização da resposta motorosensitiva bilateralmente nas 4 extremidades; • Avaliar a glicemia capilar; • Vigiar a ocorrência de convulsões. <p>E – Expor toda a área corporal com controlo da temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remover a roupa contaminada do doente e acondicioná-la dentro de um saco de roupa; • Proceder à lavagem da pele e do cabelo com água abundante e sabão; • Proceder à lavagem ocular com soro fisiológico abundante caso tenha ocorrido contato ocular com os OF; • Avaliar temperatura timpânica; prevenir hipotermia com recurso a manta térmica ou aquecedor externo. <p>8. Administrar atropina conforme recomendado e segundo prescrição médica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dose inicial: 2-5 mg EV; • repetir a cada 3-5 minutos, até sinais “atropinização”: ausência de secreções à auscultação (principal sinal), pele quente e seca, xerostomia, midríase e taquicardia; 	<p>Identificar alterações neurológicas.</p> <p>Remover os OF não absorvidos. Prevenir intoxicação acidental. Despistar outras lesões.</p> <p>Diminuir a sintomatologia muscarínica.</p>
--	---

- iniciar perfusão endovenosa contínua de 1 a 6 mg/h ou 20% da dose inicial necessária para “atropinizar” o doente durante as primeiras 48 horas e, posteriormente, diminuir gradualmente;
- vigiar possíveis sinais de toxicidade da atropina: delírio, confusão, agitação, hipertermia, ausência de peristaltismo, retenção urinária e complicações cardíacas como taquicardia;
- Se suspeita de toxicidade, suspender a perfusão, aguardar 30-60 minutos até diminuição dos efeitos adversos, e reiniciar a perfusão de atropina com uma dose 20% menor que a anterior.

9. Administrar obidoxima, conforme recomendado e segundo prescrição médica:

- dose inicial: 250 mg por via endovenosa direta e lentamente;
- iniciar perfusão endovenosa contínua de 750 mg em soro fisiológico 0,9% ou glicose 5% (diluir na proporção de uma ampola de 250 mg para 250 ml) para cada 24 horas até a recuperação clínica.

10. Administrar diazepam 10 mg EV no caso de agitação e crises convulsivas, conforme recomendado e segundo prescrição médica.

11. Inserir sonda nasogástrica (orogástrica se o doente tiver entubado orotraquelamente) para realizar lavagem gástrica e administração de carvão ativado na dose de 1 g /Kg (máximo 50 g) no caso de ser realizadas até uma hora após a ingestão.

Reativar as colinesterases, diminuindo a sintomatologia nicotínica.

Tratar a agitação e as crises convulsivas.

Deve ser realizada APENAS após o início do tratamento específico (oxigénio/entubação endotraqueal, atropina e obidoxima).

Remover os OF não absorvidos.

Diminuir a absorção dos OF ingeridos.

<p>12. Promover a realização de análises sanguíneas e gasimetria.</p>	<p>Obter o doseamento das colinesterases que, no caso do laboratório da UHP, o único doseamento disponível é o da colinesterase sérica, e de todos os parâmetros analíticos necessários para avaliar o estado do doente.</p>
<p>13. Reconhecer a necessidade de realização de exames complementares de diagnóstico como electrocardiograma, raio-x tórax ou de outros exames considerados pertinentes, conforme prescrição médica.</p>	<p>Agilizar a preparação do doente para a realização de exames complementares de diagnóstico.</p>
<p>14. Colaborar nos procedimentos médicos necessários (colocação de linha arterial e/ou cateter venoso central).</p>	<p>Proporcionar monitorização invasiva do estado hemodinâmico do doente e/ou administrar medicação.</p>
<p>15. Reavaliar todos os sinais vitais e manter monitorização rigorosa do doente.</p>	<p>Conhecer a monitorização do estado clínico do doente, alterações nos sinais vitais e resposta ao tratamento. Detetar alterações e tratar.</p>
<p>16. Promover a comunicação com a família/pessoas significativas do doente.</p>	<p>Mostrar disponibilidade e providenciar informação e o apoio necessário.</p>
<p>17. Antecipar a necessidade de transferência intrahospitalar (UIDA/unidade de cuidados intensivos).</p>	<p>Promover a continuidade do tratamento realizado.</p>
<p>18. Realizar, se possível, a rotação frequente dos profissionais na prestação de cuidados ao doente, na presença de cefaleia, náuseas e ansiedade.</p>	<p>Minimizar ao máximo o risco de intoxicação pelos profissionais de saúde.</p>

VI .REGISTOS

Registrar as notas de enfermagem sobre os cuidados prestados ao doente e sua evolução no Sistema Alert®.

VII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acikalin, A., Diel, N. R., Matyar, S., Sebe, A., Kekec, Z., Gokel, Y., & Karakoc, E. (2017). Prognostic Factors Determining Morbidity and Mortality in Organophosphate Poisoning. *Pak J Med Sci*, 33(3), 534–539. <https://doi.org/10.12669/pjms.333.12395>
- Adinew, G. M., Asrie, A. B., & Birru, E. M. (2017). Pattern of acute organophosphorus poisoning at University of Gondar Teaching Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2464-5>
- Bajracharya, S. R., Prasad, P. N., & Ghimire, R. (2016). Management of Organophosphorus Poisoning. *Journal of Nepal Health Research Council*, 14, N^o 3(34), 131–138. Retrieved from <http://jnhrc.com.np/index.php/jnhrc/article/view/868/565>
- Banday, T. H., Bashir, S., Naik, V., & Baharat. (2016). Predictors of Morbidity and Mortality in Organophosphorus Poisoning: A Case Study in Rural Hospital in Karnataka , India. *J Medicine*, 17, 3–7. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.159331>
- Bird, S. (2017). Organophosphate and Carbamate Poisoning. Retrieved December 1, 2017, from <http://www.uptodate.com>
- BP, P. (2008). Organophosphorus Poisoning. *J Nepal Med Assoc*, 47(172), 251–8. Retrieved from <http://www.jnma.com.np/jnma/index.php/jnma/article/download/170/707/0>
- Caldas, L. (2000). *Intoxicações exógenas agudas por carbamatos, organofosforados, compostos biperidílicos e piretróides*.
- Chowdhary, S., Bhattacharyya, R., & Banerjee, D. (2014). Acute organophosphorus poisoning. *Clinica Chimica Acta - Elsevier*, 431, 66–76. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.cca.2014.01.024>
- Colovic, M. B., Krstic, D. Z., Lazarevic-Pasti, T. D., Bondzic, A. M., & Vasic, V. M. (2013). Acetylcholinesterase Inhibitors: Pharmacology and Toxicology. *Current*

- Direção-Geral de Alimentação e Veterinária. (2016). Guia dos Produtos Fitofarmacêuticos - Lista dos Produtos com Venda Autorizada, 250.
- Eddleston, M., Buckley, N. A., Eyer, P., & Dawson, A. H. (2008). Management of acute organophosphorus pesticide poisoning. *The Lancet*, 371(9612), 597–607. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61202-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61202-1)
- Eddleston, M., & Chowdhury, F. R. (2015). Pharmacological treatment of organophosphorus insecticide poisoning: The old and the (possible) new. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 81(3), 462–470. <https://doi.org/10.1111/bcp.12784>
- Eusébio, I., Ribeiro, J., Morgado, M., Feire, M., Fonseca, M., Guardado, M., ... Morgado, S. (2012). *Guia de Injectáveis 2011-2012*. (A. e M. Grafismo, Ed.). Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE - Serviços Farmacêuticos.
- Ferreira, R., Cunha, B., Ferreira, D. M., Devesa, N., & Pimentel, J. (2016). Intoxicações Agudas num Serviço de Medicina Intensiva: Anos 2002 a 2014. *Revista Da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*, 23(3), 30–37. Retrieved from https://www.spmi.pt/revista/vol23/vol23_n3_2016_30_37.pdf
- Gündüz, E., Dursun, R., Icer, M., Zengin, Y., Güllü, M. N., Durgun, H. M., & Gökalp, O. (2015). Factors affecting mortality in patients with organophosphate poisoning. *J Pak Med Assoc*, 65, 967–972. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26338743>
- INEM. (2012). *Emergência Médica* (1ª Edição).
- INEM. (2013). Protocolo Ambulância SIV - Intoxicações (Versão 3.0, pp. 1–12).
- Konickx, L. A., Bingham, K., & Eddleston, M. (2014). Is oxygen required before atropine administration in organophosphorus or carbamate pesticide poisoning?-A cohort study. *Clinical Toxicology*, 52(5), 531–537. <https://doi.org/10.3109/15563650.2014.915411>
- Li, Y., Tse, M. L., Gawarammana, I., Buckley, N., & Eddleston, M. (2009). Systematic review of controlled clinical trials of gastric lavage in acute organophosphorus pesticide poisoning. *Clinical Toxicology*, 47(3), 179–192. <https://doi.org/10.1080/15563650701846262>
- Merck Serono GmbH. (2015). Toxogonin - Obidoxime chloride. Retrieved from http://www.merckserono.de/cm.g.merckserono_de_2011/de/images/Toxogonin_No

vember 2015_tcm1635_102799.pdf?Version=

- Panda, S., Nanda, R., Mangaraj, M., Rathod, P. K., & Mishra, P. K. (2015). Glycemic Status in Organophosphorus Poisoning. *J Nepal Health Res Counc*, *13*(31), 214–219. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27005715>
- PARLAMENTO EUROPEU. REGULAMENTO (CE) N. o 1272/2008, de 16 de Dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (2008). Retrieved from <http://www.apequmica.pt/cache/1001171.pdf>
- Peter, J., Sudarsan, T., & Moran, J. (2014). Clinical features of organophosphate poisoning: A review of different classification systems and approaches. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, *18*(11), 805. <https://doi.org/10.4103/0972-5229.144017>
- Sajid, N., Ghuman, F., Iqbal, S., Nisa, Q. un, Asim, S. A., Sarwat, A., ... Saba, N. (2017). Acute Organophosphate Poisoning; Electrocardiographic Manifestations. *The Professional Medical Journal*, *24*(10), 1461–1465. <https://doi.org/10.17957/TPMJ/17.3484>
- Simões, J. S. (2005). *Utilização de Produtos Fitofarmacêuticos na Agricultura*. (SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, Ed.). Retrieved from http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/geral/files/utilizacao_fitofarmaceuticos_agricultura.pdf
- Tang, W., Ruan, F., Chen, Q., Chen, S., Shao, X., Gao, J., & Zhang, M. (2016). Independent Prognostic Factors for Acute Organophosphorus Pesticide Poisoning. *Respiratory Care*, *61*(4), 483–494. <https://doi.org/10.4187/respcare>
- Teixeira, H., Proença, P., Alvarenga, M., Oliveira, M., Marques, E. P., & Vieira, D. N. (2004). Pesticide intoxications in the Centre of Portugal: Three years analysis. *Forensic Science International*, *143*(2–3), 199–204. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.02.037>
- Vijayakumar, H. N., Kannan, S., Tejasvi, C., Duggappa, D. R., Veeranna Gowda, K. M., & Nethra, S. S. (2017). Study of effect of magnesium sulphate in management of acute organophosphorous pesticide poisoning. *Anesthesia: Essays and Researches*, *11*(1), 192. <https://doi.org/10.4103/0259-1162.194585>
- Wani, T. M., Gurcoo, S. A., Farooqui, A. K., Nisa, W., Sofi, K., & Syed, S. (2015). Is the World Health Organization-recommended dose of pralidoxime effective in the treatment of organophosphorus poisoning? A randomized, double-blinded and placebo-controlled trial. *Saudi Journal of Anaesthesia*, *9*(1), 49. <https://doi.org/10.4103/1658-354X.146306>

Wu, X., Xie, W., Cheng, Y., & Guan, Q. (2016). Severity and prognosis of acute organophosphorus pesticide poisoning are indicated by C-reactive protein and copeptin levels and APACHE II score. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 11(3), 806–810. <https://doi.org/10.3892/etm.2016.2982>

Anexo I

Substância ativa	Marca Comercial	Empresa	Classificação toxicológica/ Pictogramas	Frases de Risco/ Advertências de Perigo
CLORPIRIFOS	PYRINEX 250 ME	ADAMA	Xi N	R36+R43; R50/53
	DURSBAN 4	DOW	Xn N	R10; R22+R65+R36/3 7/38+R67; R50/53
	CYREN 48 EC	CHEMINOVA A/S	Xn N	R20/22+R38+R6 5; R50/53; R55
	CICLONE 48 EC	SAPEC	Xn N	R10; R22+R38+R43; R50/53
	RISBAN 48 EC	CHEMINOVA A/S	Xn N	R10; R22+R38+R43; R50/53
	NUFOS 48 EC	CHEMINOVA A/S	Xn N	R20/22+R38+R6 5; R50/53
	CLORFOS 48	DOW	Xn N	R10; R22+R65+R36/3 7/38+R67; R50/53
	DESTROYER EC	DOW	Xn N	R10; R22+R65+R36/3 7/38+R67; R50/53
	PIRIFOS 48	ADAMA	Xn N	R10; R20/22+ R36/38+R43+R6 5; R50/53
	PYRINEX 5 G	ADAMA	N	R51/53; R 55
	CYREN 5G	CHEMINOVA A/S	N	R51/53; R 55
	NUFOS 5 GR	CHEMINOVA A/S	N	R50/53; R55
	CLORDEX 5G	ADAMA	N	R51/53; R55
	PYRINEX 48 EC	ADAMA	Xn N	R10; R20/22+ R36/38+R43+R6 5; R50/53
	CLORFOS 5 G	PROBELTE S.A.	N	R55; R50/53
	CICLONE 5G	SAPEC	N	R51/53; R55
	RISBAN 5G	CHEMINOVA A/S	N	R51/53; R55

	CLORIFOS 48	GENYEN	Xn N	R10; R20/22; R36/37/38;R43 R50/53; R65; R67
	CORTILAN	ADAMA	Xn N	R10; R20/22; R41; R43; R65; R50/53
CLORPIRIFOS (OF) +CIPERMETRIN A(piretróide)	NURELLE D 550	ARYSTA	Xn N	R20; R22; R36; R37; R38; R65; R50/53
CLORPIRIFOS -METILO (OF) + CIPERMETRIN A (piretróide)	DASKOR 440	ARYSTA	GHS05 GHS07 GHS08 GHS09	H318; H317; H315; H302; H304; H336; H410
DIMETOATO	RODIME	CHEMINOVA A/S	Xn N	R10; R20/21/22+R38+ R65; R51/53.
	PERFEKTHION	BASF	Xn N	R10; R20/21/22; R51/53; R55.
	DIMISTAR PROGRESS	CHEMINOVA A/S	Xn N	R10; R20/22+R43; R51/53;R55.
	ROGOR	CHEMINOVA A/S	Xn N GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	R10; R20/21/22; R51/53;R55 H226; H302; H304; H317; H332; H411
	DANADIM PROGRESS	CHEMINOVA A/S	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	H226; H302; H304; H317; H332; H411
	DAFENIL PROGRESS	CHEMINOVA A/S	Xn N	R10; R20/22; R43; R51/53.
	DIMETAL	CHEMINOVA A/S	Xn N	R10; R20/22; R43; R51/53
	STARDIME	GLOQUÍMICO S	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	H226; H332; H302; H317; H304; H411.
	AGROR HITECH	AGCHEM	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	H226; H332; H302; H317; H304; H411
	AFITHION	CHEMINOVA A/S	Xn N	R10; R20/21/22; R51/53; R55
FENAMIFOS	NEMACUR CS	ADAMA	Xn N	R21/22; R50/53.
FOSMETE	IMIDAN 50 WP	SAPEC	Xn; N	R50/53; R55.
PIRIMIFOS-METILO	ACTELIC 50	SYNGENTA	GHS02 GHS05 GHS07	H226; H302;H304;H317 ;H318; H335;

			GHS08 GHS09	H336; H410
--	--	--	----------------	------------

Tabela nº 1 - Lista de produtos fitofarmacêuticos organofosforados com venda autorizada em Portugal (Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, 2016)

Pictogramas	Classificação toxicológica
 Xn	Nocivo
 Xi	Irritante ou Sensibilizante
 N	Perigoso para o meio ambiente

Tabela nº 2 – Pictogramas e respetiva classificação toxicológica dos OF segundo a Diretiva nº 99/45/CE mencionada na Tabela nº 1 (Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, 2016)

	Pictogramas	Classes de Risco e Categoria de perigo
Perigo físico	 GHS02	<ul style="list-style-type: none"> • Inflamável
Perigos para a saúde	 GHS05	<ul style="list-style-type: none"> • Corrosão cutânea, categorias 1A, 1B, 1C • Lesões oculares graves, categoria 1
	 GHS06	<ul style="list-style-type: none"> • Toxicidade aguda (via oral, cutânea, inalatória), categorias 1, 2, 3
	 GHS07	<ul style="list-style-type: none"> • Toxicidade aguda (via oral, cutânea, inalatória), categoria 4 • Irritação cutânea, categoria 2 • Irritação ocular, categoria 2 • Sensibilização cutânea, categorias 1, 1A, 1B • Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única, categoria 3 • Irritação das vias respiratórias • Efeitos narcóticos
	 GHS08	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilização respiratório, categorias 1, 1A, 1B • Mutagenicidade em células germinativas, categorias 1A, 1B, 2 • Carcinogenicidade, categorias 1A, 1B, 2 • Toxicidade reprodutiva, categorias 1A, 1B, 2 • Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única, categorias 1, 2 • Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida, categorias 1, 2 • Perigo de aspiração, categorias 1
Perigo para o ambiente	 GHS09	<ul style="list-style-type: none"> • Perigoso para o ambiente aquático

Tabela nº 3 - Pictogramas e respetivas classes de risco dos OF referidos na Tabela nº 1 (PARLAMENTO EUROPEU, 2008)

Frases de Risco/ Advertências de Perigo referidas na Tabela nº 1

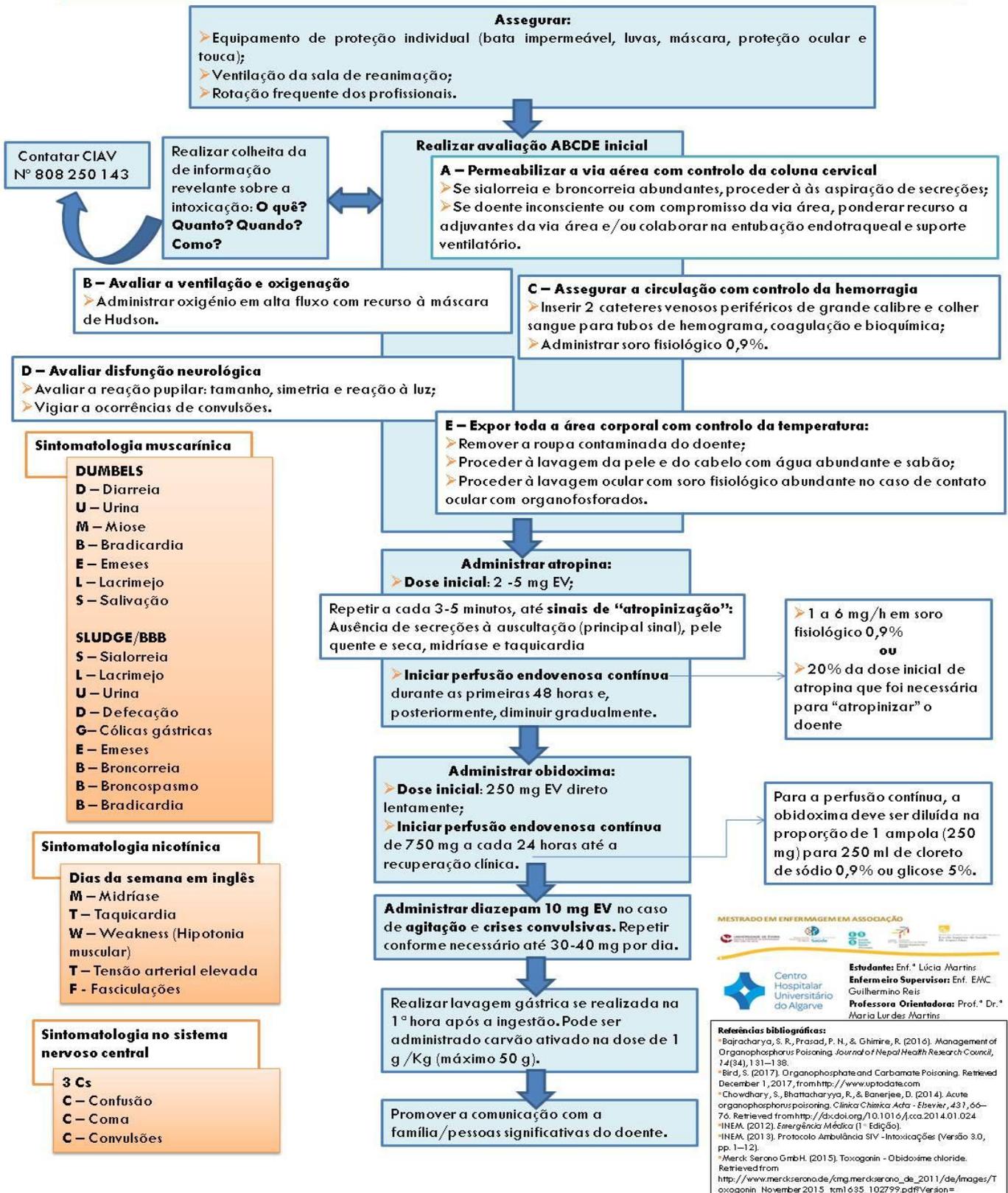
- R10 – Inflamável.
- R20 – Nocivo por inalação.
- R21 – Nocivo em contacto com a pele.
- R22 – Nocivo por ingestão
- R36 – Irritante para os olhos
- R36/37/38 – Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele
- R38 – Irritante para a pele.
- R41 – Risco de lesões oculares graves.
- R42 – Pode causar sensibilização por inalação.
- R43 – Pode causar sensibilização em contacto com a pele.
- R51/53 – Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
- R50/53 – Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
- R55 – Tóxico para a fauna.
- R65 – Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.
- R67 – Pode provocar sonolência e vertigens, por inalação dos vapores.

- H226 – Líquido e vapor inflamáveis.
- H302 – Nocivo por ingestão.
- H304 – Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
- H315 – Provoca irritação cutânea.
- H317 – Pode provocar uma reação alérgica cutânea.
- H318 – Provoca lesões oculares graves.
- H332 – Nocivo por inalação.
- H335 – Pode provocar irritação das vias respiratórias.
- H336 – Pode provocar sonolência ou vertigens.
- H410 – Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
- H411 – Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

(Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, 2016)

Anexo II – Fluxograma

Cuidados de Enfermagem ao doente com Intoxicação por Organofosforados na Sala de Emergência



Anexo III



Unidade Hospitalar de Portimão Serviço de Urgência

**Checklist para avaliação do cumprimento do fluxograma da proposta de
norma de procedimento de enfermagem:
CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM INTOXICAÇÃO
POR ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE EMERGÊNCIA**

Data: ___/___/___ Turno: _____ Enfermeiro: _____ N.º Mecanográfico: _____

Procedimentos	Sim	Não	NA
1.Foi utilizado equipamento de proteção individual (bata impermeável, luvas, máscara, proteção ocular e touca).			
2.Foi promovida a ventilação da sala de emergência.			
3.Foi promovida a rotação frequente dos profissionais na presença de cefaleia, náuseas e ansiedade.			
4.Foi realizada a colheita da história da situação ocorrida, tentando obter informação revelante sobre a intoxicação: O quê? Quanto? Quando? Como?			
5.Foi contactado o CIAV.			
6.Foi realizada a avaliação ABCDE inicial: A – Permeabilizar a via aérea com controlo da coluna cervical:			
6.1.Se sialorreia e broncorreia abundantes, foi realizada a aspiração de secreções;			
6.2.Se doente inconsciente ou com compromisso da via área, ponderou-se recurso a adjuvantes da via área e/ou colaborou-se na entubação endotraqueal e suporte ventilatório.			
B – Avaliar a ventilação e oxigenação: 6.3.Foi administrado oxigénio a alta fluxo com recurso à máscara de Hudson conforme recomendado e segundo prescrição médica.			
C – Assegurar a circulação com controlo da hemorragia:			
6.4. Foram inseridos 2 cateteres venosos periféricos de grande calibre e colhido sangue para tubos de hemograma, coagulação e bioquímica			

6.5.Foi administrado soro fisiológico 0,9% conforme recomendado e segundo prescrição médica.			
D – Avaliar disfunção neurológica:			
6.6.Foi avaliado a reação pupilar: tamanho, simetria e reação à luz;			
6.7.Vigiar a ocorrência de convulsões.			
E – Expor toda a área corporal com controlo da temperatura:			
6.8.Foi removida a roupa contaminada do doente;			
6.9.Foi realizada a lavagem da pele e do cabelo com água abundante e sabão;			
6.10.Foi realizada a lavagem ocular com soro fisiológico abundante no caso de contato ocular com organofosforados.			
7.Foi administrada atropina na dose inicial de 2 -5 mg EV conforme recomendado e segundo prescrição médica;			
8.Foi repetida a administração de atropina a cada 3-5 minutos conforme recomendado e segundo prescrição médica, até sinais de “atropinização”: Ausência de secreções à auscultação (principal sinal), pele quente e seca, midríase e taquicardia.			
9.Foi iniciada a perfusão endovenosa contínua de atropina, conforme recomendado e segundo prescrição médica, durante as primeiras 48 horas e, posteriormente, diminuída gradualmente na dose de 1 a 6 mg/h em soro fisiológico 0,9% ou 20% da dose inicial de atropina que foi necessária para “atropinizar” o doente.			
10.Foi administrada obidoxima, conforme recomendado e segundo prescrição médica, na dose inicial de 250 mg EV direto lentamente.			
11.Foi iniciada perfusão endovenosa contínua de obidoxima de 750 mg, conforme recomendado e segundo prescrição médica, a cada 24 horas até a recuperação clínica, sendo que a obidoxima foi diluída na proporção de 1 ampola (250 mg) para 250 ml de cloreto de sódio 0,9% ou glicose 5%.			
12.Foi administrado diazepam 10 mg EV, conforme recomendado e segundo prescrição médica, no caso de agitação e crises convulsivas, e repetida a administração conforme a necessidade até 30-40 mg por dia.			
13.Foi realizada lavagem gástrica na 1ª hora após a ingestão e administrado carvão ativado na dose de 1 g /Kg (máximo 50 g).			
14.Foi promovida a comunicação com a família/pessoas significativas do doente			

Legenda:

NA – Não aplicável

**APÊNDICE 9 – DIAPOSITIVOS DA SESSÃO DE FORMAÇÃO “CUIDADOS DE
ENFERMAGEM AO DOENTE COM INTOXICAÇÃO POR
ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE EMERGÊNCIA”**

Estágio Final
Unidade Hospitalar de Portimão
Serviço de Urgência

Cuidados de Enfermagem ao Doente com Intoxicação com por Organofosforados na Sala de Emergência

Estudante: Enf.ª Lúcia Martins

Enfermeiro Supervisor: Enf. Especialista em Enfermagem Médica-Cirúrgica Guilhermino Reis

Professora Orientadora: Prof.ª Dr.ª Maria Lurdes Martins

Portimão

18 de Janeiro de 2018

Objetivos da sessão formativa

No final da sessão, os formandos deverão ser capazes de:

- **Objetivo Geral:**
 - Identificar os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com organofosforados (OF) na sala de emergência.

- **Objetivos específicos:**
 - Conhecer os dados obtidos através dos questionários preenchidos pela equipa de enfermagem do SU;
 - Conhecer o enquadramento das intoxicações por OF no mundo;
 - Conhecer a utilidade dos compostos OF;
 - Conhecer os dados estatísticos das intoxicações por OF em Portugal e na Sala de Emergência;
 - Descrever o que são compostos OF;
 - Identificar as vias de absorção dos OF;
 - Compreender o mecanismo de toxicidade dos OF;

Objetivos da sessão formativa

No final da sessão, os formandos deverão ser capazes de:

□ **Objetivos específicos:**

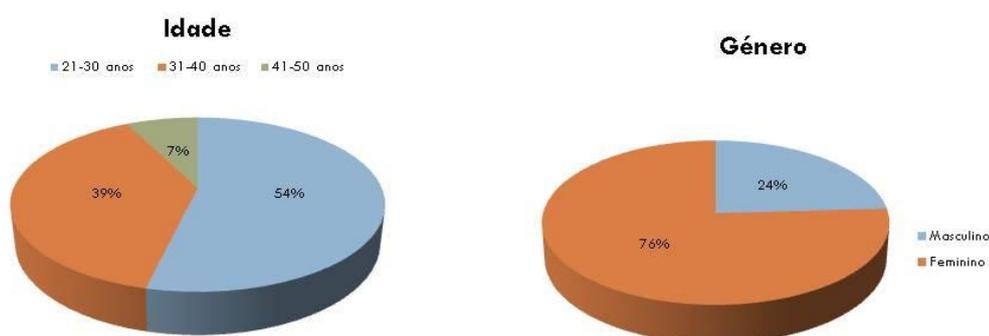
- Identificar a sintomatologia da intoxicação por OF;
- Conhecer como é diagnosticado a intoxicação por OF;
- Enumerar as medidas gerais e específicas do tratamento da intoxicação por OF;
- Conhecer a proposta de norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na sala de reanimação;
- Conhecer o fluxograma dos procedimentos a ter na intoxicação por OF decorrente da proposta;
- Conhecer a *Checklist* para avaliação do cumprimento da proposta de norma;
- Responder corretamente a 5 questões de verdadeiro ou falso sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na sala de emergência.

18 de janeiro de 2018

Respostas as questionários pelos enfermeiros do SU

□ Foram devolvidos 54 dos 59 questionários entregues.

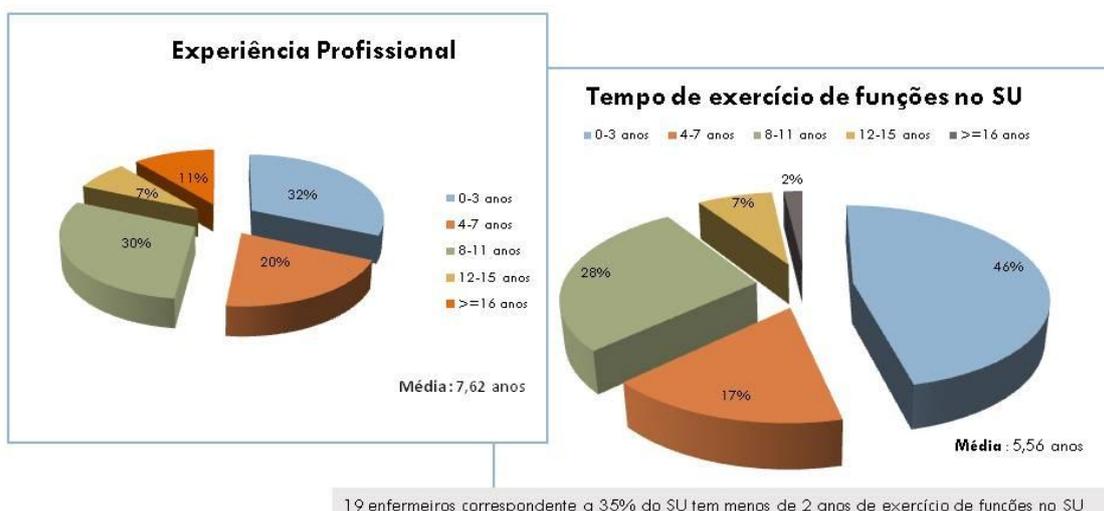
Parte I - Caracterização da equipa de enfermagem do SU



18 de janeiro de 2018

Respostas as questionários pelos enfermeiros do SU

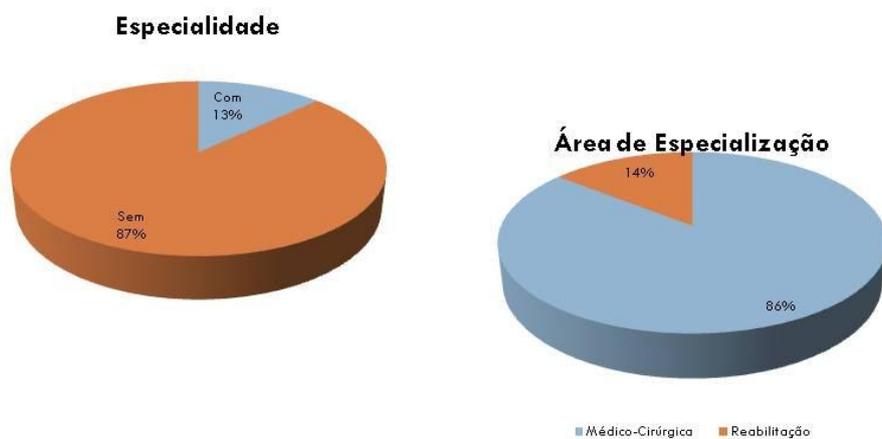
Parte I - Caracterização da equipa de enfermagem do SU



18 de janeiro de 2018

Respostas as questionários pelos enfermeiros do SU

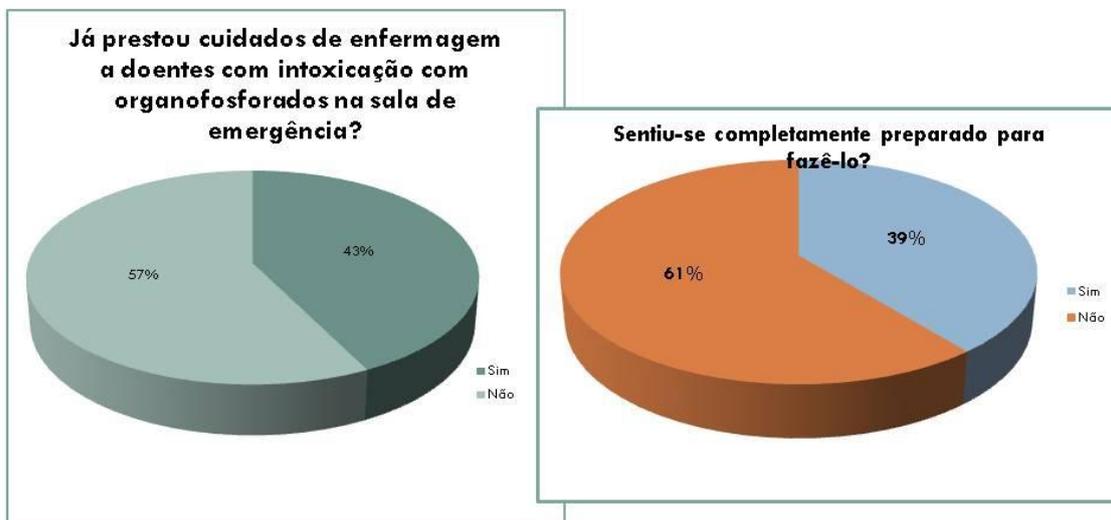
Parte I - Caracterização da equipa de enfermagem do SU



18 de janeiro de 2018

Respostas as questionários pelos enfermeiros do SU

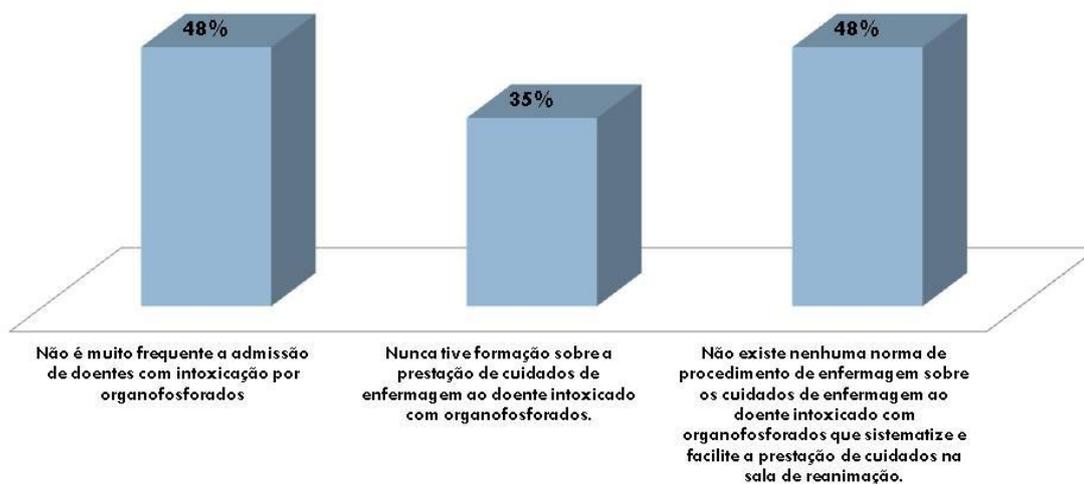
Parte II – Pertinência do Projeto



Respostas as questionários pelos enfermeiros do SU

Parte II – Pertinência do Projeto

Motivo pelos quais considera que não estava completamente preparado:



Respostas as questionários pelos enfermeiros do SU

Parte II – Pertinência do Projeto

Afirmações	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
Sinto-me totalmente seguro e preparado para a prestação de cuidados ao doente intoxicado com organofosforados na sala de emergência.	11%	54%	31%	4%
Apesar da admissão de doentes com intoxicação por organofosforados não ser muito frequente, é muito importante que eu esteja devidamente preparado para prestar cuidados adequados, de qualidade e seguros, quando estes derem entrada na sala de emergência.	0%	0%	11%	89%
Seria importante a realização de formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados para melhorar qualidade e segurança da prestação de cuidados a estes doentes na sala de emergência.	0%	0%	17%	83%
A realização de formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados é importante para a segurança dos profissionais de saúde durante a prestação de cuidados a estes doentes.	0%	0%	15%	85%
A criação de uma norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados na sala de emergência é pertinente e útil para melhorar a prestação de cuidados a estes doentes.	0%	0%	11%	89%

18 de janeiro de 2018

Intoxicação por OF

- É o tipo mais comum de intoxicação por produtos fitofarmacêuticos (comumente chamados pesticidas) (Tang et al., 2016),
- Constitui um problema crescente a nível mundial, correspondendo a cerca de 3 milhões de intoxicações por ano (Adinew, Asrie, & Birru, 2017) e provocando entre 200 a 300 mil mortes (Vijayakumar et al., 2017).

18 de janeiro de 2018

Utilidade dos compostos OF

- Vasta utilização na agricultura como inseticida;



- Em produtos de uso doméstico;



(Wani et al., 2015) (Bajracharya, Prasad, & Ghimire, 2016) (Adinew et al., 2017) (Sajid et al., 2017)

- Como arma química em guerras, ataques terroristas e atos criminosos, devido a alta toxicidade quando inalados.

(BP, 2008) (Wani et al., 2015) (Bajracharya et al., 2016) (Açikalin et al., 2017)

18 de janeiro de 2018

Utilidade dos compostos OF

- **Arma química:**

- **Gases nervosos: Tabun, Sarin, Soman e Vx**

(Warek, Thiermann, & Wille, 2016)

São **agentes neurotóxicos**, da classe dos agentes letais, pertencentes ao grupo do **Risco Químico – NRBQ**:

Os agentes NRBQ são utilizados como armas para provocar um número de vítimas elevado, ou podem estar relacionados com situações acidentais podendo também estar associadas a um elevado número elevado de vítimas. (Oliveira et al., 2012)



18 de janeiro de 2018

Utilidade dos compostos OF

□ Arma química:

➤ Ataque com Sarin metro de Tóquio no Japão a 20 de Março de 1995.

13 mortos e cerca de 6000 feridos com sequelas irreversíveis



18 de janeiro de 2018

Utilidade dos compostos OF

□ Arma química:

➤ Assassinato de Kim Jongnam com Vx na Malásia a 13 de Fevereiro de 2017



➤ Ataque na Síria com Sarin a 4 de Abril de 2017

Pelo menos 58 mortos e 150 feridos



<http://pt.euronews.com/2017/04/04/siria-ataque-com-gas-toxico-provaca-pelo-menos-58-mortos-em-khan-cheikhoun>

18 de janeiro de 2018

Controlo da utilização dos compostos OF

**Armas químicas
Gases nervosos OF**



1997



ORGANISATION FOR THE
PROHIBITION OF CHEMICAL WEAPONS

2007



AUTORIDADE NACIONAL PARA A PROIBIÇÃO DAS ARMAS QUÍMICAS
MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOS ESTRANGEIROS

18 de janeiro de 2018

Controlo da utilização dos compostos OF

Internacional



Europeu

DIRECTIVA DO CONSELHO
de 15 de Julho de 1991
relativa à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado
(91/414/CEE)

REGULAMENTO (CE) N.º 1107/2009 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO
de 21 de Outubro de 2009
relativo à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado e que revoga as Directivas
79/117/CEE e 91/414/CEE do Conselho

DIRECTIVA 2009/128/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO
de 21 de Outubro de 2009
que estabelece um quadro de acção a nível comunitário para uma utilização sustentável dos
pesticidas

**Produtos
fitofarmacêuticos
OF**

Nacional

ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA

Lei n.º 26/2013

de 11 de abril

Regula as atividades de distribuição, venda e aplicação de produtos fitofarmacêuticos para uso profissional e de adjuvantes de produtos fitofarmacêuticos e define os procedimentos de monitorização à utilização dos produtos fitofarmacêuticos, transpondo a Diretiva n.º 2009/128/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro, que estabelece um quadro de ação a nível comunitário para uma utilização sustentável dos pesticidas, e revogando a Lei n.º 10/93, de 6 de abril, e o Decreto-Lei n.º 173/2005, de 21 de outubro.

18 de janeiro de 2018

Em Portugal

ARTIGOS ORIGINAIS
ORIGINAL ARTICLES

Intoxicações Agudas num Serviço de Medicina Intensiva: Anos 2002 a 2014
Acute Intoxications in an Intensive Care Department: Years 2002 to 2014

Rogério Ferreira¹, Bernardo Cunha¹, Diana M. Ferreira¹, Nuno Devesa², Jorge Pimentel³

- A intoxicação voluntária com produtos fitofarmacêuticos, sobretudo inibidores de colinesterases, dos quais faz parte os OF, foi a **2ª intoxicação mais frequente com 34,62%**, separada por uma diferença mínima em relação à intoxicação intencional com fármacos, sobretudo benzodiazepinas ou antidepressivos, que foi a mais frequente com 35,04%.

(Ferreira, Cunha, Ferreira, Devesa, & Pimentel, 2016)

18 de janeiro de 2018

Em Portugal

INVESTIGAÇÃO
ORIGINAL

Internamentos por Intoxicação com Pesticidas em Portugal

Rui Paulo Rodrigues¹, Márcia Christel Sá², Daniel Moura³

- Entre janeiro 2006 e dezembro 2007, existiram 899 internamentos por intoxicação com produtos fitofarmacêuticos, dos quais 431 derivados de intoxicações por organofosforados e carbamatos.

(Rodrigues, Sá, & Moura, 2007)

18 de janeiro de 2018

Em Portugal



Available online at www.sciencedirect.com

SCIENCE @ DIRECT®

Forensic Science International 143 (2004) 199–204



www.elsevier.com/locate/foresint

Pesticide intoxications in the Centre of Portugal: three years analysis

Helena Teixeira^{a,b,*}, Paula Proença^a, Margarida Alvarenga^a, Margarida Oliveira^a,
Estela P. Marques^{a,b}, Duarte Nuno Vieira^{a,b}

^aDelegation of Coimbra, National Institute of Legal Medicine, Coimbra, Portugal

^bFaculty of Medicine, University of Coimbra, Coimbra, Portugal

Received 20 November 2003; accepted 13 February 2004

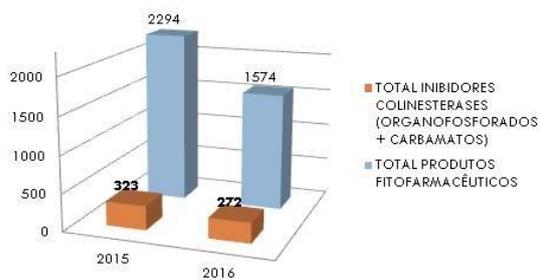
- Os OF foi o maior grupo de produtos fitofarmacêuticos mais utilizado nas intoxicações, entre janeiro de 2000 e dezembro de 2002, representando 63% do total de casos, seguidos dos herbicidas com 33% dos casos.

(Teixeira et al., 2004)

18 de janeiro de 2018

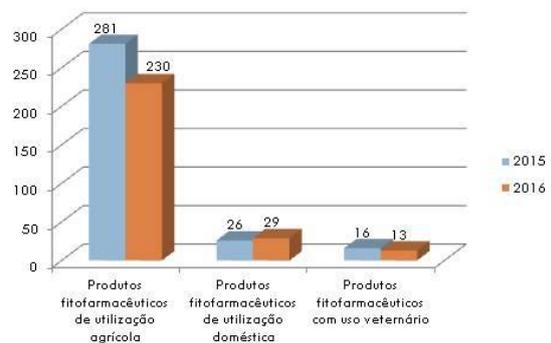
Em Portugal

Intoxicações com Produtos Fitofarmacêuticos e Inibidores das Colinesterases



Fonte: CIAV (2017)

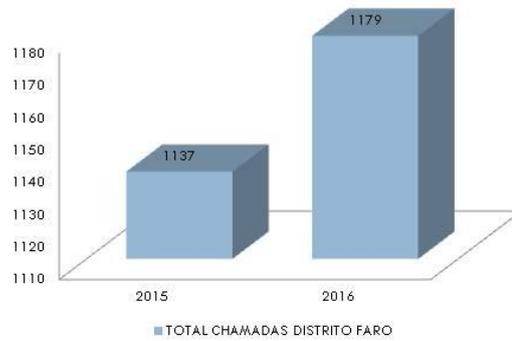
Intoxicações com Inibidores das Colinesterases



Fonte: CIAV (2017)

18 de janeiro de 2018

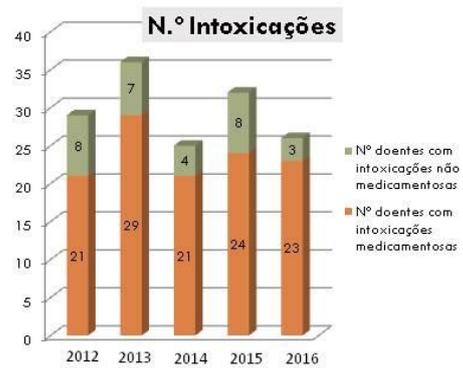
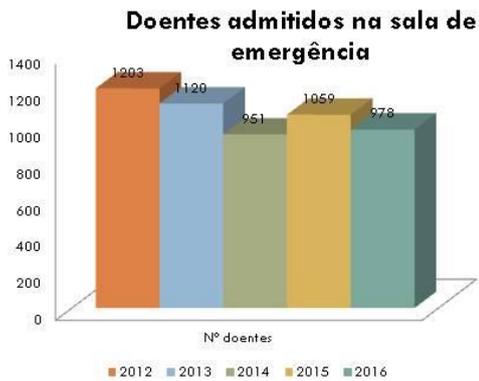
No Algarve



Fonte: CIAV (2017)

18 de janeiro de 2018

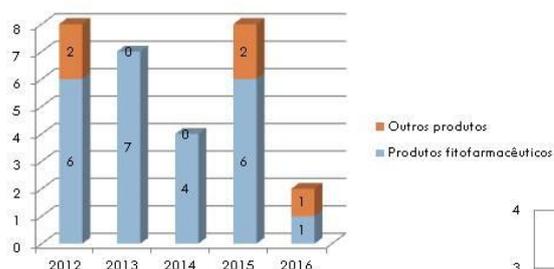
Na Sala de emergência



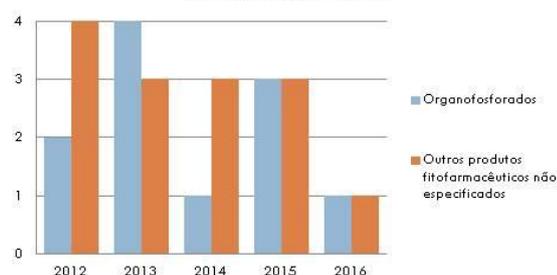
18 de janeiro de 2018

Na Sala de emergência

Intoxicações não medicamentosas



Intoxicações por produtos fitofarmacêuticos



18 de janeiro de 2018

Compostos OF

- O primeiro organofosfato sintetizado foi o pirofosfato de tetraetilo/etilfosfato (TEPP) no ano de 1854 (Chowdhary et al., 2014) por von Hoffman (Banday, Bashir, Naik, & Baharat, 2016).
- A introdução dos OF como produtos fitofarmacêuticos só acontece pela primeira vez na década de 1930 (Lee, Jung, Choi, & Cheon, 2014) por Schrader pouco antes e durante a Segunda Guerra Mundial (BP, 2008).
- Desde então, foram sintetizados e produzidos de cem tipos de organofosforados (Lee et al., 2014) (BP, 2008).

18 de janeiro de 2018

Compostos OF

- Inseticidas orgânicos de síntese, tendo em conta a origem ou no grupo químico (Simões, 2005)
- Inibidores irreversíveis das colinesterases (INEM, 2012)
- Derivados de éster, tiol ou amida de ácido fosfórico, ácido fosfônico ou ácido fosfínico (Chowdhary et al., 2014)

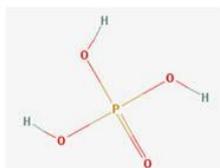


Fig. 1 Estrutura do Ácido fosfórico

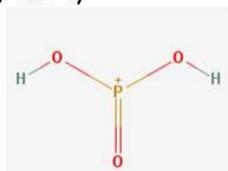


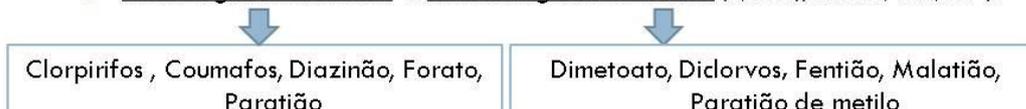
Fig. 2 Estrutura do Ácido fosfônico



Fig. 3 Estrutura do Ácido fosfínico

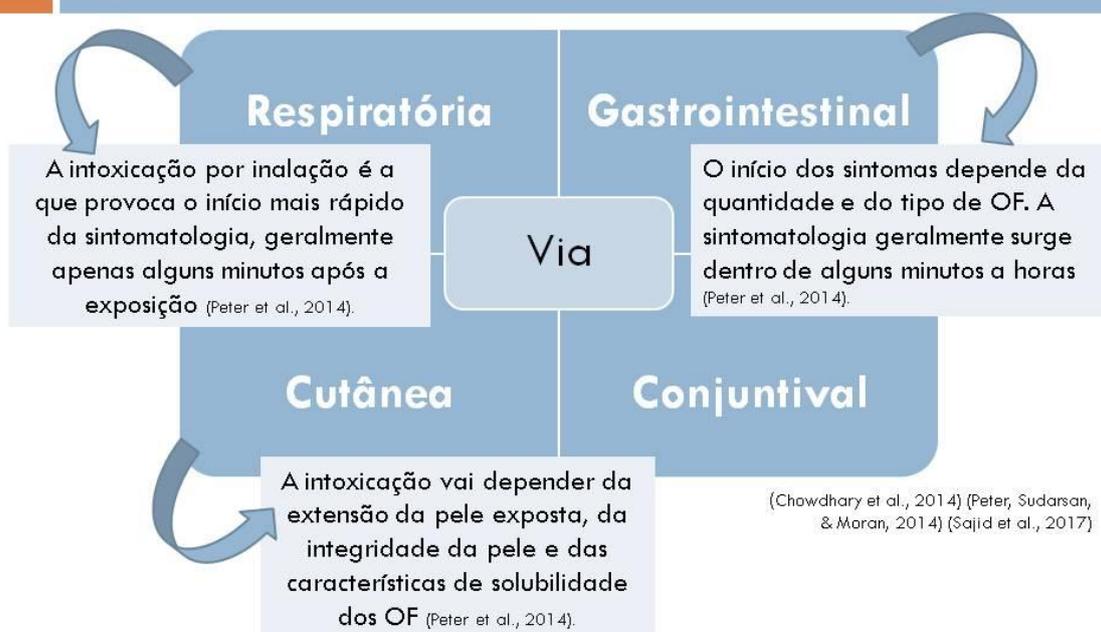
National Center for Biotechnology Information (n.d.)

- **Dietil-organofosforados e dimetil-organofosforados** (BP, 2008)(Chowdhary et al., 2014).



18 de janeiro de 2018

Vias de absorção dos OF



18 de janeiro de 2018

Vias de absorção dos OF

□ **Maior efeito tóxico:**

Inalação > absorção gastrointestinal > cutânea

(Chowdhary et al., 2014)

□ A absorção é favorecida pelo calor, humidade e sudorese (INEM, 2013);

□ As propriedades lipofílicas permitem

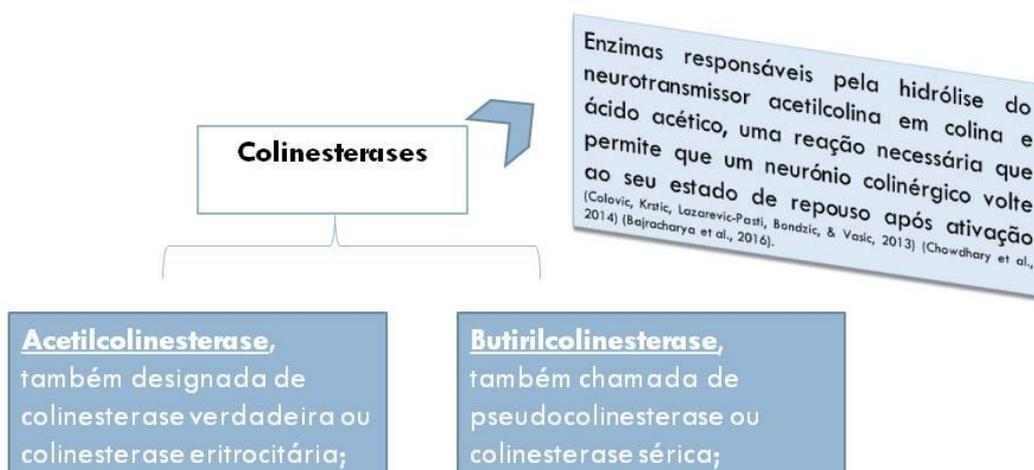
que sejam rapidamente absorvíveis através da pele e do sistema respiratório (Banday et al., 2016) (Ackalin et al., 2017).

que tenham alta afinidade para o tecido adiposo (Banday et al., 2016) e uma baixa tendência a permanecer no compartimento vascular, fazendo com a sua toxicidade seja mais duradora nos doentes obesos (Lee et al., 2014).

18 de janeiro de 2018

Mecanismo de toxicidade dos OF

□ A toxicidade dos OF manifesta-se através da inibição das colinesterases.



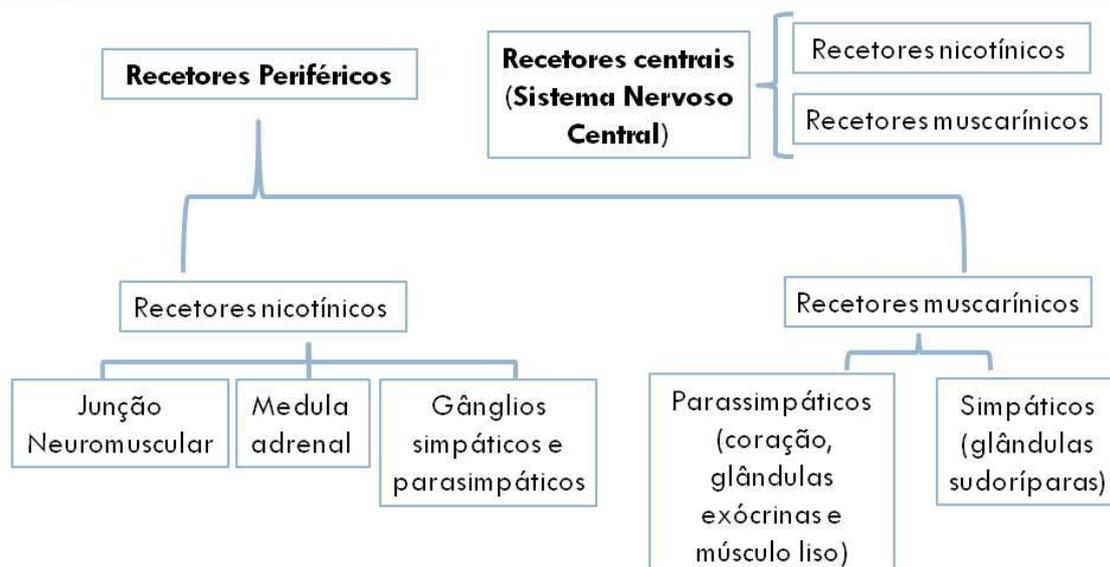
18 de janeiro de 2018

Mecanismo de toxicidade dos OF

- A inibição da acetilcolinesterase é o principal mecanismo de toxicidade (Chowdhary et al., 2014) (Eddleston & Chowdhury, 2015).
- A inibição das colinesterases pelos OF conduz à acumulação de acetilcolina nos diversos recetores nicotínicos e muscarínicos e conseqüentemente à estimulação excessiva dos mesmos.
- A inativação das colinesterases permanecerá até que seja sintetizada novas enzimas ou que seja administrado algum reativador como uma oxima para regenerá-la (Chowdhary et al., 2014).

18 de janeiro de 2018

Mecanismo de toxicidade dos OF



(Peter, Sudarshan, & Moran, 2014)

18 de janeiro de 2018

Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

- A sintomatologia da toxicidade aguda dos OF resulta de acumulação do excesso de acetilcolina que não é metabolizada nas sinapses colinérgicas, e depende dos tipos de recetores colinérgicos estimulados nos vários locais do corpo (Bajracharya et al., 2016).
- Pode ser dividida em três fases:



(Chowdhary et al., 2014).

18 de janeiro de 2018

Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

Crise colinérgica inicial

- Início ⇒ varia desde alguns minutos a várias horas após exposição aos OF, geralmente ocorre dentro de 12-24 horas após exposição (Peter et al., 2014) (Sajid et al., 2017).
- Sintomatologia muscarínica inicial ⇒ miose, sialorreia e broncorreia abundantes, bradicardia, hipotensão, sudorese profusa, vômitos, diarreia, lacrimejo, e incontinência urinária e/ou fecal (Eddleston et al., 2008) (Peter et al., 2014).
- Poderá também apresentar taquicardia, hipertensão arterial, midríase e fasciculações devido à estimulação de recetores nicotínicos pelo sistema nervoso autónomo simpático (Peter et al., 2014).
- Os efeitos nicotínicos podem também incluir hipotonia muscular que agrava a função respiratória, agitação, confusão e convulsões (Banday et al., 2016). Esta hipotonia muscular que surge até 24 horas após exposição é chamada de **paralisia Tipo I** (Peter et al., 2014).

18 de janeiro de 2018

Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

Síndrome intermediária

- Designada também como **paralisia tipo II**, surge 24-96 horas após a exposição ao OF;
- Caracteriza-se por hipotonia dos músculos acessórios da respiração, incluindo músculos intercostais e diafragma, dos músculos flexores do pescoço, dos músculos proximais dos membros e dos músculos enervados pelas raízes motoras dos nervos cranianos (Chowdhary et al., 2014). Nesta fase, pode também surgir coma (Peter et al., 2014).

18 de janeiro de 2018

Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

Polineuropatia tardia induzida por OF

- Denominada também como **paralisia de tipo III**;
- Caracteriza-se por parestesias e hipotonia dos músculos distais dos membros, especialmente nos membros inferiores (Banday et al., 2016);
- Surge 2 a 5 semanas após a exposição aos OF (Peter et al., 2014);
- A recuperação é, geralmente, completa, e varia de semanas a meses. No entanto, pode persistir hipotonia ligeira durante 2 anos após a intoxicação (Peter et al., 2014).

18 de janeiro de 2018

Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

Início após exposição	Origem	Sintomatologia	Menmônicas
Minutos até 24 horas	Recetores muscarínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Miose ✓ Perturbações da visão ✓ Lacrimejo ✓ Broncoespamo ✓ Broncorreia (profusa, semelhante a edema agudo do pulmão) ✓ Sialorreia ✓ Sudorese ✓ Hipotensão ✓ Bradicardia ✓ Náuseas ✓ Vômito ✓ Dor abdominal ✓ Diarreia ✓ Incontinência fecal ✓ Polaquiúria ✓ Incontinência urinária 	<p>DUMBELS(Bird, 2017):</p> <ul style="list-style-type: none"> D – Diarreia U – Urina M – Miose B – Bradicardia E – Emeses L – Lacrimejo S – Salivação <p>SLUDGE/BBB(Bird, 2017):</p> <ul style="list-style-type: none"> S – Sialorreia L – Lacrimejo U – Urina D – Defecação G – Cólicas gástricas E – Emeses B – Broncorreia B – Broncoespasmo B – Bradicardia

18 de janeiro de 2018

Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

Início após exposição	Origem	Sintomatologia	Menmônicas
Minutos até 24 horas	Recetores nicotínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taquicardia ✓ Hipertensão arterial ✓ Midríase ✓ Fasciculações (inicialmente, dos músculos da língua e oculares, depois generalizadas) ✓ Convulsões ✓ Paralisia flácida ✓ Hipotonia muscular 	<p>Dias da semana em inglês (INEM, 2012):</p> <ul style="list-style-type: none"> M – Midríase T – Taquicardia W – Weakness (Hipotonia muscular) T – Tensão arterial elevada F - Fasciculações
	Recetores no Sistema Nervoso Central	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ansiedade ✓ Confusão ✓ Agitação ✓ Cefaleia ✓ Coma ✓ Depressão dos centros respiratório e circulatório 	<p>3 Cs (INEM, 2012):</p> <ul style="list-style-type: none"> C – Confusão C- Coma C- Convulsões

18 de janeiro de 2018

Sintomatologia da intoxicação aguda por OF

Início após exposição	Origem	Sintomatologia
24 horas – 2 semanas	Recetores muscarínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bradicardia ✓ Miose ✓ Sialorreia
	Recetores nicotínicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hipotonia dos músculos acessórios da respiração, dos músculos flexores do pescoço, dos músculos proximais e dos músculos enervados pelas raízes motoras dos nervos cranianos ✓ Falência respiratória
	Recetores no Sistema Nervoso Central	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coma ✓ Manifestações extrapiramidais
Após 2 semanas	Esterase neuropatia periférica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parestesias e hipotonia dos músculos distais dos membros

18 de janeiro de 2018

Diagnóstico

- É feito com base:
 - na história de exposição aguda ao OF,
 - na sintomatologia característica já descrita anteriormente,
 - no cheiro (a petróleo ou a alho) típico do OF;
 - na redução de mais de 50%, da atividade das acetilcolinesterase e butirilcolinesterase, cuja avaliação é feita através de análises laboratoriais (Wu, Xie, Cheng, & Gvan, 2016).

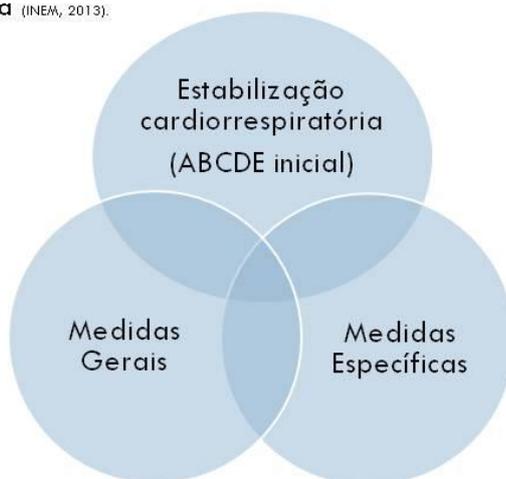
Gravidade	Sintomatologia	Atividade das colinesterases	Tratamento
Ligeira	Assintomático	≥50%	Medidas gerais (até doseamento das colinesterases ≥75%)
	Náuseas, vômitos, dor abdominal (sem diarreia)	21-50%	
Moderada	Clássica	10-20%	Atropina + obidoxima
Grave	Clássica e SNC	<10%	Atropina + obidoxima + diazepam (para as convulsões)

Gravidade da intoxicação relacionada com a sintomatologia e a atividade as colinesterases e respetivo tratamento (INEM, 2012)

18 de janeiro de 2018

Tratamento

- A reanimação e a estabilização cardiorrespiratória do doente devem ser a primeira prioridade (Bajracharya et al., 2016) (Banday et al., 2016), pelo que devem ser cumpridos os princípios básicos da abordagem ABCDE comum a todas as situações em emergência médica (INEM, 2013).



18 de janeiro de 2018

Medidas Gerais

Segurança dos profissionais de saúde

- A primeira medida a realizar é assegurar as condições de segurança.



Uso de equipamento de proteção individual (óculos, máscara, luvas, bata) (INEM, 2013) pelos profissionais de saúde



Ventilação máxima da sala de emergência (Eddleston et al., 2008).

Rotação frequente dos profissionais (Eddleston et al., 2008).



Podem surgir sintomas como cefaleia, náuseas e ansiedade (Eddleston et al., 2008).

18 de janeiro de 2018

Medidas Gerais

Anamnese

- Deve ser feita a recolha de informação relevante para a caracterização da situação ocorrida, nomeadamente o tipo de OF envolvido, quantidade e via da exposição, sendo revelante responder às questões:
 - O quê? – OF envolvido;
 - Quanto? – quantidade de produto, tempo de exposição;
 - Quando? – há quanto tempo;
 - Onde? – em casa, no campo, na fábrica, entre outros;
 - Como? – em jejum, com alimentos, com bebidas alcoólicas

➤ (INEM, 2013)

18 de janeiro de 2018

Medidas Gerais

Descontaminação

- Retirar a roupa contaminada do doente;
- Lavar a pele e cabelo com água e sabão para remoção do OF não absorvido (INEM, 2013) (Chowdhary et al., 2014).
- Caso tenha ocorrido contato ocular com os OF, deve ser feita lavagem ocular com soro fisiológico abundante (INEM, 2012).

18 de janeiro de 2018

Medidas Gerais

Lavagem gástrica

- A lavagem gástrica só deve ser realizada após o início do tratamento específico para intoxicação aguda por OF (oxigénio/entubação endotraqueal, atropina e obidoxima) (Bajracharya et al., 2016).
- Pode ser benéfica nas pessoas que ingeriram grandes quantidades de OF e quando realizada na primeira hora após ingestão (Bajracharya et al., 2016) (Bird, 2017), sendo mais efetiva nos primeiros 30 minutos (Adinew et al., 2017).
- Pode ser administrado carvão ativado numa dose única de 1 g/Kg (máximo 50 g) (INEA, 2013) na primeira hora após exposição ao OF (Chowdhary et al., 2014) (Bajracharya et al., 2016).

18 de janeiro de 2018

Medidas Específicas

Atropina

- É a base do tratamento da intoxicação aguda por OF (Chowdhary et al., 2014)(Eddleston & Chowdhury, 2015)(Bajracharya et al., 2016).
- Atua de forma competitiva nos recetores muscarínicos centrais e periféricos, neutralizando a acetilcolina (mas sem interferir na ligação das colinesterases com OF), o que diminui a sintomatologia muscarínica.
- Não tem efeito na sintomatologia nicotínica (Vijayakumar et al., 2017).
- A administração concomitante de oxigénio é importante porque diminui o risco de arritmias ventriculares em doentes hipoxémicos (Konickx, Bingham, & Eddleston, 2014).

18 de janeiro de 2018

Medidas Específicas

Atropina

- Inicialmente, deve ser administrado 2 a 5 mg de atropina por via endovenosa em bólus (Bird, 2017).



- Se necessário, repetir bólus com o dobro da dose, a cada 3-5 minutos até sinais de “atropinização” (Bird, 2017)

18 de janeiro de 2018

Medidas Específicas

Atropina

- Sinais de “atropinização”:
 - ausência de secreções à auscultação (principal sinal) (Bird, 2017),
 - pele quente e seca,
 - midríase e taquicardia (INEM, 2013)
- Tensão arterial (TA) sistólica > 80 mmHg;
- Frequência cardíaca (FC) > 80 batimentos por minuto (bpm) (Bajracharya et al., 2016).
- Pode ser administrado até 70 mg de atropina faseadamente em menos de 30 minutos, o que permite uma estabilização rápida e baixo risco de toxicidade da atropina (Eddleston et al., 2008).

Midríase e taquicardia não devem condicionar a utilização da atropina (Bird, 2017).

18 de janeiro de 2018

Medidas Específicas

Atropina

- Após “atropinização”, deve ser iniciada uma perfusão endovenosa contínua de atropina durante as primeiras 48 horas e, posteriormente, diminuir gradualmente (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Bajracharya et al., 2016).
- Perfusão contínua de atropina:

➤ 1 a 6 mg/h em soro fisiológico 0,9% INEM (2012)

OU

➤ 20% da dose inicial de atropina que foi necessária para “atropinizar” o doente (Bajracharya et al., 2016).

18 de janeiro de 2018

Medidas Específicas

Atropina

- Vigiar possíveis sinais de toxicidade da atropina!

- ✓ Delírio;
- ✓ Confusão;
- ✓ Agitação;
- ✓ Hipertermia;
- ✓ Ausência de peristaltismo;
- ✓ Retenção urinária (Bajracharya et al., 2016);
- ✓ Complicações cardíacas (Chowdhary et al., 2014) como taquicardia (Eddleston & Chowdhury, 2015).

- Caso se verifique, deve-se suspender a perfusão, aguardar 30-60 minutos até diminuição dos efeitos adversos, e reiniciar a perfusão de atropina com uma dose 20% menor que a anterior (Eddleston & Chowdhury, 2015) (Bajracharya et al., 2016).

18 de janeiro de 2018

Medidas Específicas

Oximas

- Utilizadas como reactivadores das colinesterases inibidas por OF (Chowdhary et al., 2014), o que conduz à recuperação da atividade nicotínica e, como tal, diminuindo a sintomatologia nicotínica.
- Reativam as colinesterases inibidas pelos OF pela remoção do grupo fosforil da enzima fosforilada (ligação colinesterase-OF), ligando-se aos OF e libertando as colinesterases (Vijayakumar et al., 2017).
- A sua administração deve ser realizada imediatamente após o início da administração da atropina, e nas primeiras 24 horas após ter sido confirmada intoxicação aguda por OF, para que seja antes do envelhecimento da colinesterases (Chowdhary et al., 2014).
- A pralidoxima foi a primeira oxima desenvolvida e é a mais utilizada clinicamente (Colovic et al., 2013).

18 de janeiro de 2018

Medidas Específicas

Oximas

- A obidoxima (cloreto de obidoxima) é considerada significativamente mais potente e eficaz do que a pralidoxima (Colovic et al., 2013) (Eddleston & Chowdhury, 2015).



Obidoxima



Dose inicial:
250 mg por via endovenosa direta administrado lentamente
(Eusébio et al., 2012) (Merck Serono GmbH, 2015),



Perfusão contínua:
750 mg a cada 24 horas até a recuperação clínica
(Eddleston & Chowdhury, 2015) (Merck Serono GmbH, 2015).

Para a perfusão contínua, a obidoxima deve ser diluída na proporção de 1 ampola (250 mg) para 250 ml de cloreto de sódio 0,9% ou glicose 5% (Eusébio et al., 2012) (Merck Serono GmbH, 2015).

18 de janeiro de 2018

Medidas Específicas

Oximas

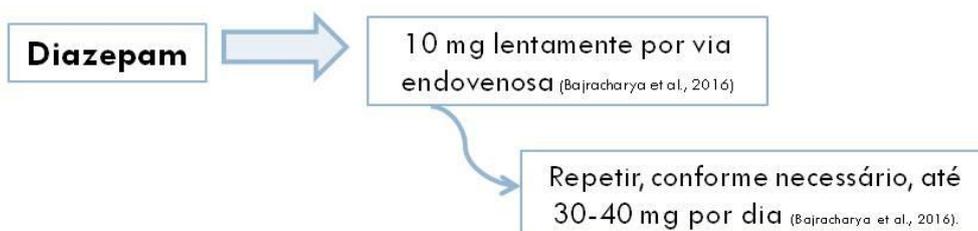
- O tratamento com as oximas deve durar enquanto o doente for sintomático, o que pode demorar vários dias até que a concentração de OF diminua até ao ponto em que a taxa de reativação das colinesterases supera a de reinibição (Bajracharya et al., 2016).
- Na presença de grandes quantidades de OF, a acetilcolinesterase recém-reativada será rapidamente reinibida pelos OF (Eddleston et al., 2008) (Chowdhary et al., 2014).

18 de janeiro de 2018

Medidas Específicas

Benzodiazepinas

- As benzodiazepinas são os fármacos de primeira linha para o controlo de convulsões e agitação induzidas por intoxicação por OF (Chowdhary et al., 2014) (Eddleston & Chowdhury, 2015)(Bajracharya et al., 2016).
- As benzodiazepinas recomendadas são diazepam, lorazepam e midazolam (Bajracharya et al., 2016), sendo que o diazepam é o fármaco de eleição (Eddleston et al., 2008).



18 de janeiro de 2018

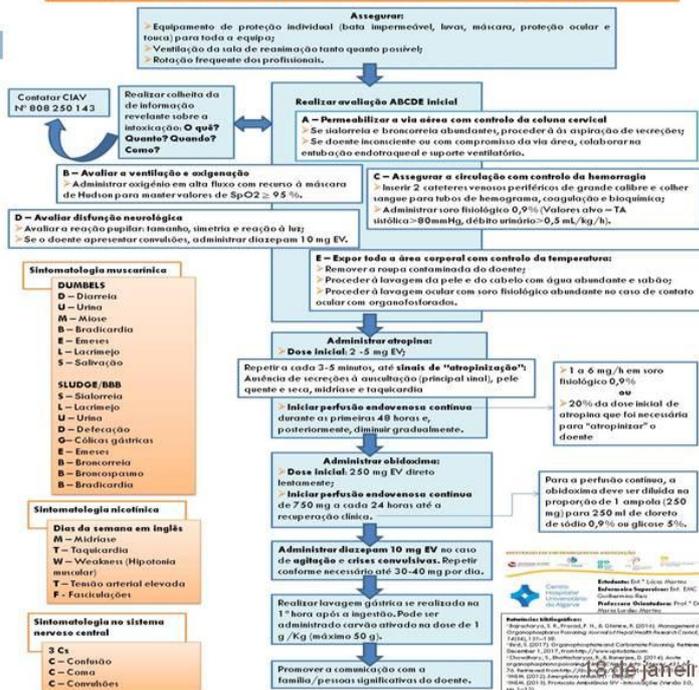
Norma de procedimento de enfermagem

 <p>Centro Hospitalar Universitário do Algarve</p>	<p>PROPOSTA DE NORMA DE PROCEDIMENTO DE ENFERMAGEM</p>	<p>NP: _____</p> <p>DATA: 02/01/2017</p>	<p>FOLHA</p> <p>1/19</p>
		<p>ASSUNTO:</p> <p>CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE REANIMAÇÃO</p> <p>UNIDADE HOSPITALAR DE PORTIMÃO</p>	
<p>DIVULGAÇÃO:</p> <p>Manual Hospitalar Manual de Enfermagem – Serviço de Urgência</p>		<p>REVISTO POR:</p> <p>APROVADO POR:</p> <p>Documento Aprovado Original Arquivado</p>	
<p>ENTRADA EM VIGOR:</p>		<p>EM:</p>	
<p>PALAVRAS-CHAVE: Intoxicação; Organofosforados; Reanimação</p>		<p>A REVER EM:</p>	

18 de janeiro de 2018

Fluxograma

Cuidados de Enfermagem ao doente com Intoxicação por Organofosforados na Sala de Emergência



18 de janeiro de 2018

Checklist para avaliação do cumprimento do fluxograma

6.8.Foi removida a roupa contaminada do doente;			
6.9.Foi realizada a lavagem da pele e do cabelo com água abundante e sabão;			
6.10.Foi realizada a lavagem ocular com soro fisiológico abundante no caso de contato ocular com organofosforados.			
7.Foi administrada atropina na dose inicial de 2 -5 mg EV;			
8.Foi repetida a administração de atropina a cada 3-5 minutos, até sinais de "atropinização": Ausência de secreções à auscultação (principal sinal), pele quente e seca, midríase e taquicardia.			
9.Foi iniciada a perfusão endovenosa contínua de atropina durante as primeiras 48 horas e, posteriormente, diminuída gradualmente na dose de 1 a 6 mg/h em soro fisiológico 0,9% ou 20% da dose inicial de atropina que foi necessária para "atropinizar" o doente.			
10.Foi administrada obidoxima na dose inicial de 250 mg EV direto lentamente.			
11.Foi iniciada perfusão endovenosa contínua de obidoxima de 750 mg a cada 24 horas até a recuperação clínica, sendo que a obidoxima foi diluída na proporção de 1 ampola (250 mg) para 250 ml de cloreto de sódio 0,9% ou glicose 5%.			
12.Foi administrado diazepam 10 mg EV no caso de agitação e crises convulsivas, e repetida a administração conforme a necessidade até 30-40 mg por dia.			
13.Foi realizada lavagem gástrica na 1ª hora após a ingestão e administrado carvão ativado na dose de 1 g /Kg (máximo 50 g).			
14.Foi promovida a comunicação com a família/pessoas significativas do doente			

18 de janeiro de 2018

Checklist para avaliação do cumprimento do fluxograma

Procedimentos	Sim	Não	NA
1.Foi utilizado equipamento de proteção individual (bata impermeável, luvas, máscara, proteção ocular e touca) por toda a equipa.			
2.Foi promovida a ventilação da sala de reanimação tanto quanto possível.			
3.Foi promovida a rotação frequente dos profissionais.			
4.Foi realizada a colheita da história da situação ocorrida, tentando obter informação revelante sobre a intoxicação: O quê? Quanto? Quando? Como?			
5.Foi contactado o CIAV.			
6.Foi realizada a avaliação ABCDE inicial:			
A – Permeabilizar a via aérea com controlo da coluna cervical:			
6.1.Se sialorreia e broncorreia abundantes, foi realizada a aspiração de secreções;			
6.2.Se doente inconsciente ou com compromisso da via aérea, colaborou-se na entubação endotraqueal e suporte ventilatório.			
B – Avaliar a ventilação e oxigenação:			
6.3.Foi administrado oxigénio em alta fluxo com recurso à máscara de Hudson para manter valores de SpO2 ≥ 95 %.			
C – Assegurar a circulação com controlo da hemorragia			
6.4. Foram inseridos 2 cateteres venosos periféricos de grande calibre e colhido sangue para tubos de hemograma, coagulação e bioquímica			
6.5.Foi administrado soro fisiológico 0,9% (Valores alvo – TA sistólica>80mmHg, débito urinário>0,5 mL/kg/h).			
D – Avaliar disfunção neurológica			
6.6.Foi avaliado a reação pupilar: tamanho, simetria e reação à luz;			
6.7.Se o doente apresentou convulsões, foi administrado diazepam 10 mg EV			
E – Expor toda a área corporal com controlo da temperatura:			
6.8.Foi promovida a comunicação com a família/pessoas significativas do doente;			

18 de janeiro de 2018

Considerações Finais

- O doente com intoxicação aguda por OF é uma emergência médica que exige cuidados específicos e atempados que pode entrar a qualquer momento na sala de emergência;
- Para além da intoxicação aguda por produtos fitofarmacêuticos OF, a intoxicação por agentes neurotóxicos OF, como resultado do seu uso como arma química em ataques terroristas e criminosos com grande potencial para provocar um número elevado de vítimas, poderá ser uma realidade perante a conjuntura internacional existente nos dias de hoje;
- Assegurar as condições de segurança para os profissionais de saúde para prestar cuidados ao doente intoxicado por OF é mandatório.
- Após estabilização cardiorrespiratória, a administração de atropina, obidoxima e diazepam no controlo de crise convulsiva/agitação, em associação com a descontaminação são as principais medidas da prestação de cuidados ao doente com intoxicação por OF;
- A formação e preparação da equipa de enfermagem assim como a existência de uma norma são elementos chave para a prestação de cuidados de qualidade e seguros ao doente com intoxicado por OF.

18 de janeiro de 2018

Questões?

18 de janeiro de 2018

Referências Bibliográficas

- Acikalin, A., Diel, N. R., Matyar, S., Sebe, A., Kekec, Z., Gokel, Y., & Karakoc, E. (2017). Prognostic Factors Determining Morbidity and Mortality in Organophosphate Poisoning. *Pak J Med Sci*, 33(3), 534–539. <https://doi.org/10.12669/pjms.333.12395>
- Adinew, G. M., Asrie, A. B., & Birru, E. M. (2017). Pattern of acute organophosphorus poisoning at University of Gondar Teaching Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2464-5>
- Bajracharya, S. R., Prasad, P. N., & Ghimire, R. (2016). Management of Organophosphorus Poisoning. *Journal of Nepal Health Research Council*, 14(34), 131–138.
- Banday, T. H., Bashir, S., Naik, V., & Baharat. (2016). Predictors of Morbidity and Mortality in Organophosphorus Poisoning: A Case Study in Rural Hospital in Karnataka, India. *J Medicine*, 17, 3–7. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.159331>
- Bird, S. (2017). Organophosphate and Carbamate Poisoning. Retrieved December 1, 2017, from <http://www.uptodate.com>
- BP, P. (2008). Organophosphorus Poisoning. *J Nepal Med Assoc*, 47(172), 251–8.
- Caldas, L. (2000). *Intoxicações exógenas agudas por carbamatos, organofosforados, compostos biperidílicos e piretróides*.
- Chowdhary, S., Bhattacharyya, R., & Banerjee, D. (2014). Acute organophosphorus poisoning. *Clinica Chimica Acta - Elsevier*, 431, 66–76. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.cca.2014.01.024>
- Colovic, M. B., Krstic, D. Z., Lazarevic-Pasti, T. D., Bondzic, A. M., & Vasic, V. M. (2013). Acetylcholinesterase Inhibitors: Pharmacology and Toxicology. *Current Neuropharmacology*, 11(3), 315–335. <https://doi.org/10.2174/1570159X11311030006>
- Direção-Geral de Alimentação e Veterinária. (2016). Guia dos Produtos Fitofarmacêuticos - Lista dos Produtos com Venda Autorizada, 250.
- Eddleston, M., Buckley, N. A., Eyer, P., & Dawson, A. H. (2008). Management of acute organophosphorus pesticide poisoning. *The Lancet*, 371(9612), 597–607. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61202-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61202-1)
- Eddleston, M., & Chowdhury, F. R. (2015). Pharmacological treatment of organophosphorus insecticide poisoning: The old and the (possible) new. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 81(3), 462–470. <https://doi.org/10.1111/bcp.12784>

18 de janeiro de 2018

Referências Bibliográficas

- Eusébio, I., Ribeiro, J., Morgado, M., Feire, M., Fonseca, M., Guardado, M., ... Morgado, S. (2012). *Guia de Injetáveis 2011-2012*. (A. e M. ONS, Grafismo, Ed.). Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE - Serviços Farmacêuticos.
- Ferreira, R., Cunha, B., Ferreira, D. M., Devesa, N., & Pimentel, J. (2016). Intoxicações Agudas num Serviço de Medicina Intensiva: Anos 2002 a 2014. *Revista Da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*, 23(3), 30–37.
- Gündüz, E., Dursun, R., Icer, M., Zengin, Y., Güllü, M. N., Durgun, H. M., & Gökalp, O. (2013). Factors affecting mortality in patients with organophosphate poisoning. *J Pak Med Assoc*, 967–972.
- INEM. (2012). *Emergência Médica* (1ª Edição).
- INEM. (2013). *Protocolo Ambulância SIV - Intoxicações* (Versão 3.0, pp. 1–12).
- Konickx, L. A., Bingham, K., & Eddleston, M. (2014). Is oxygen required before atropine administration in organophosphorus or carbamate pesticide poisoning?—A cohort study. *Clinical Toxicology*, 52(5), 531–537. <https://doi.org/10.3109/15563650.2014.915411>
- Li, Y., Tse, M. L., Gawarammana, I., Buckley, N., & Eddleston, M. (2009). Systematic review of controlled clinical trials of gastric lavage in acute organophosphorus pesticide poisoning. *Clinical Toxicology*, 47(3), 179–192. <https://doi.org/10.1080/15563650701846262>
- Merck Serono GmbH. (2015). *Toxogonin - Obidoxime chloride*. Retrieved from http://www.merckserono.de/cm.g.merckserono_de_2011/de/images/Toxogonin_November_2015_tcm_1635_102799.pdf?Version=
- Oliveira, M., Meira, L., Valente, M., Catarino, R., Cunha, S., Brito, B., & Borges, B. (2012). *Situação de exceção*. (INEM, Ed.) (1ª).
- Panda, S., Nanda, R., Mangaraj, M., Rathod, P. K., & Mishra, P. K. (2015). Glycemic Status in Organophosphorus Poisoning. *J Nepal Health Res Coun*, 13(31), 214–219. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27005715>
- PARLAMENTO EUROPEU. REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008, de 16 de Dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (2008). Retrieved from <http://www.apecuimica.pt/cache/1001171.pdf>
- Peter, J., Sudarsan, T., & Moran, J. (2014). Clinical features of organophosphate poisoning: A review of different classification systems and approaches. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 18(11), 805. <https://doi.org/10.4103/0972-5229.144017>

18 de janeiro de 2018

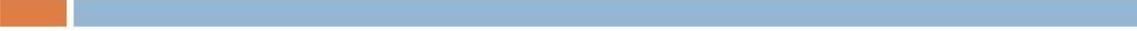
Referências Bibliográficas

- Sajid, N., Ghuman, F., Iqbal, S., Nisa, Q. un, Asim, S. A., Sarwat, A., ... Saba, N.-. (2017). Acute Organophosphate Poisoning; Electrocardiographic Manifestations. *The Professional Medical Journal*, 24(10), 1461–1465. <https://doi.org/10.17957/TPMJ/17.3484>
- Simões, J. S. (2005). *Utilização de Produtos Fitofarmacêuticos na Agricultura*. (SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, Ed.).
- Tang, W., Ruan, F., Chen, Q., Chen, S., Shao, X., Gao, J., & Zhang, M. (2016). Independent Prognostic Factors for Acute Organophosphorus Pesticide Poisoning. *Respiratory Care*, 61(4), 483–494. <https://doi.org/10.4187/respcare>
- Teixeira, H., Proença, P., Alvarenga, M., Oliveira, M., Marques, E. P., & Vieira, D. N. (2004). Pesticide intoxications in the Centre of Portugal: Three years analysis. *Forensic Science International*, 143(2–3), 199–204. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.02.037>
- Vijayakumar, H. N., Kannan, S., Tejasvi, C., Duggappa, D. R., Veeranna Gowda, K. M., & Nethra, S. S. (2017). Study of effect of magnesium sulphate in management of acute organophosphorous pesticide poisoning. *Anesthesia: Essays and Researches*, 11(1), 192. <https://doi.org/10.4103/0259-1162.194585>
- Wani, T. M., Gurcoo, S. A., Faraooqui, A. K., Nisa, W., Safi, K., & Syed, S. (2015). Is the World Health Organization-recommended dose of pralidoxime effective in the treatment of organophosphorus poisoning? A randomized, double-blinded and placebo-controlled trial. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 9(1), 49. <https://doi.org/10.4103/1658-354X.146306>
- Wu, X., Xie, W., Cheng, Y., & Guan, Q. (2016). Severity and prognosis of acute organophosphorus pesticide poisoning are indicated by C-reactive protein and copeptin levels and APACHE II score. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 11(3), 806–810. <https://doi.org/10.3892/etm.2016.2982>

18 de janeiro de 2018

Exercício

18 de janeiro de 2018



**Obrigada pela
vossa presença!**

18 de janeiro de 2018

**APÊNDICE 10 – PLANO DE SESSÃO DA FORMAÇÃO EM SERVIÇO
“CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM INTOXICAÇÃO POR
ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE EMERGÊNCIA”**

Tema	Cuidados de Enfermagem ao Doente com Intoxicação por Organofosforados (OF) na Sala de Emergência			
Formador	Lúcia Martins			
Orientação	Enf. Especialista Enfermagem Médico-Cirúrgica Guilhermino Reis Prof.ª Dr.ª Maria Lurdes Martins			
Destinatários	Enfermeiros do Serviço de Urgência (SU) da Unidade Hospitalar de Portimão			
Data	18 e 19 de janeiro de 2018			
Hora	16h às 17h			
Duração	60 minutos			
Local	Auditório da Unidade Hospitalar de Portimão			
Objetivo Geral	No final da sessão, os formandos deverão ser capazes de identificar os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na sala de emergência			
Objetivos Específicos	<p>No final da sessão, os formandos deverão ser capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Conhecer o contexto da sessão de formação; •Conhecer os dados obtidos através dos questionários preenchidos pela equipa de enfermagem do SU; •Conhecer o enquadramento das intoxicações por OF no mundo; •Conhecer a utilidade dos compostos OF; •Conhecer os dados estatísticos das intoxicações por OF em Portugal e na Sala de Emergência; •Descrever o que são compostos OF; •Identificar as vias de absorção dos OF; •Compreender o mecanismo de toxicidade dos OF; •Identificar a sintomatologia da intoxicação por OF; •Conhecer como é diagnosticado a intoxicação por OF; •Enumerar as medidas gerais e específicas do tratamento da intoxicação por OF; •Conhecer a proposta de norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na sala de reanimação; •Conhecer o fluxograma dos procedimentos a ter na intoxicação por OF decorrente da prosposta; •Conhecer a <i>Checklist</i> para avaliação do cumprimento do fluxograma; •Responder corretamente a 5 questões de verdadeiro ou falso sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na sala de emergência. 			
Fases	Conteúdos	Metodologia	Recursos Didáticos	Duração
Introdução	<ul style="list-style-type: none"> •Acolhimento aos formandos; •Apresentação do formador; •Apresentação dos 	Expositiva	Computador, <i>data-show</i> e tela de projeção	5 minutos

	<p>objetivos da sessão de formação;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Contextualização da sessão de formação. 			
Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> •Apresentação dos dados obtidos através dos questionários preenchidos pela equipa de enfermagem do SU; •Enquadramento das intoxicações por OF no mundo; •Utilidade dos compostos OF; •Apresentação dos dados estatísticos das intoxicações por OF em Portugal e na Sala de Emergência; •Descrição dos compostos OF; •Vias de absorção dos OF; •Mecanismo de toxicidade dos OF; •Sintomatologia da intoxicação por OF; •Diagnóstico da intoxicação por OF; •Medidas gerais e específicas do tratamento da intoxicação por OF; •Apresentação da proposta de norma de procedimento de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na sala de emergência; •Apresentação do fluxograma da proposta de norma; •Apresentação da <i>Checklist</i> para avaliação do cumprimento do fluxograma. 	Expositiva, ativa e interrogativa	Computador, <i>data-show</i> , tela de projeção, papel de impressão	40 minutos

Conclusão	<ul style="list-style-type: none"> •Considerações Finais; •Esclarecimento de questões. 	Expositiva, ativa e interrogativa	Computador, data-show e tela de projeção	10 minutos
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> •Avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos formandos através da resposta a um exercício com 5 questões de verdadeiro ou falso; •Avaliação da sessão e do formador através do preenchimento do questionário de avaliação. 	Expositiva, ativa e interrogativa	Papel de impressão	5 minutos

APÊNDICE 11 – DIVULGAÇÃO DAS SESSÕES DE FORMAÇÃO EM SERVIÇO



Centro
Hospitalar
Universitário
do Algarve



Unidade Hospitalar de Portimão

Serviço de Urgência

Formação em Serviço

Formadora: Lúcia Martins

Local: Sala de Formação no piso 0

Dias: 18 e 19 de Janeiro de 2018

Horário: 16h

Grupo-alvo: Enfermeiros

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE
COM INTOXICAÇÃO POR
ORGANOFOSFORADOS NA SALA DE
REANIMAÇÃO**

Trabalho desenvolvido no âmbito do Mestrado em Enfermagem com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica sob a orientação do Enf. Guilhermino Reis e da Prof.^ª Dr.^ª Maria Lurdes Martins.

**APÊNDICE 12 – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA SESSÃO DE
FORMAÇÃO E DO FORMADOR PELO FORMANDO**

Avaliação da sessão de formação pelo formando

Por favor, preencha a seguinte tabela conforme a sua apreciação numa escala de 1 a 4, em que 1 é o valor mínimo e 4 o valor máximo, colocando um X no respetivo campo.

Formação	1	2	3	4
Relevância da matéria/Conteúdos				
Qualidade da formação				
Consecução dos objetivos propostos				
Duração da sessão de formação				
Avaliação Global da Formação				
Formador				
	1	2	3	4
Conhecimentos/Domínio do tema				
Pedagogia/Clareza e segurança na exposição				
Documentação de apoio				
Avaliação Global do Formador				
Avaliação da Sessão De formação				

Das seguintes opções apresentadas de 1 a 4, coloque uma cruz na opção que melhor corresponde à sua opinião, em que: **1 – Discordo totalmente, 2 – Discordo, 3 – Concordo, 4 – Concordo totalmente**

Afirmações	1	2	3	4
A realização desta formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF contribuiu para melhorar os meus conhecimentos sobre os cuidados a estes doentes.				
A realização desta formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF contribuiu para melhorar qualidade e segurança da prestação de cuidados a estes doentes na sala de emergência.				
A proposta de norma de procedimento de enfermagem apresentada sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na sala de emergência é pertinente e útil para melhorar a prestação de cuidados a estes doentes.				

Comentários e sugestões

Indique aspetos positivos e aspetos a melhorar relativamente à formação na sua globalidade:

Muito obrigada pela sua colaboração!

**APÊNDICE 13 – EXERCÍCIO DE AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS
ADQUIRIDOS PELOS FORMANDOS COM A SESSÃO DE FORMAÇÃO**

MESTRADO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO



Centro
Hospitalar
Universitário
do Algarve

Exercício sobre os Cuidados de Enfermagem ao Doente com Intoxicação por Organofosforados (OF) na Sala de Emergência

Classifique como Verdadeira (V) ou Falsa (F) as seguintes proposições, colocando respetivamente um X na opção que considere correta.

1. Não é necessário assegurar medidas de proteção individual na prestação de cuidados ao doente com intoxicação por OF.
2. A benzodiazepina de eleição para o tratamento da agitação e de crises convulsivas é o diazepam.
3. A lavagem gástrica deve ser realizada antes da administração da atropina e da obidoxima.
4. Após estabilização cardiorrespiratória do doente, a administração de atropina é prioritária.
5. O principal sinal de “atropinização” do doente é a ausência de secreções à auscultação pulmonar.

V	F

Muito obrigada pela sua colaboração!

Estudante: Enf.ª Lúcia Martins

Enfermeiro Supervisor: Enf. Especialista em EMC Guilhermino Reis

Professora Orientadora: Prof.ª Dr.ª Maria Lurdes Martins

**APÊNDICE 14 – ARTIGO “CUIDAR DO DOENTE INTOXICADO POR
ORGANOFOSFORADOS NUMA SALA DE EMERGÊNCIA”**

Cuidar do doente intoxicado por organofosforados numa sala de emergência

Cuidar al paciente intoxicado por organofosforados en una sala de emergência

Caring for the organophosphate poisoned patient in an emergency room

Autores:

Lúcia Martins – Enfermeira do CHUA, EPE, Mestranda em Enfermagem com Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica, do Mestrado em Associação 2016/2018 Évora, Portugal

Maria Lurdes Martins – Doutora em Enfermagem, Professora do Instituto Politécnico de Setúbal

Resumo

A intoxicação aguda por organofosforados é uma realidade patente a nível mundial, acarretando uma elevada mortalidade. Os compostos organofosforados, quer estejam presentes em produtos fitofarmacêuticos, em produtos domésticos ou em armas químicas, provocam inibição das colinesterases, causando uma complexa sintomatologia, pelo que o doente com intoxicação aguda por organofosforados numa sala de emergência requer cuidados emergentes e específicos.

Objetivo: Divulgar o projeto desenvolvido para a melhoria dos cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados numa sala de emergência no âmbito do estágio final do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica.

Método: Foi utilizada a metodologia de projeto desde o diagnóstico da situação até à divulgação dos resultados.

Resultados: Perante a não uniformização dos cuidados ao doente intoxicado por organofosforados na sala de emergência e a necessidade de formação da equipa de enfermagem, foi elaborada uma proposta de norma de procedimento de enfermagem, que aguarda implementação e realizadas sessões de formação, com a assistência de mais 50% da equipa de enfermagem.

Conclusões: A proposta de norma de procedimento e as sessões de formação permitiram melhorar os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com organofosforados na sala de emergência.

Palavras – chave: Intoxicação, Organofosforados, Emergência

Resumen

La intoxicación aguda por organofosforados es una realidad patente a nivel mundial, acarreado una elevada mortalidad. Los compuestos organofosforados que están presentes en productos fitosanitarios, en productos domésticos o en armas químicas, provocan la inhibición de las colinesterasas, con una compleja sintomatología, por lo que el paciente con intoxicación aguda por organofosforados en una sala de emergencia requiere cuidados emergentes y específicos.

Objetivo: Divulgar el proyecto desarrollado para la mejora de los cuidados de enfermería al enfermo con intoxicación por organofosforados en una sala de emergencia en el ámbito de la etapa final del curso de Master en Enfermería Médico-Quirúrgica - La Persona en Situación Crítica.

Método: Se utilizó la metodología de proyecto desde el diagnóstico de la situación hasta la divulgación de los resultados.

Resultados: Ante la no uniformidad de los cuidados al enfermo intoxicado por organofosforados en la sala de emergencia y la necesidad de formación del equipo de enfermería, se elaboró una propuesta de norma de procedimiento de enfermería, que aguarda implementación y sesiones de formación, con asistencia de más el 50% del equipo de enfermería.

Conclusiones: La propuesta de norma de procedimiento y las sesiones de formación permitieron mejorar los cuidados de enfermería al enfermo intoxicado con organofosforados en la sala de emergencia.

Palabras clave: Intoxicación, Organofosforados, Emergencia

Abstract

Acute organophosphate poisoning is a world-wide reality, leading to high mortality. Organophosphorus compounds, whether present in pesticides, household products or chemical weapons, cause inhibition of cholinesterases, posing a complex symptomatology, so that the patient with acute organophosphate poisoning in an emergency room requires emergent and specific care.

Objective: To divulge the project developed for the improvement of the nursing care to the patient with organophosphate poisoning in an emergency room within the final stage of the master's degree in Medical-Surgical Nursing - The Person in Critical Situation.

Method: The project methodology was used from the diagnosis of the situation to the dissemination of the results.

Results: Due to the non-standardization of care for patients with organophosphate poisoning in the emergency room and the need for training of the nursing team, a proposal was made for a nursing procedure standard, which is awaiting implementation and training sessions, with the assistance of plus 50% of the nursing team.

Conclusions: The proposed procedure norm and the training sessions allowed to improve the nursing care to the patient with organophosphate poisoning in the emergency room.

Key words: Poisoning, Organophosphates, Emergency

Introdução

A intoxicação aguda por organofosforados (OF) é o tipo mais comum de intoxicação por produtos fitofarmacêuticos (comumente chamados pesticidas)⁽¹⁾, constituindo um problema crescente a nível mundial⁽²⁾ e um importante problema de saúde pública global^(3,4). Para além disso, corresponde a cerca de três milhões de intoxicações por ano⁽²⁾, provocando entre duzentas a trezentas mil mortes⁽⁴⁾.

Além da vasta utilização na agricultura como inseticida, os compostos OF são também bastante utilizados em produtos domésticos^(2,3,5,6), e como arma química (agentes neurotóxicos) em guerras, ataques terroristas e criminosos^(3,5), devido à sua alta toxicidade quando inalados⁽⁶⁾.

A intoxicação por OF pode resultar de ingestão acidental ou intencional, ou exposição ocupacional (acidental ou mau uso)⁽⁷⁾. O modo mais comum é a ingestão voluntária como tentativa de suicídio, com uma taxa de 10-36,2% nos países desenvolvidos e de 65-79,2% nos países em desenvolvimento⁽⁸⁾.

Em Portugal, segundo um estudo que pretendeu caracterizar os internamentos por intoxicação aguda e a sua evolução nas unidades de cuidados intensivos dos Hospitais da Universidade de Coimbra, a intoxicação voluntária com produtos fitofarmacêuticos inibidores de colinesterases, dos quais faz parte os OF, foi a segunda intoxicação mais frequente entre 2002 e 2014 com 34,62%, separada por uma diferença mínima em relação à primeira intoxicação mais frequente, a intoxicação intencional com fármacos, com 35,04%⁽⁹⁾.

A intoxicação por OF é uma emergência médica que, mesmo com tratamento adequado, cuja gestão é difícil⁽¹⁰⁾, apresenta uma taxa de mortalidade entre 2-30%⁽⁷⁾. A existência de um protocolo de atuação a nível hospitalar é a chave para diminuir a mortalidade por intoxicação por OF⁽⁵⁾.

Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, como é o caso do doente intoxicado com OF, são cuidados que visam dar resposta às necessidades afetadas da pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, de forma contínua, de modo a manter as funções básicas de vida, prevenir complicações e limitar incapacidades, objetivando a sua recuperação

total⁽¹¹⁾. Para tal, é necessário “observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer continuamente a situação da pessoa alvo de cuidados, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil”⁽¹¹⁾.

No âmbito do estágio final do curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica, realizado num serviço de urgência (SU) médico-cirúrgico, foi desenvolvido um projeto de intervenção profissional utilizando as várias etapas da metodologia de projeto⁽¹²⁾. Pretende-se, assim, com este artigo divulgar o percurso traçado na realização deste projeto desde a sua conceção à sua avaliação, que culminou com a melhoria dos cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na sala de emergência.

Fundamentação teórica

No sentido de obter a melhor e a mais recente evidência científica que constituirá o substrato para o desenvolvimento de todo o projeto, começou-se por definir a pergunta de investigação com recurso ao formato PICO: Quais as intervenções recomendadas (I) para cuidar do doente intoxicado com OF (P) em meio hospitalar (C) que visam a melhor recuperação deste doente (O)? Posteriormente, foram pesquisados artigos científicos nas plataformas eletrónicas de base de dados EBSCO e B-on com recurso aos descritores de saúde “Organophosphate poisoning”, “Emergency Treatment”, “Organophosphorus Compounds” com os operadores booleanos “and”. Como critérios de inclusão, definiu-se artigos com texto integral, redigidos em português, inglês ou espanhol, entre 2012 e 2017. Foram critérios de exclusão os artigos não gratuitos e referentes a estudos em grávidas, crianças e animais. Apresenta-se, de seguida, um resumo da revisão bibliográfica efetuada, focando as principais intervenções no tratamento ao doente intoxicado por OF.

A intoxicação aguda por OF é uma das condições médicas agudas mais comuns com sintomatologia complexa e com alta taxa de mortalidade⁽¹³⁾. A toxicidade dos OF resulta da inibição das colinesterases, a acetilcolinesterase e

a butirilcolinesterase, sendo que a inibição da acetilcolinesterase é o principal mecanismo de toxicidade^(14,15). As colinesterases são enzimas responsáveis pela hidrólise do neurotransmissor acetilcolina em colina e ácido acético, uma reação necessária que permite que um neurónio colinérgico volte ao seu estado de repouso após ativação^(5,14). A sintomatologia da toxicidade aguda dos OF, que resulta da disfunção nas sinapses colinérgicas, depende dos tipos de recetores colinérgicos estimulados nos vários locais do corpo⁽⁵⁾. Pode ser dividida em três fases: a crise colinérgica inicial, síndrome intermediária e polineuropatia tardia⁽¹⁴⁾. O diagnóstico da intoxicação por OF é feito com base na história de exposição aguda, na sintomatologia característica, no cheiro intenso típico dos OF, e na avaliação laboratorial da atividade da acetilcolinesterase e/ou da butirilcolinesterase^(5,10,13,16).

A reanimação e a estabilização cardiopulmonar do doente devem ser a primeira prioridade, pelo que devem ser cumpridos os princípios básicos da abordagem ABCDE comum a todas as situações em emergência médica^(5,17). É obrigatório o uso de equipamento de proteção individual pelos profissionais de saúde na prestação dos cuidados ao doente, e é recomendada a ventilação da sala de emergência assim como a rotação frequente dos profissionais, de modo que a minimizar o risco de intoxicação por OF⁽¹⁰⁾.

O tratamento é, assim, constituído fundamentalmente pela abordagem ABCDE inicial, de modo a garantir uma via aérea patente, respiração e circulação adequadas, pela administração de oxigénio, de um antagonista muscarínico (atropina), de um reativador das colinesterases (como o cloreto de obidoxima), de benzodiazepinas para controlo da agitação e/ou convulsões, nomeadamente de diazepam por ser considerado a benzodiazepina de eleição, e de fluidoterapia^(5,15,17). Pode também ser necessário providenciar entubação endotraqueal e suporte ventilatório ao doente. A descontaminação, que inclui a remoção das roupas do doente, a lavagem da pele com água e sabão, a lavagem ocular com soro fisiológico 0,9% e a lavagem gástrica seguida da administração de carvão ativado, permitem minimizar a absorção do composto OF^(4,17). Após estabilização do doente, é necessária monitorização e vigilância rigorosas deste no que diz respeito ao controlo das alterações da necessidade de atropina, no despiste do agravamento da função respiratória por causa da

síndrome intermediária e no aparecimento de características colinérgicas recorrentes⁽⁵⁾.

Metodologia

A metodologia, segundo o sentido etimológico, é “o discurso que acompanha o caminho”⁽¹⁸⁾. Deste modo, como referencial para cada fase deste projeto, optou-se pela metodologia de projeto, definida como um método que se baseia “numa investigação centrada num problema real identificado e na implementação de estratégias e intervenções eficazes para a sua resolução”⁽¹²⁾, sendo “promotora de uma prática fundamentada e baseada em evidência”⁽¹²⁾ e do “aumento da qualidade dos cuidados”⁽¹²⁾.

Diagnóstico da situação

Apesar da intoxicação por OF ser uma situação emergente que requer imediata e adequada prestação de cuidados ao doente intoxicado, que garanta a qualidade dos cuidados ao mesmo assim como a segurança do doente e dos profissionais de saúde envolvidos, verificou-se que não existia uniformização dos cuidados a esses doentes na sala de emergência do SU. No sentido de validar o problema identificado, foram realizadas entrevistas com o Enf. Supervisor, a Enf.^a responsável pelo SU e a Enf.^a responsável pela sala de emergência, que confirmaram a necessidade de intervenção para melhoria dos cuidados de enfermagem prestados ao doente intoxicado por OF na sala de emergência. Após autorização do Conselho de Administração e do parecer positivo da Comissão de Ética da instituição hospitalar do respetivo SU, e respeitando os princípios exigidos pela Declaração de Helsínquia, foi também aplicado um questionário à equipa de enfermagem do SU com o intuito de verificar a pertinência do problema identificado, de envolvê-la no projeto, assim como foram consultados os *dossiers* onde se encontram registados os doentes admitidos na sala de emergência entre 2012 e 2016, com o objetivo de aferir o número de casos de doentes com intoxicação por OF atendidos nesse período, uma vez que se constatou que não existia casuística sobre os mesmos. Paralelamente, com o propósito de conhecer melhor a realidade das intoxicações por OF, foi

igualmente contactado o CIAV (Centro de Informação Anti – Venenos) de modo a tentar obter os dados estatísticos mais recentes sobre intoxicações por OF a nível nacional e a nível da região onde se encontra o SU em questão. Dos dados gentilmente disponibilizados pelo CIAV, averiguou-se que, a nível nacional, o número de chamadas recebidas envolvendo exposição a produtos inibidores das colinesterases, dos quais fazem parte os OF e carbamatos, decresceu de 323 chamadas em 2015 para 272 em 2016, não existindo outros dados disponíveis relacionados com OF a nível nacional assim como a nível da localização regional do SU⁽¹⁹⁾.

Relativamente à casuística da sala de emergência, constatou-se que deram entrada uma média de 2 doentes intoxicados por OF na sala de emergência por ano entre 2012 e 2016, tendo ocorrido a entrada de 2 doentes durante a realização deste projeto entre setembro de 2017 e janeiro de 2018.

Após análise dos dados obtidos de 54 questionários preenchidos e entregues de um total de 59 distribuídos, verificou-se que 54% da equipa de enfermagem tem menos de 30 anos, 32% menos de 3 anos de experiência profissional, 46% menos de 3 anos de tempo de exercício de funções no SU, apenas 14% é enfermeiro especialista e 57% refere que nunca prestou cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF na sala de emergência, pelo que se constata que é uma equipa muito jovem e mais de metade não tem experiência na prestação de cuidados a estes doentes, robustecendo ainda mais a necessidade de intervenção. Dos 43% dos enfermeiros que referiram que já tinham prestados cuidados, 61% referiu que não se sentiu completamente preparado para fazê-lo, mencionando 48% que é devido à não existência de nenhuma norma de procedimento de enfermagem que sistematize a prestação de cuidados, e 35% refere como motivo o facto de nunca ter dito formação sobre a prestação de cuidados a esses doentes. Para além disso, importa referir que 65% de todos os enfermeiros que preencheram o questionário não se sentem totalmente seguros e preparados para prestar cuidados ao doente intoxicado com OF, 89% concordam totalmente que, apesar da admissão de doentes com intoxicação por OF não ser muito frequente, é muito importante estarem devidamente preparados para prestar cuidados adequados, de qualidade e seguros, quando estes doentes derem entrada na sala de emergência, 83% concordam totalmente que a realização de formação sobre a prestação de cui-

dados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF é importante para melhorar qualidade e segurança da prestação de cuidados a estes doentes na sala de emergência, bem como 89% concorda totalmente que a criação de uma norma de procedimento de enfermagem é pertinente e útil para melhorar a prestação de cuidados a estes doentes.

Definição dos objetivos e Planeamento

Perante o exposto, que corrobora o problema inicialmente identificado: a inexistência de uniformização dos cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na sala de emergência, emergiu outro problema: a necessidade de formação sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF, pelo que se confirmou ser essencial intervir e desenvolver um projeto de intervenção. Deste modo, definiu-se como objetivo geral do projeto melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF na sala de emergência e, como objetivos específicos, elaborar uma norma de procedimento de enfermagem dos cuidados ao doente intoxicado por OF na sala de emergência, formar a equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na sala de emergência, e implementar a norma de procedimento de enfermagem dos cuidados ao doente intoxicado por OF na sala de emergência.

Para cada objetivo específico, foram definidas as atividades e estratégias a desenvolver para os atingir, delineados os respetivos indicadores de avaliação, quais os recursos humanos e materiais necessários, o orçamento esperado, os constrangimentos previstos e forma de os ultrapassar, assim como o respetivo cronograma.

Discussão de Resultados

Execução, avaliação e divulgação dos resultados

Considerando que, na sua essência, uma norma de procedimento de enfermagem pode se assemelhar a uma norma de orientação clínica, o objetivo “Elaborar uma norma de procedimento de enfermagem dos cuidados ao doente

intoxicado por OF na sala de emergência” emergiu do facto de uma norma de orientação clínica corresponder a um “conjunto de recomendações clínicas, desenvolvidas de forma sistematizada, constituindo um instrumento que se destina a apoiar o profissional de saúde (...) na tomada de decisões acerca de intervenções ou cuidados de saúde, em contextos bem definidos”⁽²⁰⁾.

Para o concretizar, foi realizada uma revisão bibliográfica tal como descrito na fundamentação teórica, bem como foram consultados *sites* de referência como o da OMS, de modo a garantir que a proposta de norma elaborada tivesse como substrato a melhor e a mais recente evidência científica, corroborando a afirmação de que “idealmente, as normas de orientação clínica adoptam como suporte a melhor e mais relevante evidência científica disponível num dado momento, que se pretende de elevada qualidade”⁽²⁰⁾. A Ordem dos Enfermeiros (2013) acrescenta, ainda, que os guias orientadores da boa prática de cuidados enquanto “linhas orientadoras baseadas em resultados de estudos sistematizados e fontes científicas”⁽²¹⁾ são considerados “instrumentos de qualidade (...) pelo que os enfermeiros devem basear a sua actuação profissional em práticas recomendadas, tornando os cuidados que prestam mais seguros, visíveis e eficazes”⁽²¹⁾.

Para além de sistematizar os cuidados ao doente intoxicado por OF na sala de emergência, contribuindo, deste modo, para a melhoria dos cuidados a estes doentes, importa salientar que a elaboração de uma norma de procedimento, ao ser o reflexo “do que se supõe ser a melhor prática clínica”⁽²⁰⁾ permite igualmente “produzir marcados ganhos em saúde, através da melhoria dos resultados de saúde da população a que se destina”⁽²⁰⁾. De facto, segundo a Direção-Geral de Saúde (2011), as normas de orientação clínica são “uma das principais estratégias para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados de saúde”⁽²²⁾.

No decorrer da realização da proposta de norma de procedimento, verificou-se que poderia ser pertinente a elaboração de um fluxograma que resumisse os cuidados a prestar, e pudesse ser exposto na sala de emergência, de forma a ser um meio de consulta rápida, caso se verifique necessário aquando da entrada de um doente intoxicado por OF. Efetivamente, os fluxogramas representam “um esquema de fácil leitura e que nos permite a tomada de decisões fundamentadas”⁽²³⁾, pelo que se concretizou a elaboração

do fluxograma, que constitui um anexo da proposta de norma. Paralelamente, existe um conceito semelhante que é um algoritmo de atuação que “constitui a representação gráfica das recomendações base contidas na norma de orientação clínica”⁽²⁰⁾ sendo “um instrumento que sumarie a informação mais importante, de modo a que esta possa ser usada na prática”⁽²⁰⁾, o que fortaleceu também a elaboração do fluxograma.

Foi também desenvolvida uma *checklist* (lista de verificação), que constitui também um anexo da proposta de norma de procedimento, para averiguação do cumprimento do fluxograma, uma vez que uma *checklist* é uma ferramenta importante na gestão de erros e na melhoria da prestação de cuidados ao doente⁽²⁴⁾.

A proposta de norma, o fluxograma e a *checklist* foram, ulteriormente, submetidos a apreciação e validação por parte do Enf. Supervisor, Enf.^a responsável pela sala de emergência e pela Enf.^a responsável pelo SU, cujas alterações sugeridas foram efetuadas, tendo sido elaborada a proposta de norma de procedimento de enfermagem final, atingindo, assim, o seu indicador de avaliação previamente definido. Posteriormente, foi criado um *dossier* temático, alocado na sala de emergência, sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado com OF, do qual faz parte um exemplar da proposta de norma de procedimento juntamente com o fluxograma, vários exemplares da *checklist* assim como a revisão da bibliográfica efetuada, cujo objetivo é garantir o acesso permanente por parte da equipa de enfermagem a todo o trabalho desenvolvido. Para além disso, foi impresso o fluxograma em formato A3 e afixado num local visível e de fácil acesso na sala de emergência, que permite a sua rápida consulta pelos enfermeiros sempre que necessário.

Em relação ao objetivo “Implementar a norma de procedimento de enfermagem dos cuidados ao doente intoxicado por OF na sala de emergência”, ainda não foi possível submeter a proposta de norma de procedimento para sua posterior implementação, por motivos da própria instituição hospitalar. A implementação será um passo fulcral para a concretização do objetivo geral de todo o projeto na medida em que está relacionada com a disseminação dos resultados, que “corresponde à comunicação da informação obtida aos diversos profissionais de saúde, aos administradores e gestores (...) de maneira a contribuir para uma melhoria de

conhecimento e capacidades práticas”⁽²⁰⁾. O indicador de avaliação definido para este objetivo foi a aprovação da norma pela instituição hospitalar, que ainda se aguarda.

No que diz respeito ao objetivo “Formar a equipa de enfermagem sobre os cuidados de enfermagem ao doente intoxicado por OF na sala de emergência”, o suporte teórico bem como o respetivo planeamento da sessão de formação realizada foi baseado na revisão bibliográfica acima referida, e devidamente revisto e validado pelo Enf. Supervisor, pela Enf.^a responsável pela sala de emergência e pela Enf.^a responsável pelo SU. A sessão de formação foi replicada e realizada em dois dias diferentes de modo a permitir que um maior número de enfermeiros conseguisse participar nas sessões de formação, assim como foram agendadas e divulgadas atempadamente e por vários meios disponíveis, no âmbito da formação em serviço do respetivo SU. Importa referir que “a formação em serviço deve visar a satisfação das necessidades de formação do pessoal de enfermagem da unidade”⁽²⁵⁾, o que vai de encontro ao que motivou a realização desta sessão de formação no contexto deste projeto de intervenção.

Relativamente a este último objetivo, cumpriram-se todos os indicadores de avaliação definidos. A replicação da sessão de formação permitiu a presença de 50% dos enfermeiros (o planeado seria pelo menos 50%) que preencheram os questionários iniciais na etapa do diagnóstico da situação, assim com todos preencheram os questionários de avaliação da sessão de formação e do formador, e dos conhecimentos adquiridos pelos formandos com a respetiva sessão de formação, cujos dados relevam uma avaliação positiva da mesma (ver tabela n.º 1).

Tabela n.º 1 – Avaliação pelos formandos.

Formação	1	2	3	4
Relevância da matéria/conteúdos	-	-	4%	96%
Qualidade da formação	-	-	11%	89%
Consecução dos objetivos propostos	-	-	7%	93%
Duração da sessão de formação	-	4%	26%	70%
Avaliação Global da Formação	-	-	7%	93%
Formador	1	2	3	4
Conhecimentos/domínio do tema	-	-	4%	96%
Pedagogia/clareza, segurança na exposição	-	-	7%	93%
Documentação de apoio	-	-	7%	93%
Avaliação Global do Formador	-	-	7%	93%

Legenda: escala de 1 a 4, em que 1 é o valor mínimo e 4 o valor máximo.

Para além destes parâmetros avaliados, foi igualmente pedido a opinião dos enfermeiros acerca da contribuição da sessão de formação para melhorar os seus conhecimentos sobre os cuidados de enfermagem aos doentes intoxicados por OF na sala de emergência, em que 96% dos enfermeiros responderam que concordam totalmente e 4% que concordam que efetivamente a sessão de formação melhorou os seus conhecimentos. Foram também colocadas duas das questões do questionário aplicado no momento do diagnóstico da situação relativamente à importância da sessão de formação e da proposta de norma, cujas respostas revelam que os enfermeiros consideram que ambas contribuíram de modo efetivo para melhorar a qualidade e segurança da prestação de cuidados ao doente intoxicado com OF (consultar tabela n.º2). Importa referir os comentários escritos em espaço próprio pelos enfermeiros no questionário da avaliação da sessão de formação e do formador: “O tema foi muito bem exposto e bastante pertinente”; “Era preciso uma formação como esta; obrigado; foi muito útil”.

Tabela n.º 2 – Respostas dos enfermeiros antes e depois da realização da sessão de formação.

Afirmações	Antes da sessão de formação				Depois da sessão de formação			
	1	2	3	4	1	2	3	4
A realização desta formação sobre a prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF contribuiu para melhorar qualidade e segurança da prestação de cuidados a estes doentes na sala de emergência.	-	-	17 %	83 %	-	-	7%	93 %
A proposta de norma de procedimento de enfermagem apresentada sobre os cuidados ao doente com intoxicação por OF na sala de emergência é pertinente e útil para melhorar a prestação de cuidados a estes doentes.	-	-	11 %	89 %	-	-	7%	93 %

Legenda: escala de 1 a 4, em que: 1 – Discordo totalmente, 2 – Discordo, 3 – Concordo, 4 – Concordo totalmente.

Relativamente à avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos formados com a sessão de formação, obteve-se 100% de respostas corretas, com exceção de uma questão que alcançou 96,3%, através do preenchimento de um exercício, por parte dos formandos, em que se pretendia a classificação como verdadeira ou falsa de cinco proposições sobre os cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por OF.

Por fim, e também como indicador de avaliação deste objetivo, foi colocado o suporte teórico utilizado para a sessão de formação no *dossier* temático criado.

Conclusão

A intoxicação aguda por produtos fitofarmacêuticos OF e, cada vez mais, por compostos OF usados como arma química, têm assumido grandes desafios na saúde a nível mundial.

O doente com intoxicação aguda por OF é uma emergência médica que exige cuidados específicos e atempados que pode entrar a qualquer momento na sala de emergência. Assegurar as condições de segurança para os profissionais de saúde para prestar cuidados ao doente intoxicado por OF é mandatório. Após estabilização cardiorrespiratória, a administração de oxigénio, de atropina, de cloreto de obidoxima e de diazepam no controlo de crises convulsivas e/ou agitação, em associação com a descontaminação são as principais medidas da prestação de cuidados ao doente com intoxicação aguda por OF.

A utilização da metodologia de projeto como fio condutor para identificação e validação dos problemas identificados, definição de objetivos, planeamento das estratégias, execução e avaliação do projeto definido e divulgação dos resultados alcançados revelou-se fundamental na concretização deste projeto de intervenção profissional. A realização de formação à equipa de enfermagem assim como a elaboração de uma proposta de norma que se espera que seja implementada, em associação com mais dois instrumentos como o fluxograma e a *checklist*, foram elementos chave que contribuíram para a melhoria da prestação de cuidados de enfermagem ao doente com intoxicado por OF na sala de emergência.

Ser enfermeira exige uma procura permanente pela excelência do cuidar, uma procura não forçada mas que está naturalmente inerente ao próprio entendimento do que é verdadeiramente cuidar do outro. E, desta procura, surgiu este projeto, um desafio que permitiu, por um lado, desenvolver e aprimorar a capacidade de análise crítica do contexto da prestação de cuidados ao doente crítico, e de modificá-lo no sentido de garantir a qualidade e a segurança dos cuidados, com recurso a uma metodologia e a várias estratégias, mobilizando a evidência científica para a prática clínica, tendo em vista a recuperação total do doente e, por outro lado, reconhecer a importância de partilhar e divulgar esta aprendizagem através da realização deste artigo.

Referências bibliográficas

1. Tang W, Ruan F, Chen Q, Chen S, Shao X, Gao J, et al. Independent Prognostic Factors for Acute Organophosphorus Pesticide Poisoning. *Respir Care*. 2016;61(4):483–94.
2. Adinew GM, Asrie AB, Birru EM. Pattern of acute organophosphorus poisoning at University of Gondar Teaching Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):1–7.
3. Wani TM, Gurcoo SA, Farooqui AK, Nisa W, Sofi K, Syed S. Is the World Health Organization-recommended dose of pralidoxime effective in the treatment of organophosphorus poisoning? A randomized, double-blinded and placebo-controlled trial. *Saudi J Anaesth* [Internet]. 2015;9(1):49. Available from: <http://www.saudija.org/text.asp?2015/9/1/49/146306>
4. Vijayakumar HN, Kannan S, Tejasvi C, Duggappa DR, Veeranna Gowda KM, Nethra SS. Study of effect of magnesium sulphate in management of acute organophosphorous pesticide poisoning. *Anesth Essays Res* [Internet]. 2017;11(1):192. Available from: <http://www.aeronline.org/text.asp?2017/11/1/192/194585>
5. Bajracharya SR, Prasad PN, Ghimire R. Management of Organophosphorus Poisoning. *J Nepal Health Res Counc*. 2016;14(34):131–8.
6. Acikalin A, Diel NR, Matyar S, Sebe A, Kekec Z, Gokel Y, et al.

- Prognostic Factors Determining Morbidity and Mortality in Organophosphate Poisoning. *Pak J Med Sci.* 2017;33(3):534–9.
7. Sajid N, Ghuman F, Iqbal S, Nisa Q un, Asim SA, Sarwat A, et al. Acute Organophosphate Poisoning; Electrocardiographic Manifestations. *Prof Med J* [Internet]. 2017;24(10):1461–5. Available from: <http://theprofesional.com/article/vol-24-no-10/prof-3484.pdf>
 8. Gündüz E, Dursun R, Icer M, Zengin Y, Güllü MN, Durgun HM, et al. Factors affecting mortality in patients with organophosphate poisoning. *J Pak Med Assoc.* 2013;967–72.
 9. Ferreira R, Cunha B, Ferreira DM, Devesa N, Pimentel J. Intoxicações Agudas num Serviço de Medicina Intensiva : Anos 2002 a 2014. *Rev da Soc Port Med Interna.* 2016;23(3):30–7.
 10. Eddleston M, Buckley NA, Eyer P, Dawson AH. Management of acute organophosphorus pesticide poisoning. *Lancet.* 2008;371(9612):597–607.
 11. Ordem dos enfermeiros. Regulamento das competências Especificas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Pessoa em Situação Crítica. Ordem dos Enfermeiros [Internet]. 2010;1–4. Available from: http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasPessoaSituacaoCritica_aprovadoAG20Nov2010.pdf
 12. Ferrito C, Ruivo MA, Nunes L, Estudantes do 7^o CLE. Metodologia de Projecto: Colectânea Descritiva de Etapas. *Percursos.* 2010;N^o 15:1–38.
 13. Wu X, Xie W, Cheng Y, Guan Q. Severity and prognosis of acute organophosphorus pesticide poisoning are indicated by C-reactive protein and copeptin levels and APACHE II score. *Exp Ther Med.* 2016;11(3):806–10.
 14. Chowdhary S, Bhattacharyya R, Banerjee D. Acute organophosphorus poisoning. *Clin Chim Acta - Elsevier* [Internet]. 2014;431:66–76. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cca.2014.01.024>
 15. Eddleston M, Chowdhury FR. Pharmacological treatment of organophosphorus insecticide poisoning: The old and the (possible) new. *Br J Clin Pharmacol.* 2015;81(3):462–70.
 16. EI-Ebiary AA, Elsharkawy RE, Soliman NA, Soliman MA, Hashem AA. *N*-acetylcysteine in Acute Organophosphorus Pesticide Poisoning: A

- Randomized, Clinical Trial. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* [Internet]. 2016;119(2):222–7. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/bcpt.12554>
17. Banday TH, Bashir S, Naik V, Baharat. Predictors of Morbidity and Mortality in Organophosphorus Poisoning: A Case Study in Rural Hospital in Karnataka , India. *J Med*. 2016;17:3–7.
 18. Hesbeen W. Cuidar no Hospital: Enquadrar os Cuidados de Enfermagem Numa Perspectiva de Cuidar. *Lusociência - Edições Técnicas e Científicas L*, editor. Loures; 2000.
 19. CIAV. Dados estatísticos da exposição a inibidores de colinesterases. 2017.
 20. Carneiro A, Roque A, Bugalho A. Manual de elaboração, disseminação e implementação de normas de orientação clínica. *Cent Estud Med Baseada na Evidência* [Internet]. 2007;0–116. Available from: <http://cembe.org/avc/docs/Manual de NOCs CEMBE 2007.pdf>
 21. Ordem dos Enfermeiros. *Recomendações Para a Elaboração de Guias Orientadores de Boa Prática de Cuidados*. Comissão de Formação. 2007;2–12.
 22. Direção-Geral de Saúde. *Processo de Emissão de Normas*. 2011;7–9.
 23. Ordem dos Enfermeiros. *Guião para a Organização de Projetos de Melhoria Contínua da Qualidade dos Cuidados de Enfermagem: Programa Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem*. Cons Enferm Reg Secção Sul da Ordem dos Enfermeiros [Internet]. 2013;1–11. Available from: http://www.ordemenfermeiros.pt/sites/sul/informacao/Documents/Guião para elaborac_ão projetos qualidade SRS.pdf
 24. Hales BM, Pronovost PJ. The checklist — a tool for error management and performance improvement. 2006;21(3):231–5.
 25. Ministério da Saúde. Decreto - Lei n.º 437/91 de 8 de Novembro. 1991.

Correspondência: lurdes.martins@ess.ips.pt

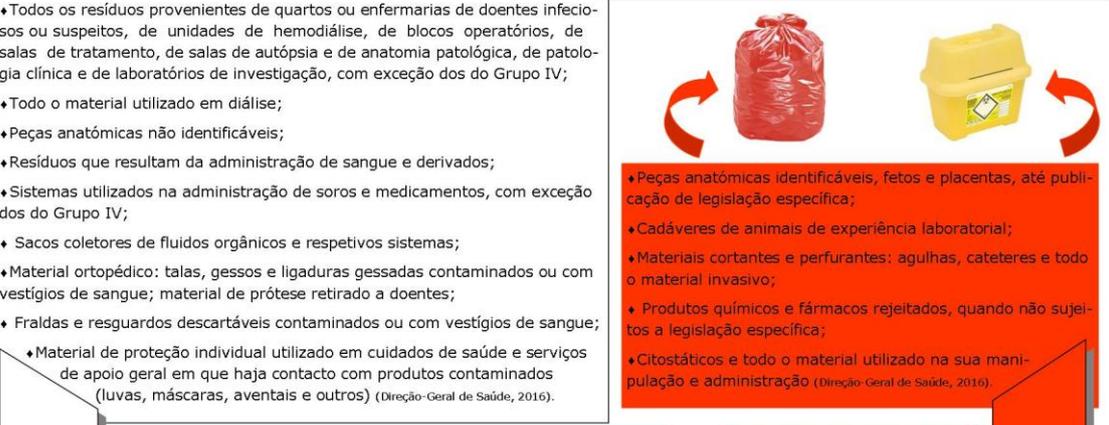
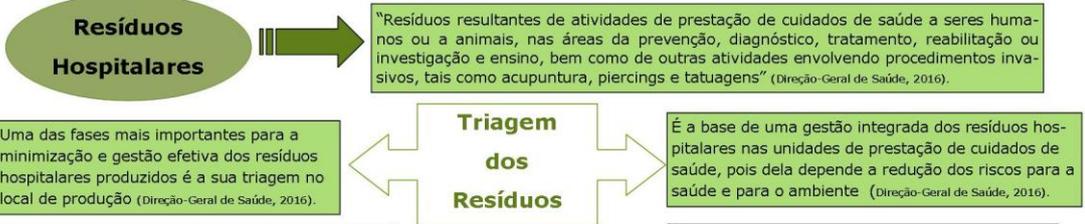
APÊNDICE 15 – PÓSTER “TRIAGEM DE RESÍDUOS HOSPITALARES”

Triagem de resíduos hospitalares

Referências bibliográficas:
 •Direção-Geral de Saúde. (2017). Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos 2017. Lisboa.
 •Direção-Geral de Saúde. (2016). Resíduos hospitalares.

Estudante: Enf.ª Lúcia Martins
Enfermeiro Supervisor: Enf. EMC Guilhermino Reis
Professora Orientadora: Prof.ª Dr.ª Maria Lurdes Martins

As **Infeções Associadas a Cuidados de Saúde (IACS)** são um problema de importância crescente à escala mundial, que aumentam a morbilidade e a mortalidade, prolongam os internamentos e agravam os custos em saúde. Em 2014, o Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos deu início à promoção global das **Precauções Básicas de Controlo de Infecção**, que traduzem regras de boa prática que devem ser adotadas por todos os profissionais na prestação de cuidados de saúde, tendo em vista minimizar o risco de infeção e a transmissão cruzada, em que a **gestão adequada dos resíduos** é um dos 10 padrões de qualidade (Direção-Geral de Saúde, 2017).



ANEXOS

ANEXO 1 – AUTORIZAÇÃO DO ESTÁGIO NA VMER DE PORTIMÃO

 Responder |  Excluir Lixo eletrônico | 

Estágio Observação

A

<

,@inem.pt>



 Responder | 

sex 14/07/2017, 15:49

Caixa de Entrada

Você respondeu em 31/07/2017 15:36.

Termo de responsabil... 

71 KB

Normas de comporta... 

154 KB

Ficha de

121 KB

 Mostrar todos os 3 anexos (346 KB)  Baixar tudo  Salvar tudo no OneDrive - Pessoal

Boa tarde,

Serve o presente para informar que os estágios de observação em meios INEM , solicitados pela Universidade de Évora – Escola Superior de Enfermagem, S. João de Deus, foram “AUTORIZADOS” no meio VMER Portimão, que poderá realizar 4 turnos;

Deverá proceder da seguinte forma:

- Envio termo de responsabilidade, que deve assinar e devolver, a preencher para o meio a estagiar;
- Envio as Normas de comportamento em Estágio, que deve ter em atenção quando for efetuar o estágio;

Marcação dos Estágios:

- Deverá enviar disponibilidades, no período 08h16h ou 16h24h;

Nos dias dos estágios deverá fazer se acompanhar, por ficha de realização estágios em maio INEM, esta deve ser preenchida, e sempre a assinado pelo Enfermeiro na VMER

Qualquer duvida contato, sempre disponível.

Com os melhores cumprimentos,

**ANEXO 2 – AUTORIZAÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E
PARECER POSITIVO DA COMISSÃO DE ÉTICA DO CHUA, E.P.E. PARA
REALIZAÇÃO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO PROFISSIONAL**

Responder | Excluir Lixo eletrônico | ...

"Cuidados de Enfermagem na abordagem ao utente com intoxicação por organofosforados na sala de reanimação" - Intervenção de Enfermagem no Serviço de Urgência

PS

@ch Algarve.min-saude.pt>

Responder |

sex 27/10/2017 14:06

Para:

Caixa de Entrada

Você encaminhou esta mensagem em 27/10/2017 14:24

Exma. Sra. Enfermeira Lúcia Martins,

Encarrega-me a Sra. Enfª Supervisora de informar V. Exa. que o projecto de intervenção supracitado foi autorizado, sendo que, se encontram reunidas as condições para iniciar o mesmo.

Com os melhores cumprimentos,

Secretariado do Centro de Formação, Investigação e Conhecimento

Unidade Hospitalar de Portimão



CENTRO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO DO ALGARVE

Sítio do Poço Seco | 8500-338 Portimão | Portugal

Tml 966479442 | Tel. 282450300 | Ext. 35517

www.chalgarve.min-saude.pt

PENSE ANTES DE IMPRIMIR

**ANEXO 3 – PARECER POSITIVO DA COMISSÃO DE ÉTICA PARA A
INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA NAS ÁREAS DE SAÚDE HUMANA E BEM-
ESTAR DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA**



Documento	1	8	0	8	7
-----------	---	---	---	---	---

**Comissão de Ética para a Investigação Científica
nas Áreas de Saúde Humana e Bem-Estar
Universidade de Évora**

A Comissão de Ética para a Investigação Científica nas Áreas da Saúde Humana e do Bem-Estar vem deste modo informar que os seus membros, Prof. Doutor Paulo Infante e Prof. Doutor Manuel Fernandes, deliberaram dar

Parecer Positivo

para a realização do Projeto "*Cuidados de enfermagem ao doente com intoxicação por organofosforados na sala de reanimação*" da investigadora **Lúcia Filipa Domingos Martins** (mestranda) e Prof.^a Doutora Maria de Lurdes Martins (responsável académico).

Universidade de Évora, 10 de Janeiro de 2018

O Presidente da Comissão de Ética

(Professor Doutor Jorge Quina Ribeiro de Araújo)

**ANEXO 4 – APROVAÇÃO DO PROJETO DE ESTÁGIO PELA DIVISÃO DE
FORMAÇÃO PÓS-GRADUADA DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

Responder | Excluir Lixo eletrônico | ...

Universidade de Évora: Proposta de relatório de estágio - GD/47367/2017



Divisão de Formação Pós-Graduada

ter 12/12/2017 16:58

Para:

Cc: @uevora.pt

Caixa de Entrada

Você encaminhou esta mensagem em 12/12/2017 18:09

Caro(a) Aluno(a) Lúcia Filipa Domingos Martins

Foi-lhe registada a seguinte mensagem no **SIUE**:

Informamos que a sua proposta de Relatório de Estágio foi aprovada e já se encontra registada no seu perfil do SIUE.

Atentamente

-- Por favor não responda a esta mensagem.

Esta mensagem foi enviada automaticamente e pode ser consultada na página inicial no seu perfil **Aluno** no [SIUE](#).

**ANEXO 5 – FOLHAS DE PRESENÇA DAS DUAS SESSÕES DE FORMAÇÃO
REALIZADAS**

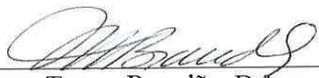
ANEXO 6 – COMPROVATIVO DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO NA VMER



DECLARAÇÃO COMPROVATIVA DE REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO

Para os devidos efeitos, declara-se que **Lúcia Filipa Domingos Martins**, residente na _____, realizou Estágio de Observação no INEM, na Viatura Médica de Emergência e Reanimação – VMER do Barlavento: quatro turnos de 8 horas cada, totalizando horas 32, nos dias 16 de novembro de 2017; 20 novembro 2017; 06 dezembro de 2017 e 07 de dezembro de 2017.

Delegação Regional do Sul
Lisboa, 21 de dezembro de 2017



Teresa Brandão, Dr.^ª.
(Responsável da Delegação Regional do Sul)

ANEXO 7 – COMPROVATIVO DE FREQUÊNCIA DAS FORMAÇÕES “VIAS VERDES – CORONÁRIA, SÉPSIS E TRAUMA” E “PADRÕES DE QUALIDADE DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM”



Centro
Hospitalar
Universitário
do Algarve

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos se declara que, **Lúcia Martins** participou como **Formanda** nas seguintes ações de formação que decorreram na Unidade Hospitalar de Portimão:

“Vias Verdes – Coronários, Sépsis e Trauma”, nos dias 01 e 02 de Junho de 2017 com a duração total de 14 horas;

“Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem”, no dia 03 de Novembro de 2017, com a duração total de 7 horas.

Por ser verdade e ter sido pedido, se passa a presente declaração que vai ser datada e assinada.

Portimão, 17 de Novembro de 2017.

Enfermeira Supervisora Amélia Gracias

SubCoordenadora do CFIC, UHP/UHL