

**Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência
do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E**
**Experiência Profissionalizante na vertente
de Farmácia Comunitária, Farmácia
Hospitalar e Investigação**

José Nelson Bettencourt

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Ciências Farmacêuticas

(Mestrado integrado)

Orientadora: Prof. Doutora María Eugenia Gallardo Alba

Co-orientadora: Doutora Maria do Carmo Gama Caldeira

Co-orientadora: Mestre Sofia Pires Seixo Soares

junho de 2020

Agradecimentos

Agradeço, desde já, à minha família, que me suportou durante muito tempo, apoiando-me em todas as ocasiões. Sobretudo aos meus pais que nunca deixaram de acreditar em mim.

Não poderia deixar de agradecer à minha “família” da Covilhã, que durante cinco anos me apoiou incondicionalmente. Em especial: à Ana Cardoso, que o seu abraço nunca me faltou; à Andreia Leal que nunca me deixou desistir; à Tatiana Faria que me ajudou sempre a superar os obstáculos; à Carine Pontes que levava o animo de qualquer pessoa a outro nível; à Maria Fernandes que tinha um lindo sorriso para consolar qualquer problema; e à Mariermys Fernandes, que melhor conterrânea não podia pedir.

Em especial à minha orientadora, Prof. Doutora María Eugenia Gallardo Alba, por ter aceitado esta investigação, transmitindo-me sempre o suporte científico e a sua disponibilidade. Foi um prazer trabalhar consigo.

Agradeço às minhas coorientadoras, Doutora Carmo Caldeira, pela oportunidade de trabalhar em cooperação com o Hospital Dr. Nélio Mendonça e à Mestre Sofia Pires Seixo Soares, pela disponibilidade incondicional e os conselhos que me foram dados.

A toda a equipa da Farmácia do Carmo, pela oportunidade de crescimento profissional, pelo ótimo ambiente de trabalho e pela boa disposição de todos.

Agradeço também a toda a equipa dos serviços farmacêuticos do centro hospitalar universitário da cova da beira, pela transmissão dos conhecimentos que me foram dados.

A todos os professores da UBI, que fizeram parte do meu percurso e me ajudaram a aprender a ser um bom profissional de saúde.

A todos os meus amigos, pelo apoio, amizade e confiança que depositaram em mim.

Resumo

O presente relatório de estágio para obtenção do grau de mestre encontra-se dividido em três capítulos. O primeiro é referente à vertente de Investigação, o segundo à experiência profissionalizante em Farmácia Hospitalar e o último à experiência de estágio em Farmácia Comunitária.

O capítulo I representa um estudo retrospectivo realizado no Hospital Dr. Nélio Mendonça, tendo como objetivo traçar o perfil de intoxicações clínicas no Serviço de Urgência do referido hospital. Este estudo visa a melhoria da qualidade dos atendimentos nos episódios de urgência devido a intoxicações e adicionar informação sobre esta temática à nível nacional.

Durante o ano de 2018, o Serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, registou 526 episódios de possíveis intoxicações em adultos. Da amostra analisada, 66,5% da população era do sexo masculino. A idade média dos intoxicados foi de 42,42 ($\pm 15,81$) anos. Os indivíduos eram maioritariamente portugueses, residentes no concelho do funchal. As admissões demonstraram maior prevalência nos meses de verão, ao fim de semana e entre as 17 e as 02:59 horas. A maioria das intoxicações foram de índole alcoólica (56,7%), seguida das voluntárias (35,9%). O principal agente tóxico envolvido nestes episódios foi o álcool (58,7%) seguido dos fármacos (9,3%), nomeadamente as benzodiazepinas. O tempo médio de permanência no Serviço de Urgência foi de 09:34 horas. Em 42% dos casos ocorreu abandono do Serviço de urgência e em 41,1% dos intoxicados tiveram alta médica.

No Capítulo II é descrita a minha experiência durante o estágio curricular em Farmácia Hospitalar, que decorreu entre os dias 16 de setembro e 08 de novembro de 2019, no Centro Hospitalar Universitário da Cova da Beira, sob orientação da Dra. Maria Olímpia Fonseca. Esta experiência prática permitiu contactar com a realidade hospitalar, sendo que pode acompanhar a atividade farmacêutica nos diferentes setores que constituem a Farmácia Hospitalar.

No Capítulo III encontra se descrito o estágio curricular desenvolvido na Farmácia do Carmo, no Funchal, realizado entre os dias 11 de novembro e 24 de janeiro, sob orientação do Dr. Duarte Castro. Durante este período, tive a possibilidade de acompanhar o funcionamento da farmácia e acompanhei o papel ativo dos farmacêuticos no ambiente de farmácia Comunitária.

Palavras-chave

Intoxicações, Toxicologia Clínica, Serviço de Urgência, Madeira, Tóxico, Farmacêutico, Farmácia Hospitalar, Farmácia Comunitária.

Abstract

This current internship report to obtain the master degree is divided in three chapters. The first Chapter represents the research aspect, the second represents the professional experience in the hospital Pharmacy and the third represents the experience of the internship at the community pharmacy.

Chapter I represents the retrospective study carried out at Hospital Dr. Nélio Mendonça aiming to trace the profile of clinical intoxications occurred in that hospital. This study aims to improve the quality of response at the emergency services due to poisoning as well as to add information to the national services database.

During 2018, the emergency services of the Hospital recorded 526 episodes of possible poisoning in adults. From the analysed sample, 66.5% of the population was male. The average age of intoxications was 42.42 (± 15.81) years old. The individuals were mostly portuguese, and lived in Funchal. The admissions showed a higher prevalence in the summer, at weekends and between 5 pm and 2:59 am. Most of the intoxications were related to alcohol (56.7%), followed by voluntary intoxications (35.9%). The most frequent toxic agent was alcohol (58.7%) followed by drugs (9.3%), namely benzodiazepines. The average stay in the emergency services was 09:34 hours. In 42% of the cases the patients left the emergency services, and 41.1% of the patients were medically discharged.

Chapter II is characterized by my experience during the curricular internship in the Hospital pharmacy, which were carried out between September 16th and November 8th of 2019, at Centro Hospitalar universitario da Cova da Beira, under the supervision of Dr. Maria Olímpia Fonseca. This practical experience made it possible to get in touch with the reality at the hospital, being able to follow the pharmaceutical activity in the different sectors that constitute the hospital pharmacy.

Chapter III describes the curricular internship that took place at Farmácia do Carmo, in Funchal, between November 11th and January 24th, under the supervision of Dr. Duarte Castro. During this period I was able to follow the function of the pharmacy and accompany the active role of the pharmacists in the community pharmacy environment as well.

Keywords

Intoxication, Clinical Toxicology, Emergency Service, Funchal, Toxic agents, Pharmacist, Hospital Pharmacy, Community Pharmacy.

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract.....	vii
Índice	ix
Lista de Tabelas	xiii
Lista de Gráficos	xv
Lista de Acrónimos	xvii
Capítulo I – Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E	19
Introdução.....	19
Toxicologia Clínica: Definição e História.....	19
Epidemiologia	22
Abordagem do Doente Intoxicado	27
Deteção de Casos de Intoxicações.....	27
Situações em que se deve suspeitar de uma intoxicação	30
Tratamento Geral do Doente Intoxicado	31
Enquadramento do Hospital Dr. Nélio Mendonça-SESARAM, E.P.E.....	39
Justificação e Objetivos	39
Materiais e Métodos	41
Resultados e Discussão.....	43
Características Epidemiológicas	43
Sazonalidade das Intoxicações.....	45
Etiologia das Intoxicações.....	48
Agentes Tóxicos.....	49
Tempo de permanência no Serviço de Urgência.....	51
Destino	52
Limitações do estudo	54
Conclusões	54
Bibliografia	56
Capítulo II: Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar	58
Introdução	59
1. Organização dos serviços farmacêuticos	59
1.1 Seleção de medicamentos	59
1.2 Aquisição de medicamentos	60

1.3	Receção de encomendas	62
1.4	Armazenamento	63
2.	Distribuição de medicamentos.....	67
2.1	Sistema Tradicional.....	67
2.2	Sistema de reposição de níveis de stock	68
2.3	Distribuição semiautomática através do sistema Pyxis™	69
2.4	Distribuição Individual Diária em Dose Unitária.....	70
2.5	Distribuição a doentes em ambulatório.....	73
3.	Medicamentos sujeitos a controlo especial.....	76
1.	MEPs	76
2.	Hemoderivados	77
4.	Farmacotecnia.....	78
	Preparação de formas farmacêuticas estéreis	79
	Preparações de citotóxicos	79
	Preparação de outras formulações farmacêuticas estéreis e nutrição parentérica	82
	Controlo microbiológico	83
	Preparação de formas farmacêuticas não estéreis	84
	Reembalagem	86
	Produção de água purificada	87
5.	Farmácia Clínica.....	88
6.	Farmacovigilância	88
7.	Ensaio Clínicos	89
8.	Farmacocinética Clínica.....	90
9.	Acompanhamento da visita médica	91
10.	Conclusão	91
11.	Bibliografia.....	92
	Capítulo III: Relatório de estágio em farmácia comunitária	95
	Introdução.....	95
	Farmácia do Carmo.....	95
	Aprovisionamento e Armazenamento	97
	Fornecedores e Realização de Encomendas.....	97
	Receção de Encomendas	98
	Devoluções.....	99
	Armazenamento	100
	Atendimento e Dispensa de Medicamentos.....	101

Dispensa de Medicamentos Sujeitos a Receita Médica	101
Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos	103
Regimes de Comparticipação e Complementaridade	103
Dispensa de medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica	104
Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde	104
Produtos Dietéticos Infantis	105
Suplementos e produtos à base de plantas	105
Produtos de Dermofarmácia	105
Medicamentos de uso Veterinário	106
Dispositivos Médicos	106
Medicamentos Manipulados	106
Outros serviços prestados na Farmácia	107
Serviços CheckSaúde	108
Valormed	108
Receituário e Faturação	108
Conclusão	109
Bibliografia	110
Anexo I	113

Lista de Tabelas

Tabela 1: Principais síndromes tóxicas, apresentação clínica, tóxicos envolvidos e tratamento.

Tabela 2: Antídotos e situações em que a sua utilização é

Tabela 3: Associação entre idade e género

Tabela 4: Relação do destino com a média de idades

Tabela 5: Associação do género ao destino dos intoxicados

Tabela 6: Patologias legisladas e não legisladas cedidas gratuitamente pelo CHUCB

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Caracterização da população estudada relativamente à idade

Gráfico 2: Caraterização da população estudada relativamente à nacionalidade

Gráfico 3: Caraterização da amostra de portugueses relativamente ao concelho de residência

Gráfico 4: Número de intoxicações por mês no ano de 2018

Gráfico 5: Distribuição dos episódios analisados por dia de semana

Gráfico 6: Distribuição dos episódios analisados por hora de entrada no serviço de urgência

Gráfico 7: Etiologia das intoxicações

Gráfico 8: Distribuição de agentes tóxicos

Gráfico 9: Distribuição por classe farmacoterapêutica

Gráfico 10: Tempo de permanência no serviço de urgência para a população estudada

Gráfico 11: Destino final dos doentes intoxicados em 2018

Lista de Acrónimos

- CIAV:** Centro de informação antivenenos
- AAPCC:** *American Association of Poison Control Centers*
- SU:** Serviço de urgência
- BZD:** Benzodiazepinas
- ISRS:** Inibidores seletivos da recaptção da serotonina
- FETOC:** *Fundación Española de Toxicología Clínica*
- ISRSN:** Inibidores seletivos da recaptção de serotonina e noradrenalina
- ADT:** Antidepressivos triciclos
- OF:** Organofosfatos
- RAM:** Região Autónoma da Madeira
- SPSS:** *Statistical Package for Social Sciences*
- CHUCB:** Centro Hospitalar Universitário da Cova da Beira
- SF:** Serviços Farmacêuticos
- SGICM:** Sistema de Gestão Integrado do Circuito do Medicamento
- TSDT:** Técnico Superior de Diagnostico e Terapêutica
- AO:** Assistente Operacional
- SLH:** Serviço de Logística Hospitalar
- SNS:** Sistema Nacional de Saúde
- CFT:** Comissão de Farmácia e Terapêutica
- FNM:** Formulário Nacional de Medicamentos
- GFT:** Guia Farmacoterapêutico
- MEP:** Medicamentos Estupefacientes/Psicotrópicos
- AIM:** Autorização de Introdução no Mercado
- AUE:** Autorização de Utilização Especial
- RCM:** Resumo das Características do Medicamento
- FEFO:** *First Expire First Out*
- FDS:** *Fast Dispensing System*
- DCI:** Denominação Comum Internacional
- LASA:** *Look-Alike, Sound-Alike*
- DIDU:** Distribuição Individual em Dose Unitária
- PDA:** *Personal Digital Assistant*
- UCI:** Unidade de Cuidados Intensivos
- UAVC:** Unidade de Acidentes Vasculares Cerebrais
- VMER:** Viatura Médica de Emergência e Reanimação

NP: Nutrição Parentérica

UCPC: Unidade Centralizada para Preparação de Citotóxicos

CFLV: Câmara de Fluxo de ar Laminar Vertical

HEPA: *High-Efficiency Particulate Air*

CFLH: Câmara de Fluxo de ar Laminar Horizontal

MSAR: Máquina semiautomática de reembalagem

MICF: Mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas

FC: Farmácia do Carmo

MSRM: Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

MNSRM: Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

PVP: Preço de Venda ao Público

FIFO: *first in, first out*

MEP: Medicamentos Estupefaciente e Psicotrópicos

MNSRM-EF: Medicamentos não sujeitos a receita médica de dispensa exclusiva em farmácia

MUV: Medicamentos de Uso Veterinário

DGAV: Direção-Geral de Alimentos e Veterinária

DM: Dispositivos médicos

IMC: Índice de Massa Corporal

Capítulo I – Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E

Introdução

Toxicologia Clínica: Definição e História

A toxicologia clínica define-se como uma área específica da toxicologia, que estuda os efeitos tóxicos de agentes terapêuticos, cuja intenção é tratar, melhorar, modificar ou prevenir doenças. Esta definição foi considerada obsoleta e restrita, tendo sido elaborada uma definição mais ampla no sentido de incluir mais agentes potencialmente tóxicos, como componentes ambientais (metais), substâncias de uso recreativo resultante do comportamento social (álcool e drogas de abuso), subprodutos químicos de desenvolvimento industrial (gases, hidrocarbonetos e radiação) ou componentes essenciais de tecnologia urbana, suburbana ou agrícola (pesticidas, inseticidas e herbicidas) (1).

Os primeiros dados toxicológicos remetem-nos para os homens da pré-história, que usavam seivas de plantas com efeitos tóxicos para caçar animais. Gradualmente, as pessoas chegaram à conclusão de que podiam usar venenos não só para caçar, mas também para matar inimigos, existindo relatos de que os caçadores da *Tribo Maasai* que habitavam no Quênia há vários milhares de anos, usavam extratos de *Strophanthus* (*Apocynaceae*) em setas para eliminar os seus inimigos de guerra (2).

Uma das mais antigas fontes literárias focadas na toxicologia é o Papiro Ebers. Neste documento, redigido 1550 anos a.C., é possível encontrar informações sobre ópio, trióxido de arsénio, aconitina, glicosídeos cianogénicos ou alcaloides isolados do feijão Calabar (2).

Na literatura da Grécia antiga, também é notória a referência que Platão fez à sentença de morte de Sócrates (470-399 a.C.), em que este foi condenado a ingerir extrato de Cicuta (*Conium maculatum*, *Apiaceae*). Nessa época, houve um notável progresso na Medicina refletindo-se em Hipócrates (460-377 a.C.), considerado o pai da Medicina, que desprezava o uso de venenos tendo feito um juramento pela proibição de falar ou utilizar venenos (2,3).

Contudo, no II século a.C., também na Grécia antiga, o conhecimento sobre venenos e antídotos foi significativamente enriquecido pelo médico e poeta Nikander of Kolophon, com documentações de registos em duas obras sobre venenos e antídotos da época. Pensasse que este não se baseou somente em registos de filósofos e doutores desse período, mas também em experiências realizadas em prisioneiros condenados à morte. Este médico classificou os tóxicos e também os antídotos em grupos específicos considerando-os universais, nomeadamente a infusão de linhaça para provocar o vômito ou sugar a toxina animal da ferida com a boca (2).

Segundo a lenda do Rei Romano Mithridates VI (132-63 a.C.), este tinha tanto medo de ser envenenado pelos seus inimigos que começou a beber diariamente uma mistura de mais de 36 substâncias venenosas como antídoto universal. Em idade avançada, o rei tentou acabar com a sua própria vida ingerindo um veneno não específico em elevada dose, mas não resultou, sendo por isso possível afirmar-se que o mesmo obteve uma resistência ao veneno. Baseado nesta lenda, o termo “mithridatism” foi adotado na toxicologia moderna, indicando uma resistência aumentada de um individuo a venenos (1,4,5). Na Roma antiga, os envenenamentos e venenos eram muito populares, o que culminou na legalização do suicídio com a utilização de venenos. Como se tornou tão popular usar venenos para eliminar inimigos, houve a necessidade da criação de uma nova profissão, os “degustadores”, que ingeriam os alimentos antes dos proprietários para diminuir o risco de morte por envenenamento (6).

Na idade média, os venenos estavam entre os principais meios para alcançar objetivos políticos e pessoais. Nesta altura, na europa, os venenos eram vendidos livremente nas farmácias e boticários. A primeira tentativa de impedir o seu comércio livre foi em 1365 em Itália, na cidade de Siena, com restrições de venda de alguns metais, que eram usados como venenos, a pessoas desconhecidas. Em 1662, a França impediu a venda livre de substâncias tóxicas, e em 1773, a Rússia proibiu a venda de algumas substâncias. A forma de administração dos venenos desde os tempos medievais sofreu uma enorme evolução. No início o envenenamento dava-se por via oral, sendo o veneno adicionado a comidas ou a bebidas, enquanto que na idade média surgiram novas formas e mais sofisticadas de o fazer, nomeadamente por via tópica (por exemplo: luvas manchadas com pasta de arsênio) (2).

Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim (1492-1541), foi considerado o primeiro toxicologista, tendo ficado conhecido como Paracelsus, um médico e alquimista de origem suíça. Paracelsus chegou à conclusão que a base das

substâncias tóxicas e a sua ação química no organismo, contribuem para a interconexão da química e da medicina. Segundo ele: “Todas as substâncias são venenos; não existe uma que não seja um veneno. A dose certa diferencia um veneno de um remédio” (2,7).

Na idade média, a rainha de França Catherine de Médici, apelidada de Rainha-Veneno, usou a técnica italiana de envenenamento para alcançar objetivos políticos desejados. Ficou também conhecida por fazer testes em pessoas pobres e em doentes aos quais administrava diferentes misturas tóxicas. Durante essas experiências, ela registou cuidadosamente a velocidade de resposta tóxica (início do efeito tóxico), a eficácia da mistura tóxica, a força do efeito tóxico em várias partes do corpo (especificamente do órgão, local de ação) e manifestações clínicas da intoxicação, podendo ser considerada a primeira toxicologista experimental da história (2).

No final do século XVII, surgiu um produto original chamado “Aqua Tophana”, criado por uma italiana chamada Teophania. Este produto que continha veneno, foi responsável por mais de 600 mortes, mas o conteúdo concreto do produto é desconhecido até aos dias de hoje (2).

Com o progresso da ciência química, no século XVIII e XIX, os princípios da ação biológica de vários compostos químicos foram revelados. Além disso, a Revolução Industrial em meados do século XIX permitiu a síntese de toxinas naturais em quantidades ilimitadas. Em paralelo, foram desenvolvidas novas entidades derivadas de toxinas naturais. Por todos os fatos mencionados, o mistério associado aos venenos foi-se perdendo gradualmente, deixando de ser exclusivos da Nobreza. Assim surge a Toxicologia moderna que está associada a Orfila, considerado o pai desta nova área, um médico espanhol que em 1814 publicou o *Tratado de Toxicologia General* e que foi o primeiro a usar material proveniente de autópsias e a análise química sistemática como prova de um envenenamento (2,7).

Ao longo dos últimos séculos, a Toxicologia Clínica evoluiu bastante e houve a necessidade da criação de centros de controlo de venenos, como o centro de alimentos e administração de drogas *Food and Drug Administration*, sob orientação de Arnold Lehman, na sequência da segunda guerra mundial, em que o mesmo criou um programa experimental para avaliação da segurança em alimentos, medicamentos e cosméticos (7).

Em Portugal, no ano de 1963, o médico Filipe Vaz criou o SOS-Centro Informativo de Intoxicações, na altura como um serviço privado. Mais tarde em 1982 passou a ser um

serviço estatal, criando assim o Centro de Informação Antivenenos (CIAV). O CIAV é um centro médico de consulta telefónica na área da toxicologia, com a responsabilidade de fornecer as informações necessárias a profissionais de saúde ou à população, sobre todos os produtos existentes desde medicamentos a produtos de utilização doméstica ou industrial, produtos naturais, plantas ou animais (8).

Epidemiologia

A *American Association of Poison Control Centers* (AAPCC), no seu relatório anual de 2018, reportou 2.099,751 casos de intoxicações em humanos referentes a 55 centros de controlo de venenos. Deste número total de casos, 1.354 deles resultaram em morte dos pacientes (9).

Após análise dos dados, é possível aferir que a população com maior exposição foram crianças com menos de 12 anos (50,44%), seguidas dos adultos entre os 20-29 anos (aproximadamente 9,08%). O género mais frequente associado a estes episódios é o feminino (52,20%). A sazonalidade mais frequente destas intoxicações verifica-se no mês de maio com cerca de 6.040 casos, seguido do mês de dezembro com 5.384 casos. Quanto à etiologia das intoxicações, 76,7% foram casos acidentais e apenas 19,1% das intoxicações forma consideradas voluntárias, sendo que 87,87% dos casos identificados utilizaram apenas uma substância tóxica (9).

Este relatório identifica os principais tóxicos envolvidos nas intoxicações, nomeadamente os analgésicos (10,8%), os produtos de limpeza doméstica (7,28%), os produtos de cuidado pessoal/cosméticos (6,53%), os sedativos/hipnóticos/antipsicóticos (5,53%) e os antidepressivos (5,22%) (9).

Relativamente à Europa, num estudo realizado num hospital universitário na Holanda em 2016, foram incluídos 783 episódios de intoxicação, o que representa 3,2% de todos os episódios de urgência registados pelo mesmo hospital durante o referido ano. A idade média dos pacientes dos episódios analisados pelo estudo foi de 35 anos, sendo que a idade mínima foi de 16 anos e a máxima de 88 ($\pm 15,2$) anos. O género masculino foi o mais frequente (67%), comparativamente ao sexo feminino (10).

A sazonalidade das intoxicações foi analisada segundo o dia da semana e a hora de entrada no serviço de urgência (SU). Os dias da semana com maior frequência foram domingo (22%), seguido do sábado (20%) e sexta-feira (18%). O intervalo de horas com maior afluência de entrada no SU foi da meia-noite até as seis horas da manhã, representado 44% do total de casos de intoxicações. De todos os episódios analisados,

62% deveram-se a intoxicações alcoólicas, 29% a intoxicações por consumo de drogas de abuso, 21% a intoxicações farmacológicas e 3% a intoxicações químicas. Cerca de 70% dos casos de intoxicações foi utilizada apenas uma substância tóxica (10).

As drogas de abuso mais utilizadas foram o cannabis (11%) e a cocaína (9%). No caso das intoxicações farmacológicas, os principais agentes utilizados foram as benzodiazepinas (BZD), responsáveis por 10% de todas as intoxicações. A esta classe de compostos seguiram-se os opiáceos e os inibidores seletivos da recaptção da serotonina (ISRS), em que cada um dos grupos representa 3% do total de intoxicações. O tempo de permanência dos pacientes com intoxicações no SU, neste estudo, foi de 03:55 (\pm 2:20) horas. O desfecho com mais prevalência para os doentes intoxicados foi alta médica para 66% dos casos, seguido de internamento com 25%, sendo que cerca de um quarto dos mesmos ficaram internados na medicina interna. O abandono corresponde a 4% do total de casos (10).

Num relatório realizado pela *Fundación Española de Toxicología Clínica* (FETOC) que incluiu os 19 hospitais públicos espanhóis, até dezembro de 2017 foram identificados 737 casos de intoxicações. A idade média dos indivíduos foi de 39 (\pm 24) anos. Nestas ocorrências houve homogeneidade entre os dois géneros. A população infantil representa 20% do total de casos, havendo uma prevalência máxima no intervalo de idade dos 2-4 anos. Existe ainda uma homogeneidade na sazonalidade ao longo da semana com um ligeiro aumento para as terças-feiras e quartas-feiras. Na sazonalidade mensal, existe uma maior incidência nos primeiros meses do ano. As substâncias mais utilizadas foram os gases tóxicos (42%), produtos cáusticos (17%) e gases irritantes (15%), dos quais apenas 6 casos resultaram em morte (11).

Em 2007 foi realizado um estudo sobre a epidemiologia das intoxicações nos países nórdicos, que incluiu a Dinamarca, Finlândia, Islândia, Suécia e Noruega. A taxa de mortalidade nestes países foi de 7,9 na Dinamarca, 22,4 na Finlândia, 13,0 na Islândia, 9,0 na Suécia e 10,3 na Noruega por cada 100.000 habitantes. As intoxicações alcoólicas foram a causa da morte de 48% dos pacientes com intoxicações fatais na Finlândia. Já na Noruega a maior taxa de mortalidade de intoxicações está associada ao uso de narcóticos, sendo que a heroína foi a substância mais utilizada. A mortalidade associada a substâncias não narcóticas, sobretudo os psicotrópicos, foi cerca do dobro na Finlândia comparativamente aos outros países nórdicos em estudo (12).

Em Portugal, no ano de 2018, o CIAV recebeu 30.445 chamadas, sendo possível verificar um ligeiro aumento comparativamente ao ano de 2017 (29.522 chamadas). Os meses com maior incidência de chamadas no mesmo ano foram os meses de agosto (2.786 chamadas) e de julho (2.763 chamadas) (13).

Em 2017, 67% dos casos atendidos pelo CIAV trataram-se de intoxicações em adultos, sendo o sexo feminino o predominante. Durante o referido ano, o intervalo de idades com maior incidência foi entre os 40-49 anos. Também nesse mesmo ano, o CIAV recebeu 8.160 chamadas de situações de intoxicações intencional, 4.326 chamadas por intoxicações acidentais, 2.861 chamadas devido a erros terapêuticos, 335 chamadas por intoxicações em contexto profissional e 274 chamadas devido a reações adversas, para o total de casos ocorridos em adultos (14).

As substâncias tóxicas associadas a estes episódios durante o ano de 2017 foram medicamentos (17.028 casos), seguidos de produtos domésticos/industriais (3.216 casos), pesticidas (1.252 casos) e substâncias de abuso (1.198 casos) (14).

As principais classes farmacológicas envolvidas nas ocorrências recebidas pelo CIAV, foram às associadas com as BZD (4.265 casos), seguidas por antidepressivos (2.204 casos), antipsicóticos (1.425 casos) e antiepiléticos (1.169 casos). As principais substâncias de abuso envolvidas foram o etanol (810 casos), haxixe (167 casos), cocaína (84 casos) e alucinogénios (61 casos) (14).

Ainda em Portugal, existem alguns estudos da mesma índole, com o intuito de manter informado e atualizado o conhecimento epidemiológico nesta área. Estes estudos foram realizados em SU de diferentes centros hospitalares.

O primeiro estudo português realizado nesta área, concretizou-se no Hospital de São Teotónio em Viseu, onde foram avaliadas as intoxicações no decorrer do ano de 2010. Este estudo incluiu 331 episódios de urgência, tendo a população estudada uma idade média de 40,32 (\pm 15,06) anos, sendo que cerca de 3/4 da população era do sexo masculino. Relativamente à etiologia das intoxicações registadas, 87,61% foram voluntárias, 9,97% acidentais e 2,11% ocupacionais. Neste estudo concluiu-se que 93,45% das intoxicações voluntárias tiveram ideação suicida ou intenção autoagressiva. Para estes casos, foi possível identificar os fármacos como agentes tóxicos com maior prevalência (64,95%), seguidos dos pesticidas (10,57%). As principais classes farmacológicas envolvidas nas intoxicações estudadas foram os ansiolíticos, sedativos e hipnóticos (66,14%), ISRS e/ou inibidores seletivos da recaptção de serotonina e

noradrenalina (ISRSN) (20,47%) e os antipsicóticos (17,32%). Nos casos analisados, cerca de 74% dos doentes tiveram alta após tratamento, 25% foram internados no hospital e 3,27% abandonaram o hospital. Dois doentes faleceram durante o episódio. O tempo médio de permanência dos intoxicados foi de 08:50 (\pm 07:38) horas, parâmetro que só foi possível avaliar para 144 dos casos (15).

Durante o ano de 2011, foram realizados dois estudos no Centro Hospitalar Cova da Beira no âmbito da toxicologia clínica, de forma a analisar o perfil demográfico dos doentes admitidos. Um dos estudos analisou as intoxicações alcoólicas, das quais se verificaram 386 casos. Os doentes incluídos neste estudo apresentavam uma média de idades de 41,99 (\pm 18,18) anos, sendo que na sua maioria eram do sexo masculino (83%). Foi também possível verificar que houve uma maior afluência ao SU no mês de novembro, e que 60% dos episódios tiveram alta, 11% dos indivíduos abandonaram o serviço, 6% ficaram internados e não houve nenhuma morte registada pelas referidas intoxicações alcoólicas (16).

O segundo estudo englobou as intoxicações medicamentosas, registando 101 casos no decorrer do ano de 2011. Os intoxicados examinados tinham uma idade média de 43,16 (\pm 16,15) anos, sendo na sua maioria do sexo feminino (72,28%). A etiologia predominante deste estudo foram as intoxicações voluntárias (73,27%), seguidas das intoxicações acidentais (21,78%) e uma pequena percentagem de intoxicações de ideação desconhecida (4,95%). Os autores do estudo verificaram que o mês de maior afluência foi o de janeiro (12,87%), seguido do mês de março (11,88%) e que as principais classes farmacológicas responsáveis pelas intoxicações foram os ansiolíticos/sedativos/hipnóticos (54,46%), antipsicóticos (16,83%) e os ISRS e/ou ISRSN (14,85%) (17).

No Hospital Amato Lusitano em Castelo Branco, foi realizado um estudo durante o biénio 2014/2015. Este projeto incluiu 201 casos de urgência de intoxicações, em que a idade média dos doentes foi de 55,08 (\pm 22,95) anos. Neste estudo, o género predominante foi o feminino (58,21%), mais de metade dos casos foram episódios acidentais, enquanto que cerca de 36% dos casos estiveram associados a episódios de ideação suicida. Os agentes terapêuticos estiveram implicados em 61,19% das intoxicações, sendo que as classes farmacológicas mais frequentemente utilizadas foram as BZD (37,40%) e os anticoagulantes (8,94%). A segunda causa mais frequente destas intoxicações foram o consumo de drogas de abuso (15,42%). Neste estudo também se avaliou a sazonalidade das intoxicações, para a qual os meses mais frequentes foram junho (11,94%) e julho (10,95%). O destino dos doentes após o

episódio foi maioritariamente alta médica (57,71%), seguida de internamento (27,86%) (18).

Outro estudo retrospectivo, realizado no Centro Hospitalar do Baixo Vouga situado em Aveiro, analisou os casos de intoxicações no SU durante o ano de 2015. Este estudo teve em conta os 800 episódios registados pelo centro hospitalar, sendo que a idade média dos doentes foi de 41,12 (\pm 17,33) anos. A população estudada, foi constituída maioritariamente por indivíduos do sexo masculino (62,4%) e etiologicamente, este estudo concluiu que durante o referido ano, 95,1% das intoxicações foram do foro voluntário. As principais substâncias tóxicas utilizadas foram o álcool (64,65%), classes farmacológicas (22,5%) e produtos domésticos (2,9%). A classe farmacológica mais utilizada por estes doentes foram os ansiolíticos/sedativos/hipnóticos (64,6%), o mês de agosto foi o que obteve maior afluência ao SU e o tempo médio de permanência dos doentes intoxicados foi de 0,40 (\pm 0,56) dias (19).

No Centro Hospitalar do Médio Ave, nas unidades de Famalicão e Santo Tirso, foi realizado um estudo compreendido entre 1 de julho e 31 de dezembro de 2015, onde surgiram 125 episódios de intoxicações agudas. Neste estudo houve homogeneidade entre os dois géneros e uma idade média de 46,7 anos. A maioria dos casos foram intoxicações voluntárias (79,2%), sendo a restante percentagem representativa das intoxicações acidentais. Os fármacos foram o principal grupo de tóxicos associados a estas intoxicações (81,6%), sendo que a classe farmacológica mais frequente foram as BZD (34,4%). O tempo médio de permanência dos intoxicados no SU foi de 09:10 horas. O principal destino dos doentes foi alta médica representando 52,8% dos casos, verificando-se ainda uma pequena percentagem de abandono (0,8%) (20).

Mais recentemente, foi realizado um estudo no Hospital de Braga durante o ano de 2017. Este estudo incluiu 377 casos de intoxicações em adultos. A idade média foi de 42,94 (\pm 15,97) anos e o género predominante foi o sexo feminino (74,5%). O estudo revelou que existe uma maior incidência no mês de junho (12,2%), e em termos de sazonalidade semanal verificou-se maior incidência de episódios durante o fim-de-semana (33,7%). Em termos etiológicos, as intoxicações mais frequentes foram as voluntárias (84,1%) e as acidentais (14,6%). As principais substâncias tóxicas envolvidas foram os fármacos (66,58%), seguido do consumo de bebidas alcoólicas em associação com fármacos (14,32%). As classes farmacológicas com maior incidência foram os ansiolíticos, sedativos e hipnóticos (42,95%), seguidos dos antidepressivos (16,3%) e dos antipsicóticos (9,25%). Dos episódios analisados neste estudo, 43,24%

tiveram alta após o atendimento, 35,01% dos indivíduos ficaram internados e 10,88% abandonaram o hospital (14).

Abordagem do Doente Intoxicado

Deteção de Casos de Intoxicações

A deteção de uma suspeita de um caso de intoxicação deve ser feita por profissionais de saúde experientes, com a capacidade de identificar a sintomatologia clínica característica de uma substância tóxica. Contudo, mesmo para os profissionais mais astutos, podem existir desafios clínicos quando o

utente apresenta um estado mental alterado ou quando não há história de intoxicação. O reconhecimento das principais síndromes tóxicas (Tabela 1), pode ajudar na deteção e tratamento das mesmas. Por vezes, os sintomas são inespecíficos como no início de uma intoxicação por paracetamol, ou podem estar 11

Tabela 1: Principais síndromes tóxicas, apresentação clínica, tóxicos envolvidos e tratamento. (Adaptado de Mokhlesi et al,(2003))⁽²¹⁾.

Síndrome	Apresentação Clínica	Tóxico(s) envolvidos	Tratamento
α -Adrenérgicos	Bradycardia Hipertensão Midríase	Fenilefrina Fenilpropanolamina	Fentolamina, Nitroprussiato de sódio (hipertensão, evitar os B-bloqueadores em monoterapia)
α - e β -Adrenérgicos	Diaforese Hipertensão Midríase Secura das mucosas Taquicardia	Anfetaminas Cocaína Efedrina Fenciclidina Pseudoefedrina	BZD's
β -Adrenérgicos	Hipotensão Taquicardia Tremor	Cafeína Salbutamol Teofilina Terbutalina	B-bloqueadores (atenção em doentes asmáticos) Reposição de potássio
Alucinogénios	Alucinações Hipertermia Febre Midríase Pânico	Anfetaminas Canabinoides Cocaína Dietilamida de ácido lisérgico	BZD's

Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E

	Psicoses Sinestesia	Fenciclidina (o doente pode apresentar miose)	
Anticolinérgicos	Convulsões Coma Febre Hipertensão Íleus Midríase Mioclonia Pele seca Psicose Retenção urinária Rubor Taquicardia Visão turva	Antidepressivos triciclos (ADT's) Anti-histamínicos Atropina Baclofeno Benzatropina Escopolamina Fenotiazina Propantelina	Fisostigmina (em casos de risco de vida; não administrar em intoxicações por ADT dado o possível agravamento clínico)
Colinérgicos	Bradycardia Broncorreia Diaforese Diarreia Lacrimação Micção Miose Sibilos Salivação Vómitos e cólicas gastrointestinais	Carbamato Fisostigmina Organofosfatos (OF'S) Pilocarpina	Atropina Pralidoxima (intoxicações por OF'S)
Desacoplador da fosforilação oxidativa	Acidose metabólica Hipertermia Taquicardia	2,4-diclorofenol Dinitrofenol Fosfeto de alumínio Fosfeto de Zinco Fósforo Glifosato Pentaclorofenol Salicilatos	Bicarbonato de sódio (acidose metabólica) Diminuir a temperatura do doente Evitar atropina e salicilatos Hemodiálise (acidose refratária)
Epileptogénico	Hipertermia Hiperreflexia Pode mimetizar padrões estimulantes Tremor	Anticolinérgicos Cânfora Cocaína Estricnina Fenciclidina Hidrocarbonetos clorados Isoniazida Lindano Lidocaína Nicotina Xantinas	Evitar a fenitoína nas convulsões induzidas por teofilina Fármacos anticonvulsivantes Piridoxina (isoniazida) Remoção extracorporal do tóxico (lindano, cânfora e xantinas)
Extrapiramidais	Cloreoathetosis Hiperreflexia Opistótono Rigidez /tremor	Fenotiazina Haloperidol Olanzapina Risperidona	Benzatropina Difenidramina

Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E

	Trismo		
Narcóticos	Alterações do estado mental Bradycardia Diminuição dos sons intestinais Hipotensão Hipotermia Miose Respiração superficial lenta	Dextrometorfano Opiáceos Pentazocina Propoxifeno	Naloxona
Sedativos/Hipnóticos	Apneia Confusão Discurso arrastado Estupor e coma	Álcool Anticonvulsivantes Antipsicóticos Barbitúricos BZD's Meprobamato Opióides	Alcalinização da urina Flumazenil Naloxona
Serotoninérgicos	Diaforese Diarreia Febre Hiperreflexia Irritabilidade Mioclonia Rubor Tremor Trismo	Clomipramina Fluoxetina Meperidina Paroxetina Sertralina Trazodona	BZD's Cipro-heptadina Remoção do tóxico
Solventes	Cefaleia Confusão Despersonalização Desrealização Incoordenação Inquietação Letargia	Acetona Hidrocarbonetos Hidrocarbonetos clorados Naftaleno Tolueno Tricloroetano	Evitar catecolaminas Remoção do tóxico

Situações em que se deve suspeitar de uma intoxicação

Apesar das apresentações clínicas para cada substância estarem bem descritas, nem sempre é fácil verificá-las, por existirem situações ambíguas e inespecíficas. A história clínica do doente também é importante, porém pode ser incompleta ou não confiável. Existem algumas situações, que se verificadas, devem ser consideradas com uma elevada probabilidade de se estar perante uma intoxicação:

Características clínicas que determinam a ingestão tóxica (21):

- Acidose devido a desequilíbrios eletrolíticos;
- Agitação e alucinações;
- Alterações na osmolalidade plasmática;
- Arritmia cardíaca inexplicável;
- Aspiração do vômito;
- Broncospasmo;
- Confusão ou delírio;
- Convulsões;
- Distonia;
- Estupor ou coma;
- Hiper ou hipocalcemia;
- Hiper ou hipoglicemia;
- Hiper ou hiponatremia;
- Hiper ou hipotensão;
- Hiper ou hipotermia;
- História de outros distúrbios psiquiátricos;
- História de *overdose* ou abuso de fármacos ou drogas;
- Ideação suicida ou prévia tentativa de suicídio;
- Insuficiência hepática e/ou renal;
- Insuficiência respiratória;
- Nistagmo rotatório;
- Paragem cardiorrespiratória;
- Polimedicação;
- Rabdomiólise;
- Rigidez muscular.

Na ausência de uma apresentação clínica clássica, é necessário separar os pacientes com suspeita de envenenamento em categorias amplas com base em sinais vitais, achados oculares, estado mental e tônus muscular, para ajudar a determinar a classe do tóxico utilizado (21).

Tratamento Geral do Doente Intoxicado

Nos SU é comum receber pacientes em que se suspeita de uma intoxicação ou em que a história de intoxicação é óbvia. Contudo, em muitos casos a prioridade não é o diagnóstico de intoxicação, mas sim a prestação de cuidados urgentes e, só posteriormente verificar se se trata efetivamente de uma intoxicação. Por conseguinte, os pacientes intoxicados deverão passar por seis pontos importantes na abordagem clínica de uma intoxicação aguda, pontos estes que serão descritos à *posteriori* (21,22).

1) Estabilização do doente

A prioridade na estabilização de um paciente intoxicado é a análise dos sinais vitais do mesmo. Esta verificação pode ser realizada pelo procedimento “ABC” (Via aérea, respiração, circulação), que consiste na análise da função respiratória e cardíaca do paciente. Posteriormente à análise dos sinais vitais, poderá ser realizado um tratamento de suporte básico ou avançado de vida, dependendo do caso, e este pode até nem ser necessário. Nesta fase, a monitorização cardíaca, a saturação de oxigénio e o estabelecimento de um acesso intravenoso é relevante. Também é necessário verificar se há existência de complicações associadas à intoxicação e caso estas se verifiquem é necessário tratá-las primeiro (22).

No caso de um paciente se encontrar em coma por intoxicação, após ser garantido o acesso intravenoso, pode ser administrado um conjunto de fármacos designado como “coma cocktail”. Este poderá incluir tiamina, dextrose e naloxona. A tiamina é administrada para tratar o Síndrome de Wernicke-Korsakoff e esta substância revela uma grande importância sobretudo para pacientes alcoolizados com deficiências nutricionais devido ao álcool. É considerado um fármaco seguro, que previne a deterioração secundária do doente. A administração de dextrose tem a finalidade de prevenir ou retardar casos de coma por hipoglicemia e a utilização de naloxona tem como objetivo reverter o estado de coma, a depressão respiratória e a hipotensão provocada por opiáceos. A naloxona poderá ser utilizada até a dose máxima de 10 mg (21,22).

Quando não ocorre reversão do estado de coma com a dose máxima, é possível descartar a possibilidade de intoxicação por opiáceos. Nessa situação deve suspeitar-se de uma intoxicação por BZD e poderá ser utilizado o flumazenilo. Contudo, a sua utilização é controversa, pois se o doente sofrer de uma intoxicação por antidepressivos tricíclicos poderá desencadear convulsões (21).

2) Avaliação Clínica

- Anamnese:

A recolha de informação sobre o paciente, através da anamnese, requer um inquérito realizado diretamente ao paciente; ou a outras pessoas/famíliares que se encontravam no local onde ocorreu a intoxicação. Os profissionais de saúde fazem perguntas simples que permitam obter o máximo de informação possível nomeadamente: qual foi o tóxico envolvido; a dose; a via de administração; o tempo que ocorreu desde a intoxicação e o local onde ocorreu. É também importante recolher informações pessoais, tais como: a medicação habitual (para identificar possíveis interações medicamentosas); verificar patologias pré-existentes ou alguma condição especial como gravidez, amamentação, entre outras e alergias conhecidas (22).

- Exame físico:

Deve realizar-se um exame físico para ajudar a detetar o agente tóxico envolvido. Este deve incluir uma análise à pele, uma análise ao conteúdo gástrico (odor), um exame à cavidade oral (hálito), uma inspeção às roupas utilizadas (odor característicos ou corrosão), verificar o tamanho das pupilas (miose, midríase) e avaliar o estado mental (estupor, coma, letargia, delírio, confusão). Como é possível verificar na tabela 1, alguns dos aspetos do exame físico são característicos de determinados agentes tóxicos e com isso é possível realizar um despiste de alguns agentes ou pelo menos identificar a síndrome tóxica em causa (21,22).

- Análises laboratoriais e exames radiológicos:

Em termos de análises laboratoriais no caso de intoxicações, deve ter-se em especial atenção a gasimetria, as alterações ao nível aniónico, a osmolalidade, os eletrólitos, as colinesterases, a ureia, a creatinina e a glucose. Para além disto, é necessária uma abordagem laboratorial geral, como por exemplo a realização de hemogramas e análises bioquímicas, sendo ainda possível a realização de um teste rápido de *screening* toxicológico utilizando uma amostra de urina. Este permite identificar vários tóxicos/metabolitos (por famílias ou grupos) sendo que em algumas situações permite

identificas a substância tóxica de forma específica. Com isto, os profissionais de saúde podem decidir se é necessário administrar ou não o antídoto. A urina é considerada a amostra preferencial, porém há certos tóxicos como o álcool, o paracetamol, os salicilatos, o fenobarbital, a teofilina, a digoxina, o ferro e o lítio que necessitam de amostras sanguíneas para a sua deteção. Também podem ser utilizadas amostras de conteúdo gástrico, saliva e cabelo. A realização do eletrocardiograma é importante para detetar substâncias como por exemplo os ADT's , a cocaína, entre outros (21,22).

Apesar de tudo o que foi anteriormente referido, é necessário que o profissional de saúde contacte o centro de antiveneno para obter mais informações sobre o tóxico e decida qual a melhor opção para o tratamento do paciente (21). Em Portugal, o CIAV é o responsável por responder a estas questões.

3) Prevenção da Absorção

Após a avaliação clínica deve agir-se o mais rapidamente possível para prevenir a absorção do tóxico no organismo. Para tal, é necessário saber qual foi a via de entrada do agente tóxico (via dérmica, ocular, gastrointestinal, inalatória ou parental) e seguir as medidas de descontaminação mais adequadas (21).

Quando ocorre uma contaminação ocular, deverá ser efetuada uma irrigação ocular com uma solução isotónica durante um tempo prolongado para garantir que o tóxico seja removido totalmente e posteriormente, deve recomendar-se sempre uma consulta de oftalmologia (21,22).

No caso de se tratar de uma contaminação dérmica, deverá ser realizada uma descontaminação com água e sabão não abrasivo na área da pele onde ocorreu o contacto. Deve também remover-se a roupa que ficou contaminada com a exposição o mais rapidamente possível, para que não ocorra mais absorção do tóxico que está em contacto com a pele. Este procedimento pode ser desaconselhado em caso de intoxicações por bases ou ácidos fortes (21,22).

Quando se trata de uma descontaminação inalatória, deve remover-se o paciente do local onde ocorreu a intoxicação o mais rapidamente possível para evitar mais inalação do tóxico e fornecer uma oxigenação e ventilação adequadas (21).

A maioria das intoxicações acontecem com entrada das substâncias por via gastrointestinal. Esta via tem um papel importante na limitação da absorção dos tóxicos e podem ser realizadas várias técnicas de desintoxicação: provocação do vômito, lavagem gástrica, administração de carvão ativado e irrigação intestinal. É importante salientar que cada uma destas técnicas deve ser ponderada pelos profissionais de saúde tendo em consideração o tóxico envolvido, pois algumas técnicas poderão agravar a situação clínica da intoxicação (21,22).

Para o caso da provocação do vômito é utilizado xarope de ipecacuanha e este só deve ser usado no caso do paciente estar totalmente consciente e colaborar com o profissional de saúde, pois há risco de aspiração do vômito. Geralmente, esta técnica é utilizada em pacientes de idade pediátrica em ambiente domiciliário. Este método é contraindicado para tóxicos corrosivos, produtos derivados do petróleo ou fármacos antieméticos (21).

A técnica da lavagem gástrica é utilizada preferencialmente quando a ingestão de toxinas é feita por via oral. Este método pode ser realizado a pacientes inconscientes, desde que sejam tomadas as medidas necessárias para evitar a aspiração de um possível vômito resultante do tratamento. A lavagem gástrica só se justifica quando se encontram concentrações elevadas de tóxico no estômago do doente, de forma a prevenir a sua morte. Assim é necessário realizar uma intubação endotraqueal, procedimento este que deve ser efetuado nas primeiras duas horas após a ingestão. Esta limitação de tempo para efetuar o procedimento pode ser alargado até 12 horas no caso de intoxicações com agentes que atrasam o esvaziamento gástrico ou diminuem a motilidade gastrointestinal (ex.: ADT's, opiáceos). Quando a via aérea se encontra desprotegida ou quando a intoxicação se deve a hidrocarbonetos ou agentes corrosivos, a lavagem gástrica é contraindicada (22).

Outro procedimento para prevenir a absorção é a administração de carvão ativado, um agente inerte e inespecífico com um elevado poder de absorção amplamente usado em casos de intoxicações. Esta técnica pode ser realizada depois de uma lavagem gástrica ou sem que esta tenha sido realizada. Para doentes que se encontrem em coma, deverá ser garantida a proteção da via aérea para que não ocorram complicações (como por exemplo pneumonia, bronquiolite e até mesmo morte) associadas à técnica. O carvão ativado pode ser usado em dose única ou em múltiplas doses de modo a aumentar a eliminação do agente tóxico no organismo. No caso de intoxicações por agentes cáusticos, hidrocarbonetos, ferro, lítio, chumbo ou álcool, o carvão ativado não está

indicado. Podem ainda utilizar-se agentes catárticos (ex: sorbitol) ou realizar-se uma irrigação intestinal com polietilenoglicol, para prevenir a absorção dos tóxicos pelo organismo (22).

4) Aumento da Eliminação de Tóxicos e/ou seus metabolitos

- Diurese forçada e manipulação do pH urinário

O objetivo da diurese forçada, é promover a eliminação de tóxicos através da inibição da reabsorção tubular utilizando fluidos intravenosos, afetando consequentemente a excreção renal (21).

A maior limitação da diurese forçada é que só terá o efeito desejado se o tóxico sofrer elevada taxa de reabsorção tubular. As principais complicações deste método são desequilíbrios eletrolíticos, edema pulmonar e aumento da pressão intracraniana. Contudo, esta técnica não está extensivamente estudada e por consequência não é recomendada na prática clínica de rotina (21).

A manipulação do pH urinário pode ser útil na eliminação de alguns tóxicos, como por exemplo da isoniazida, do fenobarbital, entre outros. Através da acidificação ou da alcalinização da urina é possível atingir valores de pH entre 4,5 e 7,5, respetivamente. Por outro lado, para ácidos fortes ou ácidos muito fracos, a manipulação do pH urinário não afeta à excreção do agente tóxico. A ineficácia deste método também é verificada no caso de tóxicos ácidos e básicos que não apresentem absorção tubular, independentemente do pH urinário, por apresentarem polaridade na conformação não ionizada (21).

Para acidificação da urina ($\text{pH} < 5,5$) utiliza-se frequentemente cloridrato de arginina ou de lisina ou cloreto de amónio, isto para aumentar a clearance renal de bases fracas não polares. Idealmente, esta técnica não deveria ser utilizada, pois pode exacerbar danos renais. Além disso, a acidose sistémica deve ser evitada, pois pode agravar efeitos causados pelo agente tóxico como acidose metabólica ou respiratória (21).

A alcalinização da urina ($\text{pH} > 7$) é conseguida através da administração de bicarbonato de sódio. Geralmente, esta técnica é utilizada para intoxicações por salicilatos e fenobarbital contudo, apresenta várias complicações tais como alcalemia, sobrecarga do volume plasmático, hipernatremia e hipocaliemia (21).

- Múltiplas doses de carvão ativado

A administração de carvão ativado em múltiplas doses, é uma metodologia eficaz para aumentar a eliminação de tóxicos. Esta técnica interrompe o ciclo entero-hepático, impede que os tóxicos possam difundir para o lúmen gastrointestinal, reduzindo assim a reabsorção e facilitando a sua eliminação. Porém, esta técnica tem uma aplicação clínica limitada pois, para que a eliminação do tóxico aumente, este deve apresentar um baixo volume de distribuição, uma baixa ligação às proteínas plasmáticas, um tempo de semivida prolongado e um baixo valor de pKa. Contudo, é útil para casos de intoxicações por carbamazepina, dapsona, fenobarbital, quinina e teofilina (21).

- Remoção extracorporal do tóxico

A remoção extracorporal do tóxico deve ser considerada para algumas situações específicas tais como, quando a eliminação do tóxico pelo organismo se encontra reduzida ou insuficiente normalmente devido a lesões nos órgãos excretores, em casos de intoxicações em que a metabolização do agente dê origem a metabolitos tóxicos ou ainda em casos em que o tóxico seja responsável por toxicidade tardia. Contudo, este método depende das características físico-químicas do tóxico (massa molecular, solubilidade em água, pKa), dos níveis plasmáticos do agente tóxico e ainda de algumas condições clínicas do doente que necessitam de adaptação do método. Este pode realizar-se por diferentes técnicas como hemodiálise, hemoperfusão e hemofiltração (21).

A hemodiálise permite a correção de alterações electrolíticas existentes e da acidose metabólica. Esta técnica é útil para a remoção de substâncias de baixo peso molecular, hidrossolúveis, que tenham um pequeno volume de distribuição e taxa de ligação a proteínas plasmáticas inferior a 70-80%. Contudo, também poderá ser recomendada para a quelação de metais pesados em doentes com insuficiência renal (21,22).

A hemoperfusão consiste na instituição direta entre o sangue e um sistema adsorvente. Contrariamente à hemodiálise, esta não é afetada pelas propriedades dos tóxicos. Sendo assim, esta técnica torna-se útil na eliminação de substâncias com elevado peso molecular, altamente ligadas a proteínas plasmáticas ou lipossolúveis. Contudo, apresenta limitações para tóxicos com elevado volume de distribuição, elevada solubilidade lipídica e extensamente ligados aos tecidos. Torna-se útil em intoxicações por teofilina, fenobarbital, fenitoína, carbamazepina, paraquato e glutimida. As principais complicações da hemoperfusão são a saturação do sistema adsorvente, trombocitopenia, hipoglicemia, hipocalcemia, dificuldades em obter acessos,

hipotermia e carboembolização. Nesta técnica pode ser utilizado carvão ativado como adsorvente (21).

Na hemofiltração, a eliminação das substâncias ocorre por convecção. Apesar desta técnica não estar bem estudada em doentes intoxicados, poderá ser útil na remoção de tóxicos com elevado volume de distribuição, extensamente ligados a tecidos ou para tóxicos em que a transferência intercompartimental seja lenta (21).

5) Administração de Antídotos

Um antídoto é uma substância que aumenta a dose letal média de um tóxico e pode alterar favoravelmente os seus efeitos. Alguns antídotos são tóxicos e, portanto, devem ser utilizados apenas quando indicados e sempre com precaução (21). Estes são importantes nos cuidados de um paciente intoxicado e quando usados de forma oportuna e apropriada, limitam a morbidade e mortalidade (23). Na tabela 2 estão apresentados alguns antídotos mais conhecidos bem como as suas indicações.

Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E

Tabela 2: Antídotos e situações em que a sua utilização é indicada (Adaptado de Munné e Arteaga (2003) (24))

Antídoto	Indicação
Ácido fólico	Intoxicações por metanol
Adrenalina	Choque anafilático
Amido	Intoxicações por iodo
Apomorfina	Intoxicações por paraquato
Atropina	Intoxicações por OF'S ou carbamato, digoxina ou antagonistas dos canais de cálcio
Corticoides	Choque anafilático após picada de abelha ou vespa
Diazepam e Fenitoína	Estados convulsivos devidos a intoxicações
Etanol	Intoxicações por metanol ou etilenoglicol
Flumazenil	Coma benzodiazepínico
Glicose hipertónica	Hipoglicemia de origem tóxica
Hidroxicoalamina	Intoxicações por cianeto ou sais cianídricos
Bicarbonato de sódio	Hipotensão arterial resultante da intoxicação por ADT ou tetracíclicos
Lidocaína	Arritmias resultantes de Intoxicações por cardiotóxicos
N-acetilcisteína	Intoxicações por paracetamol
Naloxona	Coma resultante de Intoxicações por opiáceos
Oxigénio	Intoxicações por monóxido de carbono
Piridoxina	Intoxicações por isoniazida
Sais de cálcio	Hipocalcemia resultante da intoxicação por etilenoglicol, oxalatos, compostos fluorados e antagonistas do cálcio
Sulfato de magnésio	Intoxicações por sais de bário solúveis
Tiamina	Intoxicações por etilenoglicol

Enquadramento do Hospital Dr. Nélio Mendonça-SESARAM, E.P.E.

Situado na zona poente da cidade do Funchal, o Hospital Cruz de Carvalho foi inaugurado a 9 de setembro de 1973 pelo presidente da república, Almirante Américo de Deus Rodrigues Thomaz. Esta unidade hospitalar destinava-se a servir a população da Região Autónoma da Madeira (RAM) (cerca de 250 mil pessoas), na altura com capacidade total de 526 camas (25).

Em 2003, o Hospital Cruz de Carvalho, passou a designar-se Hospital Central do Funchal. Este integrou, conjuntamente com o Hospital dos Marmeleiros, o serviço regional de saúde, E.P.E, criado pelo decreto legislativo regional nº 9/2003/M de 27 de Maio (25).

Só no dia 4 de setembro de 2009, o Hospital Central do Funchal, por deliberação do conselho de governo, passou a designar-se Hospital Dr. Nélio Mendonça, em homenagem ao fundador e inspirador do serviço de saúde da Madeira (25).

Atualmente o Hospital Dr. Nélio Mendonça encontra-se expandido, com uma capacidade total de 600 camas para satisfazer 253.945 habitantes (26).

Justificação e Objetivos

Atualmente, uma das problemáticas da saúde pública são as intoxicações, tendo em conta que em Portugal o CIAV recebeu 30.445 chamadas durante o ano de 2018. Este centro tem como finalidade a prestação de informações sobre diagnóstico, toxicidade, terapêutica e prognóstico da exposição a tóxicos e de intoxicações agudas ou crónicas, sendo que não permite a determinação de casos fatais decorrentes das intoxicações (13).

Nos SU é de extrema importância realizar estudos que permitam analisar dados epidemiológicos, etiológicos e terapêuticos deste tipo de doentes que recorrem a este serviço.

Este projeto tem como objetivo salientar a importância desta temática e os resultados apresentados constituem um ponto de partida para a sua análise, de forma a possibilitar a elaboração de protocolos de atendimento aos doentes intoxicados. Possibilitando ainda adicionar novos dados e informação para promoção do aumento

do conhecimento, visa uma abordagem rápida e eficaz no tratamento destas intoxicações, quer a nível nacional quer a nível hospitalar.

O objetivo principal deste estudo é traçar o perfil de intoxicações clínicas registadas no Hospital Dr. Nélio Mendonça. Sendo este estudo retrospectivo e pioneiro na RAM, permite um aumento do conhecimento das intoxicações ocorridas na mesma região.

Para o cumprimento deste objetivo é necessário:

- Determinar as características epidemiológicas dos doentes atendidos por intoxicações no Hospital Dr. Nélio Mendonça;
- Determinar os grupos de tóxicos envolvidos nas intoxicações atendidas;
- Identificar os grupos de fármacos, pesticidas e outros tóxicos que estão envolvidos nas intoxicações estudadas;
- Identificar os períodos de maior afluência de intoxicados ao Hospital;
- Analisar a sazonalidade das intoxicações;
- Determinar o tempo de permanência no Hospital Dr. Nélio Mendonça;
- Determinar qual o destino do doente após o episódio de urgência.

Materiais e Métodos

Foi realizado um estudo retrospectivo onde se incluíram os doentes que recorreram ao Hospital Dr. Nélio Mendonça em 2018 por possíveis intoxicações.

Neste estudo, foram incluídos doentes com triagem feita no Hospital Dr. Nélio Mendonça durante o ano de 2018, com sinais ou sintomas de uma possível intoxicação, tendo por base o fluxograma de Sobredosagem e Envenenamento, segundo o sistema de Triagem de Manchester, adaptado pelo Grupo Português de Triagem (27).

Dos 605 episódios de urgência obtidos através do fluxograma, foram analisados 526 desses mesmos episódios para o presente estudo, sendo que os restantes 79 episódios foram excluídos por se tratarem de indivíduos com idade inferior a 18 anos.

Após consentimento do Conselho de Administração, da Comissão de Ética e da direção do Hospital Dr. Nélio Mendonça, procedeu-se à revisão dos dados fornecidos pelo serviço de estatística do respetivo estabelecimento de saúde. Os dados foram fornecidos através do programa *Microsoft Office Excel 2007™*, sendo assim cumprido os princípios bioéticos acordados com o Hospital Dr. Nélio Mendonça.

Cada episódio selecionado para da amostra fornecida pelo Hospital, foi analisado, os seguintes parâmetros:

- Idade;
- Sexo;
- Etiologia;
- Classificação do agente tóxico;
- Identificação ou não do tóxico;
- Avaliação da ideação suicida;
- Sazonalidade;
- Intervalos de horas de afluência ao SU;
- Identificação do dia semanal de entrada no SU;
- Destino do doente após triagem no SU;
- Tempo de permanência no Hospital.

Os dados fornecidos foram sujeitos a um tratamento estatístico utilizando os programas *Microsoft Office Excel 2007™* e *IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* (versão 23).

Os resultados referem-se ao número de episódios, sendo que se o mesmo doente teve vários episódios, estes foram inseridos e analisados de forma independente.

Resultados e Discussão

Características Epidemiológicas

Dos 526 episódios de urgência analisados, 350 (66,5%) foram do sexo masculino e 176 (33,5%) do sexo feminino. A idade média dos casos estudados foi de 42,42 ($\pm 15,81$) anos, com idade mínima de 18 anos e idade máxima de 97 anos (Gráfico 1). É ainda importante referir que não foi encontrada nenhuma associação entre o sexo e a idade ($p=0,79$), como é possível verificar na tabela 3.

Tabela 3: Associação entre idade e género

	Masculino (n=350; 66,5%)	Feminino (n=176; 33,5%)	p-valor
Idade	42,62 ($\pm 15,72$)	42,23 ($\pm 16,02$)	p=0,79

Nota: T-teste

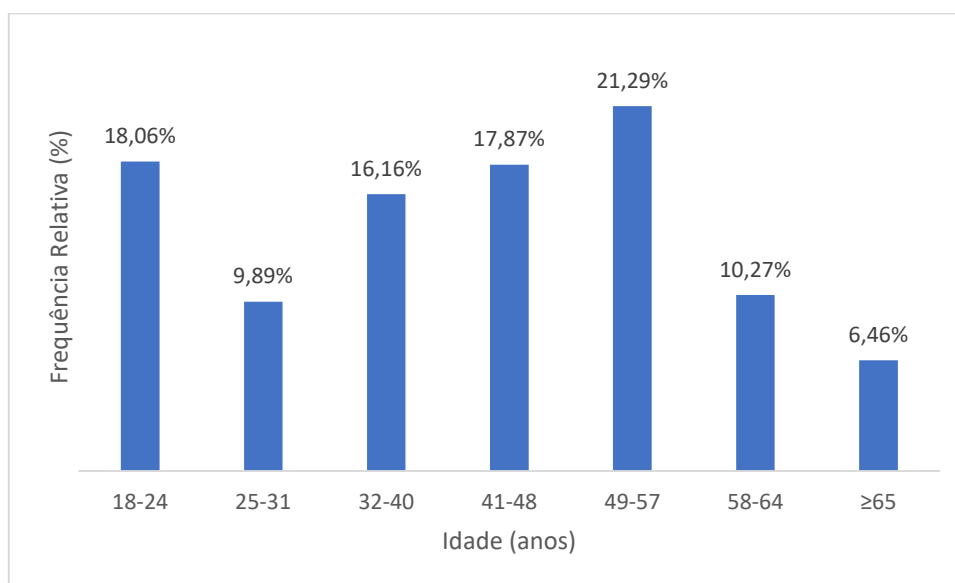


Gráfico 1: Caracterização da população estudada relativamente à idade

Estes dados coincidem com o estudo holandês referido anteriormente, em que se verificou uma maior frequência no sexo masculino (68%), contudo com uma diminuição na idade média dos intoxicados de 35 ($\pm 15,2$) anos, diminuição esta que pode dever-se ao facto deste estudo incluir participante a partir dos 16 anos (10).

Já em Espanha, o relatório referente ao ano anterior a este estudo, relevou que existe homogeneidade de género e que a idade média dos pacientes foi de 39 (\pm 24) anos (11).

Comparando á nível nacional com ano de 2017, há uma homogeneidade na idade médica dos intoxicados 42,94 (\pm 15,97%) anos, mas uma inversão de frequência no género predominante (13,14).

No estudo realizado no Hospital da Senhora da Oliveira (28) entre 2017 e 2018, a média de idade foi de 44 anos sendo observada uma maior frequência de intoxicação no sexo feminino (78,7%). Estes dados são coincidentes com os restantes estudos nacionais anteriormente mencionados.

Sendo a RAM, uma região muito turística foi verificado que a nacionalidade da população deste estudo é maioritariamente Portuguesa (90,7%) (Gráfico 2). A taxa de intoxicações na população estrangeira é considerada elevada (9,3%), dados associados precisamente à elevada taxa de turismo que ocorre na RAM.

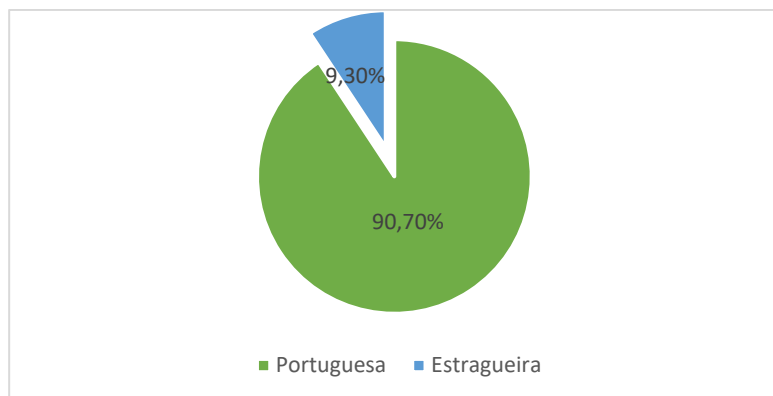


Gráfico 2: Caracterização da população estudada relativamente à nacionalidade

Dentro da percentagem associada à população estrangeira, foi a nacionalidade Venezuelana (2,3%), seguida da Britânica (1,7%) as que apresentaram uma maior percentagem associada aos episódios de intoxicação.

Relativamente à amostra da população portuguesa, os concelhos com maior incidência foram o Funchal (56,03%), seguido do concelho de Câmara de Lobos (16,35%) (Gráfico 3). Por ausência no preenchimento deste parâmetro aquando a entrada do intoxicado no SU, 4,40% foram associados a a concelho de residência foi considerado desconhecido. E foi ainda possível verificar que 1,43% da amostra residia em concelhos fora da RAM, sendo que o concelho fora desta região verificado com maior frequência

foi o de Sintra (0,63%), com 3 episódios de intoxicações.

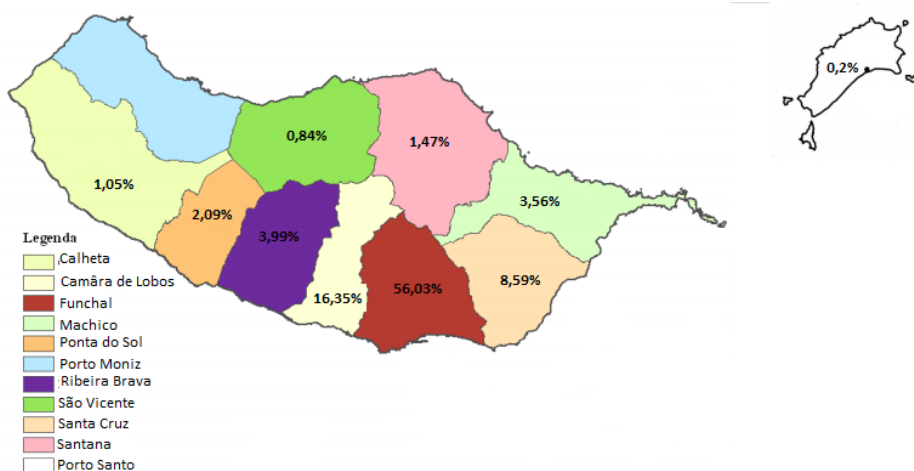


Gráfico 3: Caracterização da amostra de portugueses relativamente ao concelho de residência

Sazonalidade das Intoxicações

A distribuição sazonal das intoxicações admitidas no SU do Hospital Dr. Nélio Mendonça demonstrou que existe uma maior incidência de episódios durante os meses de dezembro (11,2%) e junho (11%), seguidos do mês de julho (9,7%). Já o mês de outubro (6,7%) registou a incidência mais baixa do ano de 2018. A partir do gráfico 4 torna-se possível verificar uma maior incidência nos meses de verão (27,7%), seguidos dos meses de inverno (27,4%). Os meses de outono (22,3%) registam os valores mais baixo.

Estes dados estão concordantes com os dados disponíveis no relatório anual do AAPCC, onde o pico de intoxicações dos Estados Unidos da América se verifica no mês de maio, seguido do mês de dezembro (9).

Podemos ainda verificar que em Portugal, nos anos de 2017 e 2018, os meses de verão foram os que registaram maior incidência de chamadas e de casos de intoxicações (13,14).

Ainda em território nacional, no ano de 2011 na Covilhã, obteve-se um pico de incidência de intoxicações alcoólicas no mês de novembro e um pico de intoxicações medicamentosas em janeiro (16,17).

Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E

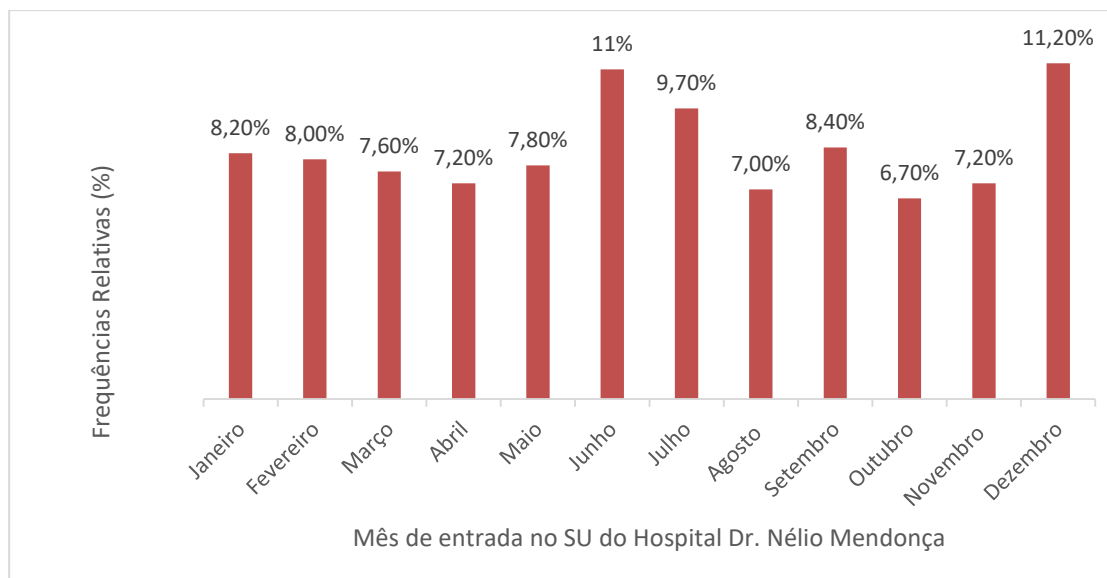


Gráfico 4: Número de intoxicações por mês no ano de 2018

O dia mais frequente de admissão no SU foi no sábado (21,5%), seguido do domingo (19,8%) e o dia da semana menos frequente foi a quarta-feira (10,3%) (Gráfico 5).

Estes resultados, são semelhantes à sazonalidade observada no estudo holandês, em que o dia com maior afluência foi o domingo com 22%, seguido do sábado com 20% (10). Esta semelhança pode dever-se à etiologia das intoxicações, sendo que em ambos os casos se verificam mais de 50% de casos devido resultantes de intoxicações alcoólicas.

No estudo realizado pela FETOC em 2017, podemos verificar que houve homogeneidade na frequência de casos durante a semana, com um ligeiro aumento na terça e quarta-feira (11). Neste estudo não foi avaliada a etiologia das intoxicações, não sendo por isso possível fazer uma correlação com os dados do presente estudo.

No mesmo ano, no estudo do Hospital de Braga, observou-se uma maior frequência de episódios durante o fim-de-semana (33,7%) (14).

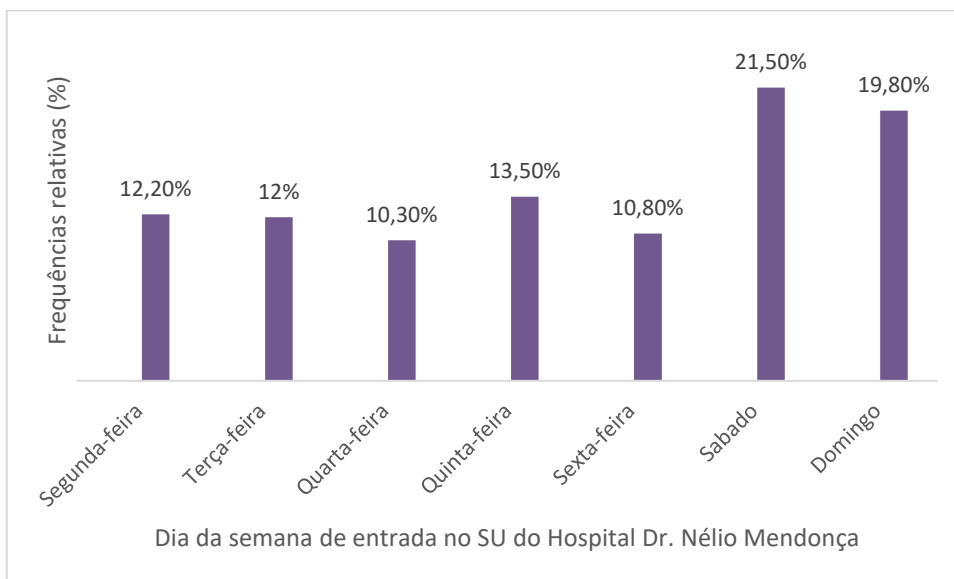


Gráfico 5: Distribuição dos episódios analisados por dia de semana

A análise do período de admissão no SU, demonstrou que os períodos das 22:00-02:59 (32,51%) horas e das 17:00-21:59 (29,09%) horas são os mais frequentes, sendo o primeiro intervalo referido, aquele em que verifica uma maior afluência ao SU comparativamente aos restantes horários (Gráfico 6).

Contrariamente ao que acontece na sazonalidade por dia da semana, no estudo Holandês o período de horas com mais afluência foi das 24:00 às 06:00 horas (44%) (10). Esta diferença verificada entre os estudos pode ser a nível cultural, visto que as intoxicações alcoólicas são as predominantes em ambos os estudos, hábitos de ingestão de álcool em diferentes horas do dia pode ser uma justificação plausível para a discrepância observada.

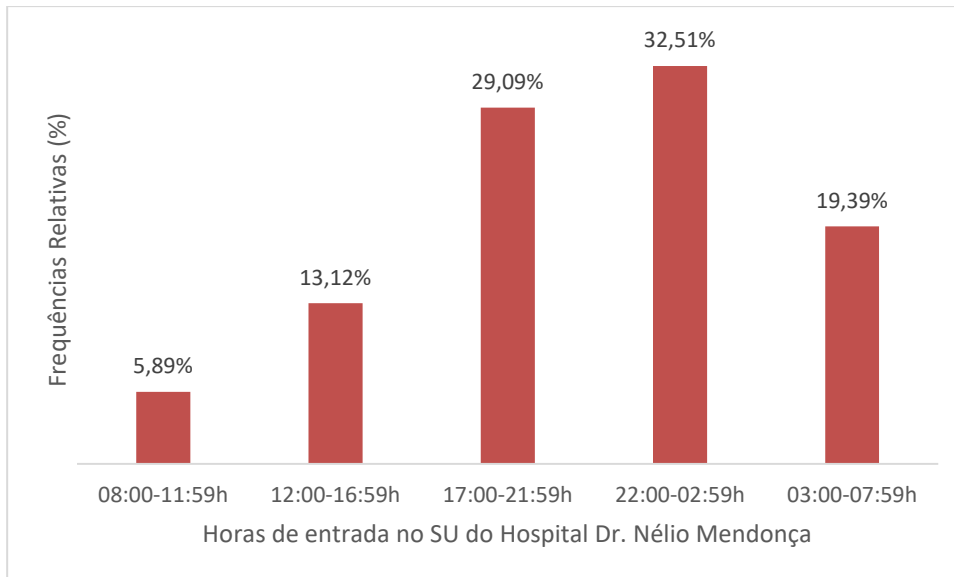


Gráfico 6: Distribuição dos episódios analisados por hora de entrada no serviço de urgência

Etiologia das Intoxicações

Quanto à etiologia das intoxicações, estas foram divididas pelo serviço de estatística do Hospital Dr. Nélio Mendonça em três grandes grupos: intoxicações voluntárias, onde a intoxicação foi induzida pelo próprio e de forma consciente; intoxicações involuntárias ou acidentais, onde o indivíduo não tinha intenções de contactar/ingerir o tóxico e intoxicações alcoólicas, onde o agente tóxico foi o álcool.

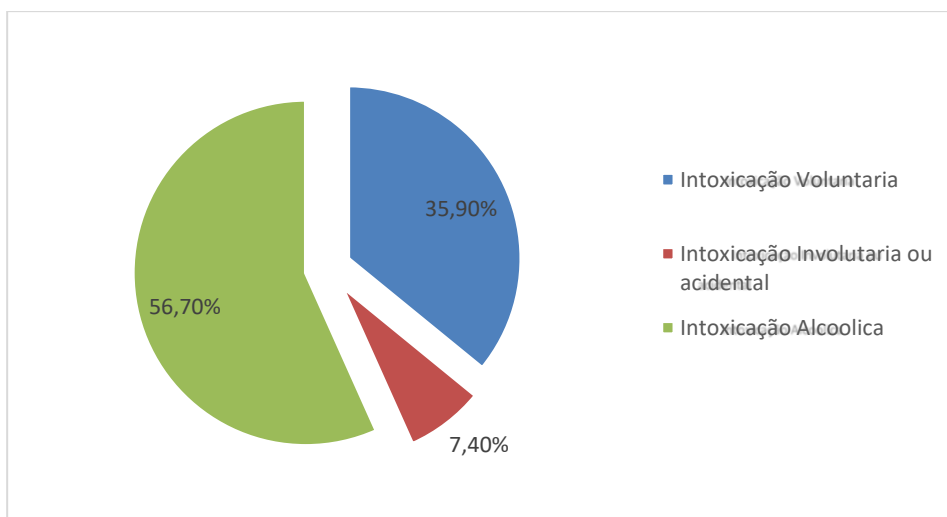


Gráfico 7: Etiologia das intoxicações

As intoxicações que apresentaram maior percentagem no Hospital Dr. Nélio Mendonça foram as intoxicações alcoólicas (56,7%), seguidas das intoxicações voluntárias (35,9%). Sendo que as menos prevalentes foram as intoxicações involuntárias ou acidentais (7,4%) (Gráfico 7). A classificação da etiologia foi diferente nos diferentes estudos publicados, pelo que não foi possível realizar a comparação deste parâmetro com os diferentes estudos já existentes.

Agentes Tóxicos

Neste contexto, analisou-se qual o tipo de agente tóxico envolvido em cada intoxicação e, posteriormente, avaliou-se a prevalência ao longo do tempo de estudo (Gráfico 8). Não houve nenhum episódio descrito onde existiu associação de agentes tóxicos e em 27,2% dos episódios não foi possível determinar a causa da intoxicação.

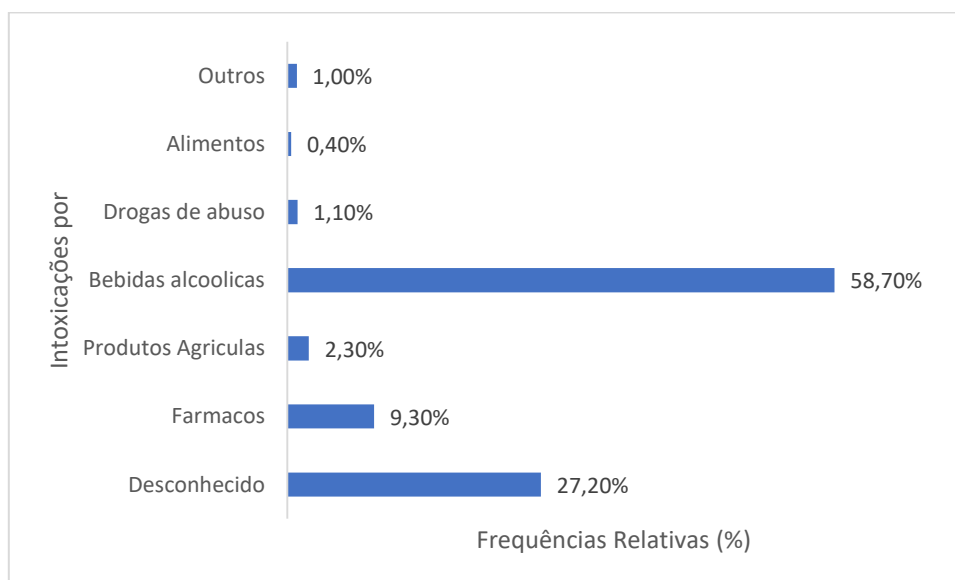


Gráfico 8: Distribuição de agentes tóxicos

Entre todas as intoxicações, a mais frequente foram as intoxicações por bebidas alcoólicas (58,7%), seguida das intoxicações por fármacos (9,3%). As intoxicações por produtos agrícolas (2,3%) e intoxicações por drogas de abuso (1,1%), ocuparam o terceiro e quarto lugar das intoxicações mais frequentes no Hospital Dr. Nélio Mendonça no ano de 2018, respetivamente.

Estes dados são similares ao estudo holandês (10), que mostrou que as intoxicações alcoólicas (62%) têm uma maior prevalência comparativamente às provocadas por outro tipo de substâncias tóxicas. Já no relatório anual do AAPCC (9), as intoxicações alcoólicas (2,83%) ocupam uma posição muito inferior aos das intoxicações por fármacos (31,95%).

Já a nível nacional para a maioria dos estudos desta índole(14,15,18–20), o agente tóxico mais usual são os fármacos, exceto o estudo realizado no Centro Hospitalar do Baixo Vouga (19) em que o álcool é o agente tóxico mais utilizado com representatividade de cerca de 65% do total de casos.

No estudo realizado no Hospital da Senhora da Oliveira (28), é concordante com os dados apresentados no presente estudo uma vez que o número de casos de intoxicações alcoólicas (492 casos) é superior ao observados com intoxicações medicamentosas (221 casos).

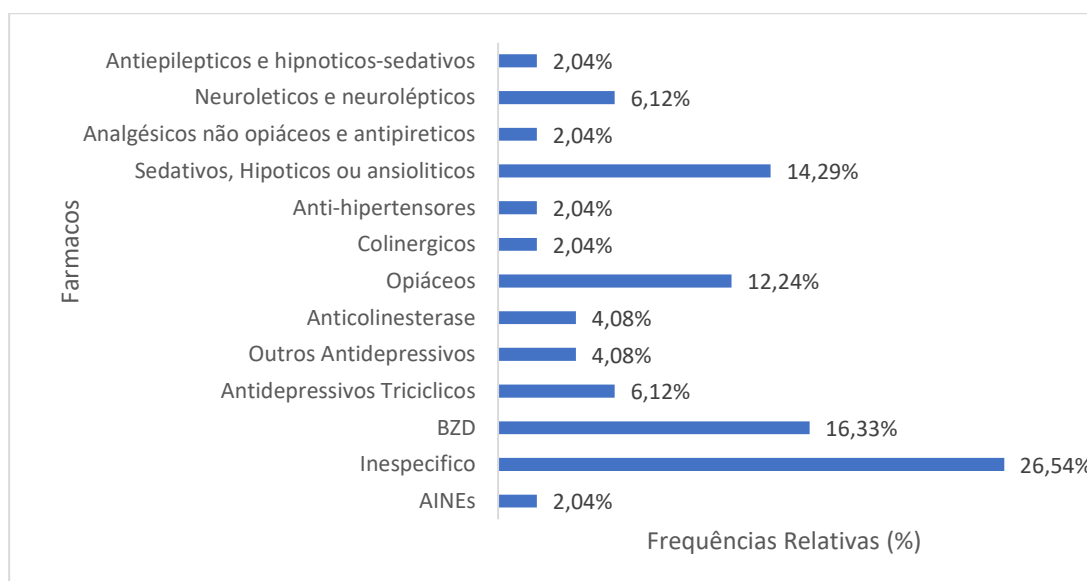


Gráfico 9: Distribuição por classe farmacoterapêutica

No gráfico 9, é possível verificar a prevalência das classes terapêuticas nas intoxicações farmacológicas no ano de 2018 no Hospital Dr. Nélio Mendonça, sendo que a classe terapêutica com maior prevalência foram as BZD (16,33%), seguidas de sedativos, hipnóticos ou ansiolíticos (14,29%) e opiáceos (12,24%). É ainda possível verificar que para 26,54% do total de intoxicações farmacológicas, não foi possível verificar qual a classe terapêutica em questão.

No relatório anual de 2018 da AAPCC, as principais classes terapêuticas envolvidas nas intoxicações foram os analgésicos (10,8%), os sedativos/hipnóticos/antipsicóticos (5,53%) e os antidepressivos (5,22%) (9), podendo afirmar-se que comparando com o presente estudo, ambos mostram uma elevada incidência para os sedativos, hipnóticos e antipsicóticos como também para os antidepressivos. O mesmo se pode verificar no estudo holandês, que mostra que 10% das intoxicações foram causadas por BZD (10). Nos dados divulgados do CIAV em 2017 (14), o principal grupo farmacológico envolvido nas intoxicações são as BZD e nos restantes estudos realizados em Portugal, os principais grupos farmacológicos envolvidos são os ansiolíticos, sedativos e hipnóticos (14,15,17,19,28) e as BZD (18,20).

Nas intoxicações por produtos agrícolas, para 25% dos casos não foi possível identificar o produto envolvido (Gráfico 10), mas foram descritos os principais produtos envolvidos nas mesmas, podendo afirmar-se que a maioria das intoxicações por produtos agrícolas foi originada por inseticidas organofosforados e carbamatos (41,66%). Estas percentagens são coincidentes com a disponibilidade destes tóxicos em Portugal, uma vez que se trata dos produtos fitofarmacêuticos mais comumente encontrados à venda em Portugal e que podem dar origem a intoxicações relevantes de índole agudo (29). Os outros produtos agrícolas descritos foram os inseticidas halogenados (16,67%), os herbicidas e os fungicidas (16,67%).

Tempo de permanência no Serviço de Urgência

O tempo de permanência no SU foi outro parâmetro avaliado neste estudo, tendo sido excluídos 43 dos episódios (8,18%) para os quais este parâmetro era desconhecido (Gráfico 11). Para os casos considerados, o tempo médio de permanência no SU foi de 09:34 horas, com um mínimo de tempo de permanência de 00:07 horas e com um máximo de 96:05 horas.

No estudo holandês (10) é notório um menor tempo de permanência de 03:55 (\pm 2:20) horas. O mesmo não se verifica no estudo realizado no hospital de São Teotónio (15) em que o tempo de permanência foi de 08:50 (\pm 7:38) horas, e de igual forma no estudo do centro hospitalar do Médio Ave (20) que registou uma média de 09:10 horas de tempo de permanência no hospital.

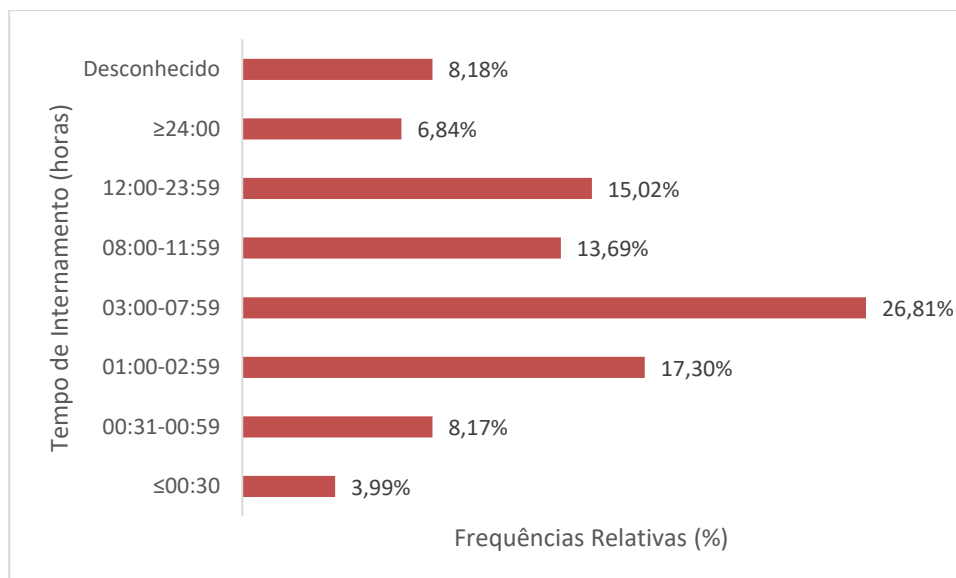


Gráfico 10: Tempo de permanência no serviço de urgência para a população estudada

Destino

O destino final dos doentes intoxicados que recorreram ao SU do Hospital Dr. Nélio Mendonça está representado no gráfico 12. O abandono (42%) do SU que inclui altas contra parecer médico, foi o destino final com maior prevalência, seguido das altas (41,1%), com uma ligeira diferença comparativamente aos abandonos. Estes dados são discrepantes comparado com o estudo holandês, em que a percentagem de abandono foi de apenas 4% e da taxa de alta (66%) muito superior ao estudo realizado (10). Esta discrepância também foi verificada nos estudos realizados em Portugal, onde a frequência de alta médica representa cerca de 50% dos casos e a taxa de abandono foi a mais baixa entre os destinos (14–16,18,20). Importa ainda referir que não houve nenhum relato de morte durante o ano de estudo.

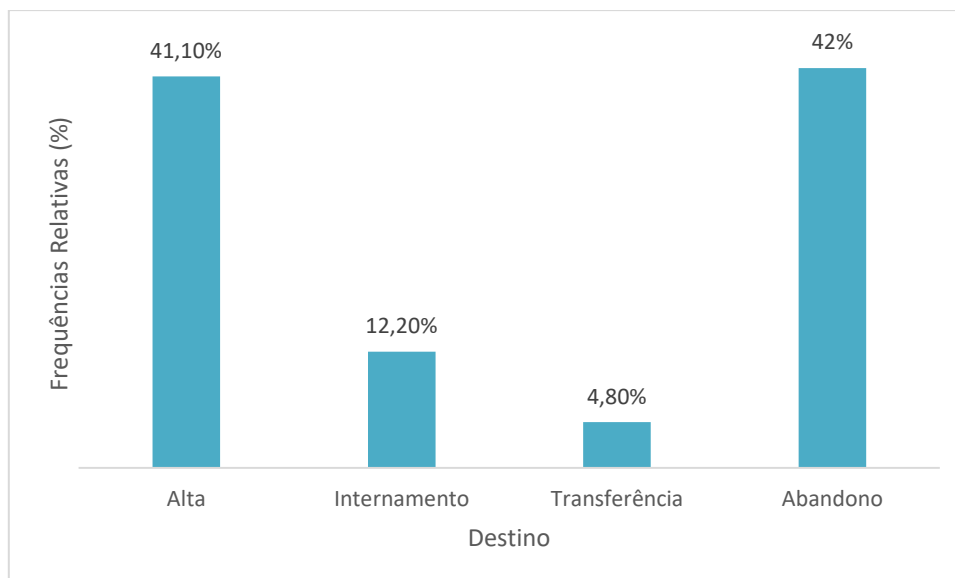


Gráfico 11: Destino final dos doentes intoxicados em 2018

Ainda é importante referir que o destino não está relacionado com a idade dos doentes ($p=0,196$). Contudo, pode afirmar-se que os doentes que abandonaram o serviço eram ligeiramente mais jovens do que os restantes (Tabela 4).

Tabela 4: Relação do destino com a média de idades

DESTINO	M (DP)	P-VALOR
ALTA (N=216)	43,31 (± 16,96)	p=0,196
INTERNAMENTO (N=64)	47,19 (± 16,86)	
TRANSFERÊNCIA (N=25)	44,04 (± 9,33)	
ABANDONO (N=221)	40,14 (± 14,54)	

Nota: Teste ANOVA

Contudo, há uma associação significativa entre o género e o destino dos doentes, χ^2 (1)= 8,37, $p=0$ (Tabela 5). Enquanto que para o sexo masculino, a maioria dos intoxicados (50%) abandonou o serviço, para o sexo feminino a maioria das pacientes intoxicadas obteve alta médica (49,4%).

Tabela 5: Associação do género ao destino dos intoxicados

Destino	Masculino (n=350; 66,5%)	Feminino (n=176; 33,5%)	p-valor
Alta	129 (36,9%)	87 (49,4%)	P=0
Internamento	33 (9,4%)	31 (17,6%)	
Transferência	13 (3,7%)	12(6,8%)	
Abandono	175 (50%)	46 (26,1%)	

Nota: Teste qui-quadrado

Limitações do estudo

Verificaram-se algumas limitações neste estudo, como é comum nas investigações desta índole, apesar dos principais objetivos terem sido cumpridos.

Sendo este estudo de caráter retrospectivo e de análises de processo clínico redigido por profissionais de saúde, a principal limitação é que alguma informação redigida pode ser omitida ou incompleta. Os processos clínicos podem conter dados não fidedignos, visto que a maior parte da informação é fornecida pelo próprio intoxicado ou pelos seus acompanhantes. Além dos fatos anteriormente mencionados, a seleção e triagem dos intoxicados pode não ter sido bem classificada através do sistema de triagem de Manchester. Estas limitações podem afetar todo o resultado estatístico do estudo.

Outra limitação do estudo foi a falta de resultados estatisticamente significativos na associação entre o sexo e a idade como foi referido anteriormente, mas também na associação entre a etiologia das intoxicações e o tempo de permanência no SU.

A falta de dados relativa ao tratamento instaurado nos indivíduos intoxicados foi sem dúvida uma das principais limitações do presente estudo.

Conclusões

Os SU hospitalares nacionais contactam com uma panóplia de intoxicações muito variável, tornando cada vez mais importante o conhecimento das características dos principais agentes tóxicos envolvidos, para tornar os processos de deteção e tratamento dos doentes intoxicados mais eficientes.

Em Portugal existem poucos estudos sobre os perfis de intoxicações nos SU. Apesar da existência de um centro de recolha e prestação de informações sobre os diversos tóxicos (CIAV), este não representa a situação real do país, pois a notificação é voluntária e por diversos motivos nem sempre é contactada, o que torna difícil traçar um perfil geral de intoxicações. Esta informação permitiria alertar e auxiliar os profissionais de saúde e a comunidade.

Pela análise dos dados deste estudo, verificou-se que os indivíduos envolvidos tinham em média aproximadamente 42 anos, e que envolvia em grande maioria o sexo masculino (66,5%). Os indivíduos intoxicados eram maioritariamente portugueses residente no concelho do funchal e uma percentagem considerável de indivíduos era de nacionalidade estrangeira, que muito se deve às elevadas taxas de turismo na RAM. As admissões dos episódios de urgência foram mais frequentes nos meses de verão, ao fim de semana e entre 17 e as 02:59 horas.

As intoxicações analisadas, são maioritariamente alcoólicas, seguidas das intoxicações voluntárias. Os agentes tóxicos mais prevalentes são as bebidas alcoólicas, seguidas dos fármacos e produtos agrícolas. Os principais grupos farmacológicos envolvidos nas intoxicações analisadas são as BZD, seguidas dos sedativos, hipnóticos ou ansiolíticos. Os inseticidas organofosforados e carbamatos são os produtos agrícolas com maior prevalência dentro das intoxicações causadas por produtos agrícolas. O tempo médio de permanência no SU, nos casos onde o mesmo foi possível de analisar, foi de 09:34 horas. O destino dos intoxicados foi principalmente o abandono (42%) e a alta médica (41,1%). Foi verificado uma associação significativa entre o género e o destino dos doentes, sendo que cerca de metade dos doentes do sexo masculino abandonaram o SU, enquanto que o sexo feminino apresentou como destino mais frequente a alta médica.

A realização deste projeto, permitiu caraterizar as intoxicações atendidas no SU do Hospital Dr. Nélio Mendonça, na RAM no ano 2018. Nos últimos anos tem-se vindo a verificar um aumento significativo de estudos em alguns hospitais nacionais contudo, estes não são suficientes para extrapolar os dados à nível nacional, sendo necessário mais estudos desta índole que cubram outras regiões do país. A importância da realização de mais estudos visa a melhoria da qualidade dos atendimentos neste tipo de

situação e eventualmente a criação de procedimentos de diagnóstico e tratamento das intoxicações.

Bibliografia

1. Barile FA, Cao Z, Hardej D, Li Y, Thrush MA, Trombetta LD. Introduction. In: Barile FA, editor. *Clinical Toxicology Principles and Mechanisms*. CRC Press. 2004. p. 3.
2. Nepovimova E, Kuca K. The history of poisoning: from ancient times until modern ERA. *Arch Toxicol* [Internet]. 2019;93(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00204-018-2290-0>
3. Hotti H, Rischer H. The killer of socrates: Coniine and related alkaloids in the plant Kingdom. *Molecules*. 2017;22(11):1–23.
4. Valle G, Stanislao M, Facciorusso A, Carmignani M, Volpe AR. Mithridates VI Eupator, father of the empirical toxicology. *Clin Toxicol*. 2009;47(5).
5. Valle G, Carmignani M, Stanislao M, Facciorusso A, Volpe AR. Mithridates VI Eupator of Pontus and mithridatism. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol*. 2012;67(1):138–9.
6. Retief FP, Cilliers L. Poisons, poisoning and the drug trade in ancient Rome. *Akroterion* [Internet]. 2000;45(1). Available from: <https://www.ingentaconnect.com/content/sabinet/akro/2000/00000045/00000001/art00011>
7. Gallo MA. History and Scope of Toxicology. In: Klassen CD, editor. *Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons*. Sixth ed. 2001.
8. Instituto Nacional de Emergência Médica. O que é o CIAV? [Internet]. [cited 2019 Jun 6]. Available from: https://www.inem.pt/PageGen.aspx?WMCM_Paginal=41918
9. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Beuhler MC, Rivers LJ, et al. 2018 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 36th Annual Report 2018 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 36th Annua. 2019;195.
10. Verheij C, Rood PPM, Deelstra CK, Levendag MLL, Koch BCP, Polinder S, et al. Emergency Department visits due to intoxications in a Dutch university

- hospital : Occurrence , characteristics and health care costs. 2019;1–12.
11. Dufol AF. Vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones causadas por productos químicos y atendidas en los servicios de urgencias de hospitales españoles. 2017;1–37.
 12. Andrew E, Tellerup M, Termåla A-M, Jacobsen P, Gudjonsdottir GA. Poisonings in the Nordic countries in 2007 : A 5-year epidemiological follow-up. 2012;1–5.
 13. INEM. Estatísticas: Total de chamadas CIAV [Internet]. 2018 [cited 2020 Jan 28]. Available from: <http://oldsite.inem.pt/stats/stats.asp?stat=21&stats=30&ano=2018>
 14. Lopes ECF. Caraterização de Intoxicações no Serviço de Urgência do Hospital de Braga [Dissertação para obtenção do Grau de Mestrado], Covilhã (Portugal): Universidade da Beira Interior, Faculdade Ciências da Saúde. 2019;
 15. Cardoso NL. Casuística das Intoxicações Clínicas em Portugal: Perfil das Intoxicações no Serviço de Urgência Geral do Hospital de São Teotónio - Viseu, E.P.E. [Dissertação para obtenção do Grau de Mestrado], Covilhã (Portugal): Universidade da Beira Interior, Faculd. 2011;
 16. Pires ISA. Intoxicação Alcoólica Aguda - Casuística no Serviço de Urgência Geral do Centro Hospitalar Cova da Beira , E.P.E. [Dissertação para obtenção do Grau de Mestrado], Covilhã (Portugal): Universidade da Beira Interior, Faculdade Ciências da Saúde. 2013;
 17. Salvado AS da S. Caracterização de Intoxicações Medicamentosas no Serviço de Urgência Geral do Centro Hospitalar da Cova da Beira , E.P.E. [Dissertação para obtenção do Grau de Mestrado], Covilhã (Portugal): Universidade da Beira Interior, Faculdade Ciências da Saúde. 2013;
 18. Borrego CMRM. Casuística e perfil das intoxicações agudas atendidas no Serviço de Urgência do Hospital Amato Lusitano- Castelo Branco [Dissertação para obtenção do Grau de Mestrado], Covilhã (Portugal): Universidade da Beira Interior, Faculdade Ciências da Saúde. 2016;
 19. Salgueiro ARM. Casuística das Intoxicações Clínicas em Portugal: Perfil das Intoxicações nos Serviços de Urgência do Centro Hospitalar do Baixo Vouga, E.P.E., Aveiro [Dissertação para obtenção do Grau de Mestrado], Covilhã (Portugal): Universidade da Beira Interior, Fac. 2016;
 20. Ferreira MO, Fernandes D, Oliveira L, Vilela M, Salazar T, Silva D, et al. Intoxicações agudas no serviço de urgência no Centro Hospitalar do Médio Ave, Famalhão (Portugal). 2018;1–5.
 21. Mokhlesi B, Leiken JB, Murray P, Corbridge TC. Adult Toxicology in Critical Care Part I: General Approach to the Intoxicated Patient. Chest [Internet].

- 2003;123(2):577–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.123.2.577>
22. Valdivia-Infantas M. Guía de manejo general del paciente intoxicado agudo. Guidelines of general management of the acute poisoned patient 2005 p. 1–5.
 23. Dart RC, Goldfrank LR, Erstad BL, Huang DT, Todd KH, Weitz J, et al. Expert Consensus Guidelines for Stocking of Antidotes in Hospitals That Provide Emergency Care. *Ann Emerg Med* [Internet]. 2018;71(3):314–325.e1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2017.05.021>
 24. Munné P, Arteaga J. Asistencia general al paciente intoxicado. *An Sist Sanit Navar*. 2003;26:21–48.
 25. SESARAM. No Title [Internet]. Sobre o SESARAM: Quem Somos. [cited 2020 Dec 28]. Available from: https://web.archive.org/web/20141214033756/http://www.sesaram.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=10
 26. PORDATA. População residente: total e por grandes grupos etários [Internet]. [cited 2020 Jan 16]. Available from: <https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>
 27. Marques A, Freitas P. Triagem no Serviço de Urgência. In: Amadora: Grupo Português de triagem. 2010.
 28. Ferreira P, Fonseca C, Gallardo E, Araujo ARTS. Prevalence of clinical intoxications: a study of drug intoxications profile in an emergency department of a Portuguese hospital. *Toxicol Lett*. 2019;314S1:02–007.
 29. DGAV. Produtos Fitofarmacêuticos [Internet]. [cited 2020 Jun 28]. Available from: <http://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?actualmenu=3666217&generico=3666233&cboui=3666233>

Capítulo II: Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Introdução

Farmácia hospitalar é um “conjunto de atividades farmacêuticas exercidas em organismos hospitalares ou serviços a eles ligados para colaborar nas funções de assistência que pertencem a esses organismos e serviços e promover a ação de investigação científica e de ensino que lhes couber” (1).

O Centro Hospitalar Universitário da Cova da Beira (CHUCB) é uma instituição de saúde que abrange uma grande população, e por isso possui vários serviços diferenciados de forma a conseguir satisfazer as necessidades da mesma. O CHUCB conta com os Serviços Farmacêuticos (SF), sendo que estes são imprescindíveis para os cuidados de saúde dos doentes. Os SF asseguram a terapêutica medicamentosa aos doentes, assim como garantem a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos. Este serviço apoia o CHUCB a nível da gestão, logística, distribuição e farmacotecnia do medicamento.

O presente relatório de estágio regista as atividades por mim desenvolvidas durante o estágio nos SF do CHUCB, durante o período de 16 de setembro a 08 de novembro de 2019.

1. Organização dos serviços farmacêuticos

O setor de aquisição e logística dos SF do CHUCB utiliza a aplicação Sistema de Gestão Integrado do Circuito do Medicamento (SGICM), e tem como função a seleção, aquisição, recção, armazenamento de produtos farmacêuticos. A equipa de trabalho é formada por um farmacêutico, um Técnico Superior de Diagnostico e Terapêutica (TSDT), um Assistente Operacional (AO) e três elementos do Serviço de Logística Hospitalar (SLH).

1.1 Seleção de medicamentos

Tende em conta o paradigma atual do mercado é fundamental que haja uma seleção racional de medicamentos e dispositivos médicos economicamente favoráveis de forma a garantir uma terapêutica eficaz. Desta forma a seleção dos medicamentos, sobretudo por grandes instituições de saúde, é muito revelante para obter terapêuticas eficazes e economicamente favoráveis para o Sistema Nacional de Saúde (SNS). É o caso do CHUCB, em que a Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) é a entidade responsável pela seleção dos medicamentos.

A CFT é constituída por três médicos e três farmacêuticos, sendo que um dos farmacêuticos é o responsável pelo serviço de aquisição e logística de modo a poder realizar recomendações para obtenção de melhores condições de aquisição. O Formulário Nacional de Medicamentos (FNM) e a evidência científica existente são os princípios de apoio da CFT para introduzir no Guia Farmacoterapêutico (GFT) do CHUCB. No GFT constam todos os medicamentos que são utilizados na instituição, diferenciando-o das outras instituições de saúde.

Para a introdução de um medicamento no GFT, o clínico deve preencher um impresso próprio e entregar ao secretariado da CFT, depois de ser autorizado por escrito pelo diretor do serviço em que o clínico está enquadrado. Esta documentação é enviada á CFT que avalia se a informação está completa ou não, caso não esteja é enviada ao clínico requerente para retificar a informação, mas no caso de estar completa é realizado uma avaliação pela CFT, para observar a viabilidade da sua introdução. Após a avaliação, a CFT emite um parecer referente ao pedido de introdução. Caso a introdução seja aprovada, o GFT é atualizado, contudo pode haver restrições de utilização. Da mesma forma é possível excluir medicamentos que constam no GFT, por um processo muito semelhante ao anteriormente descrito (2).

1.2 Aquisição de medicamentos

Após o processo de seleção, realiza se o processo de aquisição de medicamentos, que é da responsabilidade dos SF sempre articulado com os SLH. O SGICM fornece informações que permite elaborar estimativas de consumo, avaliando tendências, com base na média de consumo mensal do ano em curso e no consumo do mês anterior. Além disso, o farmacêutico faz uma avaliação continua dos indicadores de gestão, tal como ponto de encomenda, stock máximo, quantidade a adquirir.

Quando os produtos farmacêuticos se encontram inferior, em nível do seu ponto de encomenda, o SGICM permite uma listagem de forma a auxiliar o farmacêutico responsável pela área, a efetuar uma nova encomenda. Contudo é necessária uma análise relativamente ao consumo nos últimos meses e do stock atual, para prever o consumo futuro dos mesmos. Após essa análise, verifica se a rotatividade dos produtos e o tipo de consumo, e com base nisso é elaborado o pedido de compra. No caso de Medicamentos Estupefacientes/Psicotrópicos (MEP) ainda é necessário o preenchimento do Anexo VII, um impresso da imprensa nacional da casa da moeda próprio para o efeito, que acompanha o pedido de compra. O SLH recebe esse pedido de compra por via eletrónica. De forma a garantir a disponibilidade desses produtos, o pedido pode ser realizado por duas formas; um pedido urgente que será rececionado

em 48 horas; ou um pedido normal que demora 7 dias a ser entregue.

As aquisições de medicamentos podem ser realizadas através de aquisições centralizadas, recorrendo contratos públicos de aprovisionamento organizados pelos serviços partilhados do ministério da saúde e publicados no catálogo de aprovisionamento publico de saúde; concursos públicos organizados pelo CHUCB, negociação direta a fornecedores; compra direta com empresas titulares de Autorização de Introdução no Mercado (AIM) e compras urgentes a fornecedores locais, como por exemplo a plural e às farmácias comunitárias.

Mas caso se pretenda adquirir medicamentos que não tem AIM em Portugal, submete-se um pedido de Autorização de Utilização Especial (AUE), onde o serviço proponente tem que entregar uma justificação clinica do medicamento a ser introduzido no CHUCB á autoridade nacional do medicamento e produtos de saúde (INFARMED), mediante uma autorização prévia do respetivo órgão máximo de gestão e com o parecer da CFT, para poder ser analisado, tendo em conta os medicamentos similares para a mesma patologia que se encontram no mercado português. Contudo, o medicamento tem de ter o Resumo das Características do Medicamento (RCM) em português ou inglês e ter uma AIM num país. Para isso o medicamento tem que ter beneficio clinico bem reconhecido, e o serviço requerente tem que identificar bem o medicamento seja em termos quantitativos e qualitativos e o numero necessário de medicamentos necessários para satisfazer as necessidades por três anos (3,4). Existem alguns medicamentos com AUE que se encontram no catálogo de aprovisionamento publico de saúde, e são divulgadas em circulares do INFARMED de forma a alertar para novos fármacos deste grupo contidos no catálogos (5).No caso de ruturas de stock pode ter de se recorrer a um pedido de AUE.

O indicador de qualidade da gestão de stocks instituídos no CHUCB baseia se na monitorização do número de ruturas de stocks de medicamentos, sendo o objetivo reduzir este número.

Durante o meu período de estágio, tive a oportunidade de acompanhar o processo de aquisição de medicamentos para o CHUCB, analisando os consumos dos mesmo para verificar qual a quantidade que deveríamos encomendar para satisfazer os pedidos.

1.3 Receção de encomendas

Após a requisição dos produtos farmacêuticos por parte dos SF do CHUCB, o SLH realiza uma pré-receção, onde elaboram uma guia de entrada, no qual consta a descrição quantitativa e qualitativa dos produtos, assim como os lotes e prazos de validade dos mesmos.

A conferência de medicamentos e outros produtos farmacêuticos previamente rececionados pelo SLH é feita em local independente com acesso direito ao exterior, que permite facilidade de cargas e descargas. Este local é separado do armazém central do SF, mas tem fácil acesso ao mesmo.

Na farmácia, a receção é realizada por um TSDT dos SF e por um dos responsáveis do SLH, ambos conferem qualitativamente e quantitativamente todos os produtos rececionados, comparando sempre com a guia de remessa referida anteriormente, contudo também verificam os lotes e prazos de validades. Essa guia de entrada é impressa em duplicado, sendo assinada pelo TSDT no final da conferencia da encomenda, de forma a comprovar a conformidade dos mesmos. Uma das copias é arquivada num dossier no armazém central (armazém 10) e a outra segue para o SLH. É importante verificar o estado de conservação dos medicamentos, sendo que o espaço físico onde se realiza a conferencia, contem um frigorifico para conservar os produtos que o necessitam, até se realizar a conferência.

Alguns produtos farmacêuticos, como os derivados do plasma, interferon e matérias-primas, têm de estar acompanhados pelo boletim de análise e eventualmente a ficha de dados de segurança. Se tal não acontecer, não podem ser rececionados.

Como também no caso de estupefacientes/psicotrópicos, na receção estes têm de estar acompanhados pelo anexo VII, para poder ser rececionados.

No caso dos medicamentos citotóxicos devem ser rececionados e armazenados temporariamente de forma separada dos restantes medicamentos e as suas caixas inspecionadas para verificar se não ocorreu nenhum derrame ou quebra durante o transporte. Mas no caso de ser na forma de injetável, o AO que prepara as encomendas para conferencia, deve certificar se que todas as embalagens secundarias foram inspecionadas para pesquisa de frascos ou ampolas quebras ou danificadas. O kit de derrame de citotóxicos deve constar obrigatoriamente nesta área dos SF, para o eventualmente derrame dos mesmos. Estes têm se ser transportados numa caixa própria para o armazém central (armazém 10).

Os medicamentos com prazo de validade inferior a seis meses, só podem ser rececionados com autorização do farmacêutico responsável ou pela direção dos SF, depois de estudada a viabilidade de consumo do mesmo (6). Contudo no caso da

validade ser inferior a 4 meses e ser aceite pelo farmacêutico, esta tem de ser registada num documento de modo a facilitar o processo de verificação de produtos fora de validade.

O indicador de qualidade de receção de produtos farmacêuticos é a monitorização do número de não conformidades detetadas na receção dos medicamentos.

Durante o período de estágio, tive a oportunidade de acompanhar todo o processo de receção de produtos, auxiliando no processo de verificação de prazos de validade e lotes, como também na arrumação dos mesmos no armazém central (armazém 10).

1.4 Armazenamento

Após a receção dos produtos farmacêuticos, deve se proceder ao armazenamento dos mesmos. Para esse efeito os SF do CHUCB, tem ao seu dispor diversos armazéns estrategicamente situados, de modo a facilitar a distribuição e dispensa de produtos farmacêuticos, tendo especial atenção, o armazém central (armazém 10) pois este serve de base para a reposição de stocks de outros armazéns tais como: armazém do hospital do fundão (armazém 11), armazém de dose unitária (armazém 12), armazém de farmacotecnia (armazém 13), armazém de quarentena (armazém 18), armazém de ambulatório (armazém 20) e pelos armazéns constituídos pelos equipamentos semiautomáticos.

O armazenamento dos produtos farmacêuticos é feito segundo o princípio *First Expire First Out* (FEFO), sendo realizado por um AO sob supervisão do TSDT, exceto no caso de MEP, em que é realizado pelo técnico. Contudo no caso dos medicamentos que não contêm toda a informação para a distribuição em dose unitária, deve se proceder à sua rotulação antes do armazenamento. No rotulo deve constar o nome da substância ativa, dosagem, forma farmacêutica, lote e prazo de validade. Os medicamentos a rotular são registados em pasta própria, para depois se fazer a contabilização desses produtos. O TSDT efetua a emissão, impressão e registo do rotulo, sendo que os AO são responsáveis pela rotulagem dos medicamentos. Porém quando os medicamentos saem em grandes quantidades para o setor ambulatório ou quando se trata de formais orais que se destinam a serem dispensadas pela *Fast Dispensing System* (FDS), estão dispensados de rotulagens (7).

No armazém central (armazém 10), os medicamentos estão distribuídos pelos diversos setores ou prateleiras sendo organizados em cada um deles por ordem alfabética da Denominação Comum Internacional (DCI). Neste armazém podemos encontrar os seguintes espaços; setor geral que compreende prateleiras para artigos gerais e outras subdivisões para grupos mais específicos (Colírios, Anestésicos, Material de penso,

Antibióticos, Tuberculostáticos, Ambulatório, Estomatologia, Anticoncepcionais, leites e Hemoderivados); Citotóxicos; Reservas, quando a quantidade não permite acondicionar a totalidade no seu espaço próprio; Alimentação entérica e parentérica; Dois cofres para armazenar os estupefacientes/psicotrópicos, submetidos a um rigoroso controlo; Duas arcas frigoríficas para armazenar produtos termolábeis; Uma sala para desinfetantes; Uma sala para injetáveis de grande volume e uma sala apropriada para os produtos inflamáveis (7).

Os produtos inflamáveis são armazenados num armazém específico, e adequado para este tipo de produtos e distanciados dos restantes armazéns, próximo ao exterior. Este é equipado por uma porta corta fogo, paredes reforçadas de forma a resistir ao fogo, o chão é impermeável e rebaixado, de maneira a criar uma barreira física contra derrames desses produtos.

Os produtos termolábeis são armazenados numa das duas arcas frigoríficas, de forma a manter as condições ideais de conservação dos produtos. Existem sensores ligados às arcas de forma a garantir que a temperatura no seu interior não ultrapasse os 8°C, mantendo assim os produtos conservados.

Existem ainda dois cofres de dupla fechadura de modo a armazenar MEPs, sendo que um armazena benzodiazepinas e no outro os restantes MEPs. As chaves dos mesmos são guardadas num lugar separado dos cofres.

Os citotóxicos são armazenados num armário separado dos restantes medicamentos, e contêm algumas particularidades, desde as prateleiras invertidas para prevenir possíveis derrames, a sinalética das prateleiras com cores que chamam a atenção e a sinalética de identificação dos medicamentos, como irei posteriormente referir.

O armazém de quarentena (armazém 18), é subdividido em quatro setores, que se encontram separados pelas particularidades dos produtos, sendo que se pode encontrar um setor nos citotóxicos separado dos restantes para não ser suscetível a erro, outro setor de estupefacientes/psicotrópicos que se encontra dentro do cofre mas como os citotóxicos encontra-se separado dos restantes, outro setor que se encontra separado dos outros medicamentos encontrando-se num armário identificado para os restantes produtos, e outro na arca frigorífica nº1, e como os restantes está separada dos outros produtos termolábeis pelas mesmas razões. Este armazém serve para guardar produtos que já não são utilizados na instituição, ou para produtos que estão fora do prazo de validade ou quando não há conformidade da embalagem e já foi detetado após a conferência de receção. Os produtos são guardados para que se possa negociar possíveis devoluções ou trocados com outras instituições para evitar perdas de produtos.

Nos armazéns existe uma sinalética de segurança para medicamentos, com o objetivo

de alertar para possíveis erros no armazenamento e/ou distribuição dos mesmos. Quando existem medicamentos disponíveis em doses diferentes, armazenados em prateleiras ou gavetas é atribuído uma cor, sendo que é usado a cor vermelho para a dosagem mais elevada, o amarelo para dosagem(s) intermédia(s) e a cor verde para a dosagem mais baixa. Para medicamentos de alto risco, que são potencialmente perigosos, tem sinalizado um triângulo amarelo com um sinal de exclamação. Um exemplo frequente são alguns citotóxicos. E um sinal de *STOP* com fundo vermelho para medicamentos com embalagens idênticas. E ainda os medicamentos que tem de ser movimentados por lote, para segurança no caso de retirada do lote, estão sinalizados com uma etiqueta a indicar “Lote Obrigatório”. Os medicamentos *Look-Alike, Sound-Alike* (LASA), estão demarcados de modo a facilitar o armazenamento e distribuição, e conseqüentemente diminuir o erro, sendo que a porção diferencial deve estar em maiúsculas e sublinhadas.

O indicador de qualidade do armazenamento de produtos farmacêuticos, é realizado através de auditorias quantitativas e qualitativas internas, que consistem em contagens de produtos farmacêuticos e verificação dos prazos de validade.

A contagem do stock é realizada diariamente de terça a sexta-feira no armazém central (armazém 10) e no armazém de dose unitária (armazém 12) de terça a quinta-feira, e tem em conta a classificação ABC que permite identificar os produtos que necessitam de uma maior atenção e tratamento adequado. Depois da contagem realizada é confrontada com o stock informático, e no caso de haver divergências entre os dados estes são confrontadas entre armazéns de modo a regularizar a situação (8).

Realiza se mensalmente uma auditoria qualitativa, para o controle dos prazos de validade dos produtos farmacêuticos. O SGICM fornece nos uma listagem dos produtos que expiram dentro de 4 meses. Após a sua impressão verifica se a existência de algum desses produtos nos armazéns do CHUCB. Posteriormente registam se os produtos encontrados na listagens e respetivas quantidades, e enviado ao serviço de aprovisionamento para entrar em contacto com os laboratórios para possível troca ou crédito. Caso seja aceite, são reunidos os produtos e entregues ao serviço de aprovisionamento no *timing* definido, este deve ser acompanhado com um documento interno descritivo feito pelo farmacêutico responsável. Caso o laboratório não efetue a troca dos produtos em questão, contacta se outras instituições de saúde em que o consumo destes medicamentos ainda se possa realizar e negocia se uma troca de produtos inter-hospitalar. O objetivo é minimizar a taxa de abate de medicamentos devido ao término do prazo de validade (8).

No final de cada mês verifica se a existência desses produtos assinalados nos armazéns do CHUCB, que devem estar devidamente identificados com uma etiqueta a referir

“Validade Reduzida”, caso exista deve se anotar a quantidade encontrada e transferir la para o armazém de quarentena (armazém 18), com o objetivo de aguardarem o seu abate ou aguardarem a sua recolha pelo fornecedor, caso o fornecedor aceite a devolução.

A qualquer altura, os SF podem receber diretivas para recolha de lote ou lotes de medicamentos já rececionados e em utilização. Estes devem ser logo encaminhados para o farmacêutico responsável pela logística que deverá verificar no SGICM se o medicamento e lote ou lotes deram entrada nos SF. Estas diretrizes podem ser oriundas do INFARMED, ou de produtores, ou de distribuidores. No caso de o fármaco não ter dado entrada nos SF, o documento enviado é datado e assinado e entregue ao secretariado do serviço com o objetivo de ser arquivado. Contudo se só verificar se a existência desse lote dentro do CHUCB, deverá proceder-se a recolha, avisando os diversos serviços que possam ter esse lote e proceder a transferência para o armazém central (armazém 10). Após a recolha o TSDT afeto ao armazém central (armazém 10), elabora uma listagem com as quantidades existentes por lote, para posteriormente entregar ao farmacêutico responsável para contactar o serviço de aprovisionamento no sentido de combinar uma forma de compensação ao CHUCB, seja em nota de crédito ou substituição por um novo lote. Caso seja necessário, efetua se um pedido de aquisição urgente de um novo lote com o intuito repor o produto em falta (9).

Tive oportunidade, de colaborar quer no armazenamento dos produtos rececionados, quer nas auditorias realizadas de forma a identificar não conformidades no número de produtos existentes e observar a retificação dos mesmos, quer na verificação dos prazos de validade dos produtos que estavam a terminar a validade no final do mês de setembro e encaminhamento dos mesmos para o armazém de quarentena (armazém 18). Auxiliei na rotulagem dos medicamentos que o necessitavam, como também pude observar a verificação de lotes de ranitidina, pois foi ordenado por uma circular do INFARMED, a recolha de diversos lotes deste fármaco por conter uma impureza. Verifiquei que no CHUCB não existia nenhum dos lotes referidos (10).

2. Distribuição de medicamentos

Os SF do CHUCB, tem vários tipos de sistemas de distribuição de produtos farmacêuticos, designadamente o sistema tradicional, o sistema de reposição de níveis de stock, distribuição semiautomática através do sistema Pyxis™, distribuição em dose unitária e distribuição em ambulatório. Estes sistemas de distribuição utilizam a aplicação SGICM, mas na responsabilidade de diversos setores, sendo que a distribuição em dose unitária é da responsabilidade do setor de Distribuição Individual em Dose Unitária (DIDU), a distribuição em ambulatório é da responsabilidade do setor de ambulatório e os restantes sistemas são da inteira responsabilidade do armazém central (armazém 10). O SGICM permite registar a dispensa por doente ou por serviço, dependendo do sistema de distribuição, com o intuito de poder rastrear o percurso dos medicamentos dentro da instituição.

2.1 Sistema Tradicional

Neste sistema de distribuição, o stock de cada serviço já está predefinido, tendo em conta os perfis de consumo dos diversos serviços. Estas predefinições são elaboradas pelo farmacêutico responsável pelo setor, pelo diretor clínico do serviço e pelo enfermeiro chefe (7).

Igualmente, é definido um dia da semana, para que o enfermeiro chefe ou alguém em quem o mesmo delegue, possa pedir a reposição de stock. No caso de armazém periféricos, como é o caso que existe no serviço de urgência do CHUCB, o pedido de reposição é da responsabilidade do TSDT.

Após o pedido informático, nos SF é impresso o pedido, e preparado pelo TSDT ou pelo AO sob supervisão do primeiro. Posteriormente à preparação, é verificado se corresponde ao fármaco em questão, se está na dosagem correta e na quantidade pedida, pelo TSDT e só depois é que pode ser atendido para o serviço que o requisitou. Este processo é realizado a partir do armazém central (armazém 10) e caso não tenha esses fármacos em stock é verificado a sua existência no armazém de dose unitaria (armazém 12).

O AO é responsável por levar os pedidos de reposição de stock aos diversos serviços, caso a requisição seja realizada até as 14 horas. Caso o pedido seja feito após a hora mencionada, a entrega é realizada no dia seguinte. Contudo alguém do serviço pode vir buscar o pedido á farmácia caso ache necessário.

No caso do armazém dos desinfetantes e injetáveis de grande volume (armazém 120)

como também nos produtos inflamáveis, os AO é que são responsáveis por satisfazer os pedidos através do *Personal Digital Assistant* (PDA), que permite a leitura ótica dos produtos. Este sistema tem como vantagem um maior controlo dos produtos, pois a partir do PDA, os AO conseguem ler o código de barras dos produtos e indicar a quantidade que estão a retirar, se houver algum engano no produto ou na quantidade, o PDA alerta o AO para um possível erro. Com isso conseguimos diminuir o erro nos pedidos, e como o serviço informático está associado ao PDA permite imputar o produto ao serviço que o requisitou diretamente sem necessidade de ir ao computador realizar o mesmo, economizando tempo no processo. Como o processo realizado no armazém central (10), o TSDT verifica os produtos com a guia de saída para evitar o erro de ter registado um produto, mas ter retirado outro e garantir que os produtos estão corretos e nas quantidades pretendidas.

Durante o período de estágio tive a oportunidade de colaborar na realização dos pedidos de reposição de stock, como na observação da validação e satisfação dos pedidos pelo TDT. ´

2.2 Sistema de reposição de níveis de stock

O sistema de reposição de níveis de stock caracteriza se pela existência de um stock definido tal como acontece com o sistema de distribuição tradicional. Este sistema surge com a necessidade de agilizar a reposição de medicamentos, pois há certos serviços que é inviável o tempo de espera entre a prescrição medica e a receção da medicação. Como isso surgiu este sistema, que funciona através de “carros” de armazenamento de produtos farmacêuticos que permitem a reposição dos níveis de stock, mantendo disponível e acessível os medicamentos nos serviços.

Os serviços que têm ao seu dispor este sistema de distribuição através de “carros” são Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), Unidade de Acidentes Vasculares Cerebrais (UAVC), neonatologia, unidade de cirurgia ambulatório, urgência obstétrica e Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER). Para a neonatologia, unidade de cirurgia ambulatório, urgência obstétrica e VMER, existe apenas um “carro” disponível. Num dia da semana predefinido, é deixado na farmácia por um AO do serviço para ser repostos no próprio dia e ser enviado para o serviço o mais rapidamente possível. Para os restantes serviços existem dois “carros”, um que se encontra na farmácia e outro no serviço. Em dias pré-definidos troca-se o que está no serviço pelo que está na farmácia já repostos no dia anterior pelo TSDT, mantendo sempre o “carro” nivelado para caso de emergência que o serviço possa ter.

O reabastecimento dos “carros” é da responsabilidade do TSDT, com o auxílio do PDA,

para facilitar o procedimento. Cada gaveta e compartimento do “carro” tem um código de barras de forma que quando há falta de um medicamento o TSDT, faz uma leitura ótica do código e imputa diretamente o medicamento ao serviço. No fim de cada mês, é necessário verificar os prazos de validade dos produtos, e caso estejam a acabar retira los para tentar escoar para outros serviços.

No período de estágio que realizei, auxiliiei o TSDT na preparação dos “carros” de diversos serviços e ajudei na verificação dos prazos de validade dos produtos e retirada daquele que terminavam o prazo no fim do mês de setembro.

2.3 Distribuição semiautomática através do sistema Pyxis™

O Pyxis™ é um sistema semiautomático e informatizado de dispensa de medicamentos, disponível no CHUCB, nos serviços de urgência geral, urgência pediátrica, bloco operatório e unidade de cuidados agudos diferenciados. O stock de medicamentos disponível em cada Pyxis™, é previamente definido entre o farmacêutico responsável pelo serviço de logística, o enfermeiro chefe e o diretor de serviço de cada unidade, bem como as atualizações que vão sendo efetuadas. Deve ser estabelecido um stock máximo, um stock mínimo e uma periodicidade de reposição, que devem ter em conta o perfil de consumo de cada unidade. No caso do CHUCB, esta reposição é realizada duas vezes por semana em dias acordados com as diferentes unidades (11).

Este sistema consiste num armário com vários compartimentos, cada um deles tem um fármaco específico e está acoplado a um ecrã.

No ato da dispensa, a equipa de enfermagem tem de introduzir os seus dados no programa e selecionar o doente para a qual o medicamento vai ser dispensado. Cada medicamento ao atingir o valor mínimo de stock, previamente definido passa a figurar na listagem de mínimo no computador central que está situado no armazém central (armazém 10). Esta listagem é impressa nos SF no dia acordado para repor o Pyxis™, onde consta o fármaco a repor como também a quantidade necessária para atingir o stock máximo. Os pedidos são preparados pelo TSDT afeto á logística, para que possa posteriormente se descolar aos serviços para introduzi los no Pyxis™. Para isso, o TSDT tem de introduzir o seu acesso ao sistema e selecionar a opção repor, e introduzir os medicamentos que irá repor no “armário” avançado, só depois é que o sistema abre o compartimento do medicamento selecionado. O sistema informa o TSDT da quantidade existente no compartimento para confirmar o número real do medicamento, como também pede para introduzir a quantidade á introduzir e verificar qual a validade mais baixa que se encontra no compartimento.

Os MEPs e hemoderivados existentes nos Pyxis™ só podem ser repostos por farmacêuticos, sendo da responsabilidade do setor do ambulatório repor esses produtos.

No caso de ruturas de stock na farmácia para a reposição da pyxis, deve ser avisado ao farmacêutico responsável e ao enfermeiro chefe da unidade da mesma.

No entanto, caso haja discrepância entre o que programa indica do número produtos que se encontram no compartimento e o que realmente se encontra, é função do TSDT introduza o valor correto do mesmo no sistema para posteriormente analisar da discrepância pelo farmacêutico responsável pelo setor da logística.

A introdução do prazo de validade mais curto aquando da introdução da medicação no Pyxis™, facilita o controlo das validades dos produtos. Mensalmente é emitido uma listagem de produtos existentes nos diversos Pyxis™ cuja validade possa caducar, sendo que o TSDT verifica a existência dos mesmos no “armazém” avançado, fazendo a recolha dos mesmos e informa o farmacêutico responsável. Após isso é analisado a possibilidade de redução do stock dos produtos ou a total exclusão dos mesmos no stock e consoante isso e repostos no Pyxis™.

Com esta informação, podemos afirmar que o sistema Pyxis™ apresenta inúmeras vantagens inerentes á sua utilização tais como um melhor controlo dos prazos de validade; uma melhor conservação dos medicamentos; e uma diminuição dos erros que possam ocorrer na seleção dos medicamentos pelos enfermeiros. E nos serviços que têm este sistema de distribuição é possível verificar os custos de consumo de medicamentos por paciente e conseqüentemente aumentar o controlo da utilização dos medicamentos.

Durante o período de estágio auxiliei o TSDT, na reposição dos diversos sistemas Pyxis™, na verificação dos prazos de validade e na recolha de medicamentos cujo prazo de validade expirava no final do mês de setembro e respetiva reposição dos mesmos.

2.4 Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

O sistema de Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU) representa um processo fulcral no circuito do medicamento dentro do hospital. A DIDDU destina-se exclusivamente a doentes internado permitindo aumentar a segurança do circuito do medicamento, diminuir os riscos de interações, racionalizar melhor a terapêutica e reduzir desperdícios.(12)

A estrutura física deste sistema é constituída por três áreas: uma área de limpeza de cassetes e gavetas de unidose; uma área de validação das preparações médicas com

acesso fácil aos serviços clínicos; uma área de preparação da medicação em dose individual, o armazém de dose unitária (armazém 12), contendo um sistema semiautomático Kardex™ sendo este um armário avançado onde se encontram os medicamentos por gavetas padronizadas e possui os medicamentos com maior rotatividade e um sistema de reembalagem FDS. Estes dois equipamentos auxiliam na preparação da medicação individual em dose unitária permitindo reduzir os erros de preparação, libertar os farmacêuticos e TSDT dos trabalhos de rotina e melhorar a qualidade do trabalho executado.

O circuito do medicamento, neste sistema de distribuição, inicia-se com uma prescrição médica. A prescrição médica deve ser eletrónica, exceto nos casos devidamente legalizados ou em caso de falha do sistema informático, em que o médico prescreve num modelo em papel, aprovado pelo CHUCB. No caso de a prescrição ser eletrónica é enviada diretamente para o SGICM. Para o caso das prescrições em papel é entregue o duplicado nos SF e o farmacêutico é o responsável por fazer a transcrição da prescrição para o sistema informático, sendo que o duplicado fica arquivado nos SF. O SGICM guarda o perfil farmacoterapêutico do doente, onde consta toda a medicação que o doente efetuou desde o internamento até a alta médica.

Após a receção da prescrição, o farmacêutico procede à validação, verificando todos os medicamentos que o doente está a realizar, doses, via de administração, frequência, possíveis duplicações, alergias, interações medicamentosas e no caso de haver prescrição de antibióticos de uso restrito, verificar qual a justificação clínica para a sua utilização. Em qualquer caso que subsista dúvida ao farmacêutico, este deve contactar com o médico responsável. A validação das prescrições é sempre da responsabilidade dos farmacêuticos e em qualquer período de funcionamento do serviço podemos encontrar um farmacêutico neste setor. Esta validação visa garantir a segurança do doente e diminuição da ocorrência dos erros de medicação.(13)

Posteriormente a validação farmacêutica, é emitido e impresso um mapa de distribuição dos medicamentos para cada serviço de internamento para um período de 24 horas, sendo que na sexta-feira são preparadas 72 h. Este mapa também é enviado de forma automática para os sistemas semiautomáticos, Kardex™ e FDS que apoiam na preparação dos medicamentos. Então dá-se início a preparação das cassetes, começando pela correta identificação das gavetas com o nome, n.º do processo, serviço clínico, cama e data. Após a identificação das gavetas segue-se a distribuição dos medicamentos de acordo com o perfil farmacoterapêutico dos doentes, com o auxílio do Kardex™ e da FDS, pelas quatro divisões presentes nas gavetas individuais. Estas divisões correspondem ao período de manhã, almoço/tarde, jantar/noite e SOS em todos os serviços clínicos de internamento com a exceção do serviço de psiquiatria em

que as divisórias estão organizadas de forma diferente correspondentes á manhã, almoço, tarde e noite/ *SOS*. No caso de medicamentos que devido ao seu formato não cabem nas gavetas das cassetes são transportados à parte, numa caixa devidamente identificada. A preparação da medicação em dose unitária é realizada pelos TSĐT.

Após a preparação da medicação, é realizada uma conferência pelos farmacêuticos. Na conferência são verificados todos os medicamentos e se estão bem identificados, como também identificar doses parciais de medicamentos com uma etiqueta com a designação “dose parcial”, no caso da ampola não tiver de ser administrada na totalidade e no caso de haver doentes com nomes semelhante, onde pode surgir duvida, são assinalados com etiquetas com a designação “nomes idênticos”, para não haver troca na medicação aquando a administração ao doente.

Terminado a conferência e a preparação das prescrições alteradas, os farmacêuticos realizam a imputação da medicação e esta pode ser transportada para o respetivo serviço clínico pelos AO, para um período de 24h ou 72h no caso de feriados e dos fins de semana. No caso de medicamentos multidoses cedidos na DDDU, os farmacêuticos, imputam esses medicamentos tradicionalmente para que no dia seguinte não seja requerido outra vez o mesmo medicamento, anotando o dia de cedência e em alguns casos (p.ex. manipulados) a validade do medicamento. Na imputação também é importante referir, os medicamentos de lote obrigatório como medicamentos antineoplásicos, por exemplo, em que é obrigatório o registo do lote e da quantidade cedida para facilitar a sua rastreabilidade.

O objetivo de qualidade deste setor é a percentagem de erros de medicação distribuída em dose unitária e cuja meta deverá ser inferior a 0.4%.

Os pedidos urgentes, que são fornecidos de modo a assegurar a terapêutica até ao próximo envio de medicação, são da responsabilidade deste setor. São preparados pelos farmacêuticos e TSĐT e são entregues pelos AO dos SF em horários pré-estabelecidos, fora desse horário é da responsabilidade dos serviços clínicos requisitantes o levantamento do pedido.

Os medicamentos que não foram administrados que vêm nas gavetas devolvidas aos SF, são contabilizados e revertidos informaticamente no perfil do doente ou caso a medicação não venha identificada, ao serviço clínico correspondente. Então é emitida uma lista de revertências, por doente ou serviço e data de devolução e os AO procedem à conferência dos mesmos. Caso seja detetado alguma não conformidade, esta deve ser registada através do preenchimento de um impresso.

Durante o meu estágio, tive oportunidade de auxiliar na conferência da medicação transportada para os serviços clínicos, preparação de pedidos urgentes, preparação de prescrições alteradas. Como também pode observar a validação das prescrições médicas e

Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E
a preparação das cassetes de DIDDU.

2.5 Distribuição a doentes em ambulatório

A distribuição em ambulatório consiste na dispensa gratuita de medicamentos a doentes provenientes das consultas externas, hospital de dia, serviço de internamento no momento da alta médica e ainda em casos excepcionais, a doentes atendidos no serviço de urgência e doentes com medicamentos biológicos de outra instituição de saúde ou consultórios privados. Os medicamentos contemplados nesta dispensa encontram-se abrangidos pela legislação ou então foram autorizados pelo conselho de administração do CHUCB (Tabela 1).

Tabela 6: Patologias legisladas e não legisladas cedidas gratuitamente pelo CHUCB

Patologias legisladas	Patologias não legisladas
Infeção HIV	Foro oncológico
Hepatite C	Doenças metabólicas
Insuficientes renais crónicos	Neurologia
Planeamento familiar	Reumatologia
Doença de crohn ou colite ulcerosa	Hipertensão pulmonar
Esclerose múltipla	Hepatite B
Esclerose lateral amiotrófica	Tuberculose
Artrite reumatoide	
Artrite psoriática	
Artrite idiopática juvenil poliarticular	
Espondilite anquilosante	
Psoríase em placas	

Esta distribuição ocorre devido a uma necessidade de maior controlo e vigilância em determinadas terapêuticas, como também devido à monitorização apertada dos efeitos adversos graves (Farmacovigilância) e da necessidade de assegurar a adesão dos doentes à terapêutica (1).

O ambulatório encontra-se numa área com acesso exterior aos SF, de forma separada dos outros setores de modo a assegurar a privacidade durante o atendimento ao doente. Sendo que este espaço também é designado por setor de ambulatório (armazém 20), sendo constituído por um cofre metálico com dupla fechadura, à semelhança do armazém central, para o armazenamento de MEPs, benzodiazepinas e alguns

hemoderivados, um sistema semi-automático de dispensa de medicamentos, o CONSIS™, um armário metálico para armazenamento de medicamentos que cujo o formato ou dimensão das embalagens não permite que sejam armazenados no CONSIS™ ou para armazenar quantidades de medicamentos para acertos na dispensa e dois frigoríficos para medicamentos que necessitam de refrigeração.

A distribuição por ambulatório é sempre realizada por farmacêuticos, e no caso do CHUCB está disponível de segunda a sexta-feira das 9 às 17 horas.

A dispensa é efetuada exclusivamente mediante da prescrição médica eletrónica (*online*) emitida por um médico do CHUCB, com a exceção alguns medicamentos para determinadas patologias como previsto na Portaria n.º 48/2016, de 22 de março em que a prescrição médica pode ser emitida noutra instituição de saúde ou consultório privado. A prescrição médica tem de constar os seguintes elementos: identificação do doente e n.º de beneficiário, identificação do médico prescriptor, data de emissão, DCI, dose, posologia forma farmacêutica, n.º de unidades a dispensar e duração da terapêutica prescrita. Nos casos excecionais, contemplados na Portaria n.º 48/2016, de 22 de março, é exigido um modelo materializado da prescrição. Todas as prescrições são validadas pelo farmacêutico e em caso de dúvida é contactado o médico prescriptor.

No primeiro ato de dispensa, é sempre o próprio doente a se dirigir aos SF, nas vezes subsequentes pode ser algum familiar ou amigo a levantar a medicação. O doente ou alguém delegado por ele para levantar a medicação, deve ter a identificação pessoal para que o farmacêutico possa anotar no sistema informático quem levantou a mesma. A medicação é cedida para um mês de tratamento e o doente é informado que deverá levantar mensalmente até à data da próxima consulta. No caso da dispensa para a terapia do VIH pode ser dispensada para dois meses. No caso dos doentes que residam a mais de 25 Km do hospital, pode ser fornecido medicação para dois meses. É sempre fornecido informação verbal, reforçada com pictogramas, sobre a medicação levantada pelo doente e questionado o mesmo se teve alguma reação adversa a medicação. No primeiro ato de dispensa, além da informação verbal, também lhe é fornecido um folheto informativo, com informação de forma acessível para o doente tendo por base o RCM e folheto informativo do medicamento. Na da primeira dispensa, o doente tem de assinar um termo de responsabilidade, em que se responsabiliza pela boa utilização do medicamento, que fica arquivado nos SF. No caso do custo do medicamento ser superior a duzentos euros é impresso a folha onde consta o preço com o intuito de consciencializar o doente para o custo da terapêutica.

Posteriormente à dispensa, o farmacêutico regista informaticamente a medicação dispensada, quantidade e respetivos lotes e ainda regista a data de entrega no seguimento farmacoterapêutico, caso se aplique. O seguimento farmacoterapêutico

auxilia o farmacêutico a avaliar a adesão da terapia ao doente, verificando sempre se o doente não está atrasado no levantamento, podendo reportar problemas de adesão ao prescritor.

No caso da receita ser de outra instituição, vem materializada em papel e o farmacêutico deve anotar todos os dados referidos anteriormente, mas na receita e solicita, a pessoa que o levantou que assine na mesma e regista o número de imputação do SGICM. Diariamente, o farmacêutico deve proceder ao envio para a faturação todo o receituário faturável, ou seja, o receituário em que o responsável pelos encargos couber a qualquer subsistema de saúde, empresa seguradora ou outra entidade pública ou privada.

O setor do ambulatório também é responsável pela cedência de MEPs e medicamentos hemoderivados para os outros serviços e para os sistemas semi-automáticos Pyxis™.

Semanalmente é realizado uma contagem ao armazém 20, sendo um indicador de qualidade do serviço, exceto os MEPs, que são contados a sexta-feira.

Os farmacêuticos afetos ao ambulatório, ainda têm a função de realizar farmacovigilância ativa para medicamentos de monitorização adicional (▼). A farmacovigilância ativa é realizada pela formulação de tabelas individuais que constam os todos os efeitos adversos do medicamento em questão, e aquando do levantamento desta medicação o doente é questionado de todas as RAMs descritas e eventual outras que não estejam descritas no RCM.

Durante o meu período de estágio, pode auxiliar nas contagens semanais, na elaboração de folhetos informativos e nas tabelas de farmacovigilância ativa. Ainda tive oportunidade de auxiliar na elaboração do mapa de registo mínimo de biológico, que é necessário enviar ao INFARMED no final de cada mês.

3. Medicamentos sujeitos a controlo especial

Existem dois circuitos especiais- MEPs e Hemoderivados que estão afetos aos farmacêuticos do serviço ambulatorio, embora pudessem estar em qualquer outro setor dos SF.

1. MEPs

Os farmacêuticos são os responsáveis pela aquisição, receção, armazenamento e distribuição de MEPs, sendo que os mesmos podem recusar se a dispensar se a requisição não cumprir a legislação em vigor (2).

Nos SF do CHUCB, o armazenamento é efetuado no armazém central (armazém 10) e no armazém do ambulatorio (armazém 20), como já foi referido anteriormente, em condições especial, num armário metálico especificamente destinado para o efeito, o qual possui dupla fechadura. À semelhança dos outros medicamentos, existe um stock definido consoante as necessidades de cada serviço clínico. Mas o armazenamento dos MEPs em cada serviço segue as mesmas normas dos SF, ou seja, são armazenados num cofre de dupla fechadura ou no caso dos serviços que tem Pyxis™, são guardados numa gaveta específica e de acesso restrito.

As requisições de reposição de stock dos serviços funcionam de forma diferente dos restantes medicamentos, pois para a requisição é necessário o preenchimento do “Anexo X”. No caso dos serviços com Pyxis™, foi autorizado, pelo INFARMED, a substituição do “Anexo X” por listagens retiradas da consola do Pyxis™, que contém toda a informação do “Anexo X”, neste caso a reposição fica a cargo dos farmacêuticos do setor do ambulatorio. Cada requisição efetuada a partir do “Anexo X” é para apenas uma substância ativa. Os enfermeiros devem preencher a identificação do doente número do processo a quem administram o fármaco, a dose, data de administração e assinatura do enfermeiro que o administrou.

Em caso de constituição de stock temporário nos serviços clínicos, a identificação do doente é substituída pelo registo da constituição. O mesmo se aplica nas situações de devolução. No caso de desperdício ou quebra acidental, devem ser registados e assinados por dois enfermeiros. O farmacêutico valida os registos efetuados, em caso de dúvida são contactados os enfermeiros.

Posteriormente à validação, a requisição é assinada em local próprio por quem cede os MEPs e por quem os recebe. Ficando o original nos SF e o duplicado vai com a medicação para os serviços clínicos. Os MEPs são sempre imputados por lote para

permitir saber quais os lotes existentes em cada serviço em qualquer momento.

No dia posterior à dispensa, todas as requisições são verificadas, e só posteriormente entregues á assistente técnica para que esta efetue os registos necessários e recolha da assinatura da diretora técnica ou substituta legal. Trimestralmente é enviado ao INFARMED, uma relação dos MEPs utilizados em tratamentos médicos e todos os movimentos dos mesmos na instituição CHUCB.

Semanalmente é efetuado a conferencia de stocks de MEPs existentes, esta deve ser realizada por um farmacêutico e pelo AO. Ficando na responsabilidade do farmacêutico a contagem e do AO a conferência com as existências em stock informático (mapa de existências gerado pelo SGICM). Caso não esteja em conformidade, deve ser contado outra vez, para despistar os erros de contagem, se este persistir é efetuada uma análise detalhada de todas as dispensas do fármaco em questão. No fim da conferencia, esta deve ser assinada e registada informaticamente.

Periodicamente, os farmacêuticos deslocam se aos serviços clínicos para proceder à contagem dos MEPs e verificação das validades e lotes, efetuando as correções necessárias. Caso seja o caso substituir o MEP com validade curta por outro com validade mais alargada. Os de curta validade são cedidos a serviços que os usem mais frequentemente.

Durante o meu período de estágio, pode auxiliar na contagem de MEPs, verificação das imputações realizados no dia anterior e na conferência do stock e validades de MEPs nas enfermarias dos serviços clínicos.

2. Hemoderivados

Medicamentos hemoderivados é uma designação utilizada para referir um medicamento derivado do plasma humano. A sua requisição, distribuição e administração encontra-se regulamentada pelo Despacho n.º 1051/2000, de 14 de setembro (2). Todos os movimentos são registados num impresso próprio para o efeito (Modelo n.º1804, exclusivo da Imprensa Nacional-Casa da Moeda, S.A.). Este impresso é constituído por duas vias, “Via Farmácia” e “Via Serviço”, sendo a “Via Farmácia” autocopiativa e contendo as instruções relativas ao preenchimento, circuito e arquivo.

Para que os SF possam dispensar medicamentos hemoderivados é necessário que a requisição, seja enviada aos mesmos com o quadro A (identificação do médico prescriptor e doente) e B (Requisição/Justificação clínica) devidamente preenchidos pelo serviço requisitante.

O farmacêutico deve validar a prescrição aquando da receção da requisição, e em caso de dúvida ou não conformidade deve contactar o médico prescriptor. Após esta validação

o farmacêutico deve preencher o quadro C (registo de distribuição) no ato da dispensa. No registo de distribuição, é necessário colocar o nome do hemoderivado, quantidade, lote, laboratório e certificado de análise.

Cada medicamento fornecido deve ser devidamente etiquetado pelos SF com a identificação do doente e do serviço requisitante. Ao fornecer o medicamento, o funcionário do serviço deve datar, assinar no impresso da requisição. Assinatura, número mecanográfico e data de quem faz a dispensa.

Posteriormente, o farmacêutico responsável procede à imputação informática do hemoderivado, e registando o nº de registo dessa imputação na “Via Farmácia”. A “Via Farmácia” fica arquivada nos SF e a “Via Serviço” é enviada juntamente com o medicamento para o serviço requisitante. A “Via Serviço” ainda possui um quadro D para o registo da administração, e deve ser arquivada no processo clínico do doente.

Terminado o tratamento, os produtos não administrados devem ser, no prazo de 24 horas, obrigatoriamente devolvidos aos SF. O quadro D será lavrada, pelo enfermeiro, a devolução, datada e assinada. O farmacêutico responsável pela receção do hemoderivado devolvido procede ao registo informático dessa devolução, anotando na “Via Farmácia” o nº de unidades devolvidas e o n.º de registos dessa devolução.

No caso da dispensa de hemoderivados se efetua a um doente em regime de ambulatorio, este tem de escrever a data e a assinatura na “Via Farmácia”, a qual ficará arquivada, conjuntamente com a “Via Serviço”, nos SF.

Os farmacêuticos podem proceder ao fecho do circuito dos hemoderivados, ou seja, no fim do tratamento dirigindo se ao serviço clínico e consultando a “Via Serviço”. Caso existam devoluções de hemoderivados, o farmacêutico também averigua se a devolução foi corretamente lavrada.

No meu período de estágio, pode auxiliar e realizar sob supervisão imputações de hemoderivados.

4. Farmacotecnia

A farmacotecnia é uma área especializada na preparação de formulação farmacêuticas, com eficácia, qualidade e segurança.

O setor de farmacotecnia dos SF do CHUCB tem em sua alçada cinco subsectores: preparação de fármacos citotóxicos, preparação de outras formulações farmacêuticas estéreis e Nutrição Parentérica (NP), preparação de formas farmacêuticas não estéreis, reembalagem e purificação de água.

Preparação de formas farmacêuticas estéreis

Preparações de citotóxicos

A preparação de citotóxicos é o manuseamento de fármacos que diminuem ou inibem a divisão celular neoplásica e que se destinem a ser administrados por via parentérica. Estes medicamentos podem aparecer com várias designações, tais como de citotóxicos, pois atingem as células com divisão celular mais rápida, podendo ou não ser células malignas; de citostáticos, pois estes inibem a multiplicação celular; ou antineoplásicos, pois atuam no controlo da proliferação das células neoplásicas.

Nos SF do CHUCB, a preparação de citotóxicos é realizada na Unidade Centralizada para Preparação de Citotóxicos (UCPC). Esta unidade permite aumentar significativamente a segurança do manipulador e ainda obter uma maior racionalização dos recursos humanos e materiais. A UCPC é constituída por um sistema modular de salas limpas Misterium, que por sua vez é subdividida numa pré-sala ou antecâmara e uma sala de preparação dos citotóxicos injetáveis (14).

A pré-sala ou antecâmara é o compartimento em que o manipulador se equipa e realiza a lavagem e desinfeção das mãos. Por sua vez, a sala de preparação dos citotóxicos injetáveis é a área onde se efetua a reconstrução ou diluição de citotóxicos. De forma a manter a assepsia e evitar as deslocções de ar, as portas deste sistema deverão ser abertas somente quando necessário e o menos tempo possível, quer seja pelo farmacêutico ou pelo AO, que realiza a limpeza das salas. Existe um controlo apertado sobre o sistema, de modo a garantir a segurança do manipulador, do ambiente e do produto, para isso devemos verificar a temperatura e pressões antes da primeira manipulação e registá-la para controlo interno. A temperatura deve estar abaixo dos 25°C. Já a pressão, difere nas duas divisões, sendo que na pré-sala deve ter uma pressão positiva ($> 1 \text{ mmH}_2\text{O}$) e na sala de preparação de citotóxicos deve ter uma pressão negativa ($< 0 \text{ mmH}_2\text{O}$).

A Câmara de Fluxo de ar Laminar Vertical (CFLV) classe II, tipo B está localizada na sala de preparação de citotóxicos. A CFLV possui filtros *High-Efficiency Particulate Air* (HEPA), que asseguram uma proteção eficaz do operador, do produto e do ambiente. A CFLV tem um vidro frontal, com o objetivo de reforçar a proteção do manipulador. A sala de preparação de citotóxicos ainda está equipada com uma membrana de comunicação e um transfer de duas portas (interna e externa) com sistema de encravamento, por onde se deve efetuar a introdução de todos os materiais no sistema e cujas portas não devem estar abertas em simultâneo.

A limpeza e desinfeção do sistema modular de salas limpas é realizado diariamente pelo AO e validadas pelo farmacêutico sendo este registado informaticamente num impresso

próprio (1).

O circuito dos citotóxicos inicia-se com a prescrição médica informatizada, tendo como base protocolos pré-estabelecidos e aprovados para a indicação requerida. Alguns protocolos possuem fármacos que necessitam de autorização da CFT para a sua utilização, como é o caso da azacitidina, cetuximab, rituximab, bortezomib, entre outros. A prescrição médica deve conter a correta identificação do doente (nome, processo, idade), o diagnóstico, o médico prescritor e o serviço correspondente, bem como deve apresentar os dados clínicos do doente importante para o cálculo das doses como peso, altura, superfície corporal, entre outros, o esquema terapêutico e a fase do tratamento. Posteriormente a prescrição médica, esta é validada pelo farmacêutico que deve confirmar se a terapêutica é apropriada à patologia, se o número e dia do ciclo e se as doses estão certas. Contudo, só é realizada a validação da prescrição e conseqüentemente a preparação do citotóxico apenas se for confirmado, que o doente se apresentou para realizar a quimioterapia e que se encontra em condições para tal, pelo hospital de dia.

Os protocolos realizados pelos doentes não são somente de caráter oncológico. Estes estabelecem o esquema terapêutico pela ordem de administração que deve ser executada, como também o tempo entre cada medicamento.

Todas as semanas é fornecida uma listagem de todos os doentes que se antevê que façam quimioterapia na semana subsequente. Todavia, é sempre necessário a confirmação telefónica

no próprio dia. Posteriormente a receção da confirmação, o farmacêutico regista a respetiva hora da receção, num impresso específico e valida a prescrição em causa. Este registo deve-se ao facto de um dos objetivos de qualidade deste setor, se definir por o menor número possível de preparações tenha um tempo de entrega inferior a 2 horas. Após este registo, é emitido o mapa terapêutico do doente em duplicado, com toda a informação da terapêutica a efetuar, correta identificação do doente, serviço e médico prescritor. Então são selecionados os fármacos, as soluções de diluição e dispositivos médicos necessários para satisfazer o pedido e registados os lotes, validade e a quantidade necessárias. Posto este registo informático, é emitido um rotulo para cada citotóxico a preparar com todas as informações necessárias à sua administração correta e com a designação “citotóxico”, que é destacada a cor pelo farmacêutico.

Para garantir a segurança do manipulador, a CFLV deverá permanecer ligada, pelo menos 30 minutos antes de se iniciar da preparação. O manipulador, antes de entrar na antecâmara deve estar desprovido dos seus objetos pessoais e equipado com uma farda hospitalar. Já na antecâmara, este deve-se equipar com o cobre-pés, touca, máscara bico de pato P2, colocar a bata esterilizada e impermeável e colocar luvas próprias para

o efeito. Também é necessário lavar as mãos na antecâmara e desinfetá-las com uma solução alcoólica antes de se equipar. Depois deste procedimento, o manipulador já se encontra em condições de entrar na sala de preparação de citotóxicos.

O material e os medicamentos devem ser colocados num tabuleiro, pulverizados com álcool 70%, antes do início da preparação. Juntamente com os medicamentos, devem ser colocados os respetivos rótulos dos produtos que irão ser produzidos, por norma deve ser um tabuleiro por doente para evitar erros de engano de medicação ou de uma incorreta identificação. Esse tabuleiro é colocado no *transfer* do sistema modular.

Posteriormente a preparação é colocado o rotulo que identifica a preparação e o doente. Então são transferidos todos os preparados para um doente específico para o exterior do sistema modular de salas limpas através do *transfer* e é atribuído um pictograma consoante a perigosidade do citotóxico em relação à sua agressividade tecidual: vesicante, irritante ou citotóxico que corresponde aos fármacos neutros/não agressivos ou não classificáveis. O manipulador deve desinfetar a superfície da CFLV e esta deve permanecer 20 minutos ligada após a preparação para eliminar as partículas que possam ter permanecido em suspensão no ar.

Num saco transparente é colocado a pré-medicação que consta no protocolo com o objetivo de minimizar os efeitos adversos dos citotóxicos, juntamente com os citotóxicos preparados. Depois da dupla validação, o saco transparente é colocado noutra com fecho autoadesivo e colocado numa maleta hermética com termorregulador. A maleta tem de estar identificada com “Transporte de citotóxicos”. Então esta é transportada para o hospital de dia por um AO com um duplicado do mapa terapêutico do doente para ser assinado pelo enfermeiro e este registar as horas da receção da medicação.

Existe um Kit em caso de derrame de citotóxicos, a localização destes é estrategicamente planeada, onde há um maior risco de acontecer um derrame, como é o caso do armazém central, sala de farmacotecnia, sistema modular de salas limpas e espaço da receção de medicamentos. Estes Kits devem conter: instruções de utilização, material de demarcação do local, equipamento de proteção individual (luvas, máscara bico de pato P3, óculos de segurança com proteção lateral, bata com reforço à frente, proteção para calçado), material absorvente, espátula ou pá, soro fisiológico, agente de descontaminação e formulário de registo do acidente. Após um caso de derrame, o kit é imediatamente repostado e selado para manter a integridade (15).

Durante o período de estágio, tive a oportunidade de observar a preparação de vários citotóxicos injetáveis e efetuei a preparação da pré-medicação. Pude contactar com diversos protocolos de quimioterapia, que se encontram registados no Anexo 1. De todos os protocolos, destaco o protocolo da alglucosidase alfa, prescrito pelo serviço de

neurologia, para o tratamento da doença de Pompe. Este fármaco necessita de especial cuidado na manipulação devido a sua instabilidade. Além de ter auxiliado na receção, por via telefónica, da confirmação da prescrição médica pelos enfermeiros e anotado a hora da mesma. Ainda colaborei no registo das pressões e temperaturas no interior do sistema modular de salas limas, bem como no arquivo de documentação.

Preparação de outras formulações farmacêuticas estéreis e nutrição parentérica

Tal como acontece na preparação de citotóxicos, a preparação de outras formulações farmacêuticas estéreis e NP realiza-se num sistema modular de salas limas Misterium, composta por uma antecâmara e a sala de preparação. Em termos de constituição são muito semelhantes à dos citotóxicos, com a exceção do equipamento do manipulador na antecâmara, que é do tipo cirúrgico pois não é necessário proteger o manipulador, só temos de proteger o produto da contaminação externa, e na sala de preparação encontra-se uma Câmara de Fluxo de ar Laminar Horizontal (CFLH), ao contrário da CFLV no caso dos citotóxicos. A temperatura no sistema modular a semelhança da preparação dos citotóxicos deve estar abaixo dos 25^aC, contudo as pressões são diferentes, pois na antecâmara a pressão deve estar entre 1-2 mmH₂O e na sala de preparação a pressão deve situar-se entre 3-4 mmH₂O.

A CFLH tem uma velocidade definida através de linhas paralelas e orientadas horizontalmente, originando uma pressão positiva dentro da zona de preparação, para que deste modo possa proteger o produto da contaminação externa. Também contém um filtro HEP com o mesmo objetivo da preparação de citotóxicos.

O processo de limpeza deste sistema modular é igual a preparação de citotóxicos, como também os tempos em que a CFLH deve estar ligada antes de efetuar uma preparação e depois da preparação da mesma.

Usualmente, este espaço serve para a preparação de soluções injetáveis estéreis, mistura de constituintes para a NP com ou sem aditivação e preparação de colírios.

Nenhuma forma farmacêutica estéril pode ser preparada sem que a prescrição que a precede seja validada por um farmacêutico. O farmacêutico deve verificar se a prescrição está bem identificada (nome do doente, número do processo, idade, etc.), se a composição da preparação requerida e a posologia está correta.

O CHUCB utiliza bolsas de NP standard, comercializados pela indústria farmacêutica e existem 4 tipos de bolsas, que se diferenciam no aporte calórico, via de administração (central ou periférica) e constituição quantitativa. As bolsas com diferente via de administração diferem na sua osmolalidade, sendo que a via central tem uma maior

osmolalidade. Todas as bolsas encontram-se divididas em 3 componentes: compartimento com lípidos; compartimento de aminoácidos com eletrólitos; compartimento com solução de glucose. A preparação destes deve cumprir as recomendações das marcas que as produzem. Estas podem ser aditivadas com eletrólitos, vitaminas hidro ou lipossolúveis, oligoelementos, entre outros, mas é necessário verificar a compatibilidade dos constituintes. Para este efeito, existe uma tabela que indica as quantidades de aditivos máximos permitidos para cada tipo de bolsa, afixada na sala de farmacotecnia (16).

Posteriormente a validação farmacêutica é emitida uma ficha de produção previamente elaborada informaticamente, que além conter todas as informações no que toca a preparação, também refere os ensaios de qualidade e verificações que devem ser realizados. Após seleção de todos fármacos e dispositivos médicos que são necessários para a preparação, efetua-se o registo dos lotes e das quantidades que vão ser utilizadas e emite-se o rótulo da preparação que deve ser duplamente validado para não conter erros.

Aquando da reunião dos dispositivos médicos e fármacos necessários, estes devem ser colocados no transfer. Após a preparação, o produto deve ser enviado para o exterior pelo *transfer*, onde o farmacêutico confere a preparação, em termos de controlo de qualidade e rotula o mesmo. No caso de o produto ser fotossensível, este deve ser protegido da luz. No caso das bolsas de NP, já existem bolsas fotoprotetoras para o efeito. O armazenamento deve respeitar as indicações de estabilidade para cada produto. Posteriormente é levado o produto para o serviço requisitante juntamente com as medicações da dose unitária.

O controlo de qualidade dos produtos consiste na verificação da integridade física da embalagem, ausência de partículas em suspensão, ausência de precipitado, separação de fases, análise do rótulo. No fim da verificação classifica se o produto como conforme ou não conforme.

No caso do fim de semana, as preparações são preparadas na sexta-feira, ficando armazenadas na arca frigorífica na mesma estante, mas em prateleiras separadas para uma correta identificação pelo AO, caso seja necessária refrigeração para conservação dos produtos.

Durante o estágio, tive a oportunidade de observar e preparar bolsas de NP de diferentes laboratórios que envolviam diferentes técnicas de preparação.

Controlo microbiológico

O controlo microbiológico é realizado de forma a garantir que todas as preparações efetuadas nos sistemas modulares de salas limpas são realizadas em assepsia. Existem quadro tipos de testes para garantir a esterilidade nas salas de preparação, que se efetuam com periodicidades distintas. Estes são: controlo da superfície; controlo das “dedadas” das luvas; controlo do ar passivo; controlo do produto.

O controlo da superfície é realizado passando uma zaragatoa em tubo estéril, por dois locais na câmara de fluxo laminar, um no centro da zona de trabalho e outro que é rotativo à volta da zona de trabalho. Também se realiza o mesmo processo nas paredes da sala limpa. Este realiza-se com o intuito de avaliar a limpeza efetuada e efetua-se quinzenalmente na câmara e com menos regularidade na sala limpa (mensalmente).

Relativamente ao controle das “dedadas” das luvas é efetuado para verificar a esterilidade das luvas utilizadas durante a manipulação, realizando se quinzenalmente. Este consiste em pousar as pontas dos dedos das luvas numa placa de gelose de sangue, efetuando o procedimento para as duas mãos.

O controlo do ar passivo é efetuado quinzenalmente quer nas câmaras de fluxo laminar, quer nas salas limpas e consiste na colocação de duas placas de gelose de sangue em cada espaço e realizando o mesmo processo nos dois sistemas modulares de salas limpas. Uma das placas permanece fechada, servindo como controlo e outra aberta para detetar algum tipo de microrganismo. Estas placas devem ser deixadas pelo menos 4 horas nos locais definidos, com as câmaras em funcionamento e só posteriormente retiradas.

O controlo do produto tem como objetivo demonstrar a técnica asséptica do manipulador e é realizado semanalmente. Este controlo difere nos dois tipos de preparação, no caso da NP, este controlo efetua-se com a retirada de duas amostras de 5 mL da bolsa e no caso de citotóxicos não se realiza da mesma forma devido à perigosidade dos citotóxicos, para tal o manipulador prepara uma solução com cloreto de sódio 0.9% e água destilada para injetáveis.

Todas as amostras recolhidas durante os controlos são enviadas ao serviço de patologia clínica do CHUCB, para serem analisadas fazendo-se acompanhar com os seus respetivos impressos. Os resultados são guardados informaticamente e caso algum dos controlos dê positivo, estes devem ser comunicados a Comissão de Controlo e Infeção.

No período de estágio, tive oportunidade de observar a realização de todos os controlos anteriormente descritos, bem como observar os resultados em que se não se verificou nenhuma contaminação.

Preparação de formas farmacêuticas não estéreis

A preparação de formas farmacêuticas não estéreis realiza-se numa sala isolada no setor de farmacotecnia. A porta da sala deve-se encontrar fechada, só devendo abrir para entrada e saída, de modo a minimizar a contaminação externa. O manipulador deve ser um farmacêutico ou TDST, sob supervisão do primeiro. Durante a manipulação este deve-se equipar com bata, luvas, touca e máscara para evitar a contaminar a preparação. No CHUCB, a preparação de formas farmacêuticas não estéreis tem como orientação as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar (17).

Todo o material utilizado durante a manipulação está dividido em dois grupos: uso externo (cor vermelha) e uso interno (cor verde). Estes grupos tendo em conta a via de administração são armazenados de forma separada, seja em gavetas e armários distintos. Esta divisão também se verifica no ato de lavagem dos materiais.

Adicionalmente, o material que se destina a realização de preparação não estéreis de uso interno, estão identificados com “autocolante” de cor verde para evitar erros no armazenamento. Este procedimento é utilizado para garantir uma maior qualidade do manipulado, segurança para o doente e evitar contaminações cruzadas. Ainda como medida para aumentar a qualidade e segurança, todas as matérias-primas e material de embalagem, quando são rececionados devem ser acompanhados do certificado de análise, caso isto não aconteça devem permanecer na quarentena até o envio do certificado e validação pelo farmacêutico. Após a validação, o farmacêutico tem de dar entrada da matéria-prima em formato digital e papel. No armazenamento é necessária especial atenção às incompatibilidades das matérias e às sinaléticas de perigosidade, regularizada a nível europeu (18).

Existem vários modos para a requisição da preparação e dispensa de manipulados, seja por uma prescrição médica, quer por um pedido de um serviço ou por requisição do setor de ambulatório. A receção da requisição é realizada pelo TSDT, em que este emite a ficha de preparação do manipulado e o rótulo em duplicado, ficando sempre um exemplar anexado a ficha de preparação. De modo a agilizar o processo, a ficha de preparação está padronizada e informatizada, em que ajusta as quantidades requeridas. Além disso, a ficha fornece as seguintes informações: data de preparação, designação atribuída à preparação a efetuar, quantidade necessária para a preparação, identificação informática do lote, fórmula onde consta todas as matérias-primas e respetivas quantidades, materiais e equipamentos necessários, técnicas de preparação (passo a passo), ensaios de verificação, material de embalagem, prazo de validade e condições de conservação.

Antes do manipulador iniciar a preparação, este deve-se equipar, verificar a higienização da zona de trabalho e se reúne todos os materiais e matérias-primas necessárias para a preparação. E no caso de as matérias-primas serem inflamáveis, a manipulação deve ser realizada na *hotte*.

Posteriormente à sua preparação, estes devem ser rotulados e deve ser colocado um pictograma referente ao nível de toxicidade associado à preparação, contudo estes não são colocados quando os preparados são destinados a ser dispensados em ambulatório, pois pode levar a não adesão do doente a terapêutica. No rótulo deve ser destacado as seguintes informações: via de administração, posologia, validade e identificação do doente (se aplicável) e caso seja uma preparação de uso externo deve conter uma etiqueta em fundo vermelho com essa informação, de acordo com a legislação em vigor. Após o processo anteriormente descrito, os manipulados são armazenados em quarentena até serem validados pelo farmacêutico. Este processo consiste na validação das matérias-primas utilizadas e respetivos lotes e quantidade dos mesmos, validação de todos os cálculos efetuados e validação dos ensaios de verificação efetuados no preparado. No fim, o manipulado é aprovado ou rejeitado e as não conformidades detetadas neste processo são indicadores de qualidade. Posta a validação, o farmacêutico tem de assinar a ficha de preparação para comprovar a validação e arquivar a mesma.

Durante o período de estágio, pude realizar uma preparação de xarope de cafeína anidra 1%. E ainda pude observar a validação farmacêutica e a receção de umas matérias-primas e respetivo registo.

Reembalagem

O processo de reembalagem de medicamentos realiza-se numa sala própria para o efeito, onde podemos encontrar dois equipamentos, a máquina semiautomática de reembalagem (MSAR) e o FDS. Para estes dois aparelhos é necessário desblisterar as formais farmacêuticas orais sólidas das embalagens originais e em nenhum deles é possível realizar a reembalagem de medicamentos termolábeis. Este processo no CHUCB é realizado por um TSDT, sob supervisão de um farmacêutico. Os SF executam este processo, em medicamentos orais sólidos (comprimidos e cápsulas), para satisfazer os pedidos do sistema de distribuição individual diária em dose unitária e aos doentes em regime de ambulatório. Os medicamentos dispensados através deste processo são corretamente embalados e rotulados. O material de reembalagem deve garantir estanquicidade, proteção mecânica, da luz e do ar, de modo a preservar a sua

integridade, higiene e atividade farmacológica. No rótulo da embalagem deve constar: designação por DCI da substância ativa, forma farmacêutica, laboratório, dosagem, lote e validade do medicamento reembalado e no caso de o medicamento ser fracionado deve ser identificado com pictograma correspondente ao fracionamento que se efetuou.

O prazo de validade dos medicamentos reembalados é atribuído, a partir da data de embalagem ou no caso da FDS da data de enchimento e corresponde a 6 meses exceto se a validade original for inferior, nesse caso atribui-se a validade original ou no caso do medicamento conter informação relativa a validade de embalagem na embalagem original, e se esta for inferior a 6 meses atribui-se a mesma.

Recorre se à utilização da MSAR para comprimidos fotossensíveis (inteiros ou fracionados), cápsulas e comprimidos citotóxicos (inteiros ou fracionados). Deve-se reembalar um medicamento de cada vez, não sendo permitido outros medicamentos na área de trabalho para evitar erros e contaminação cruzada. Previamente à colocação dos medicamentos na MSAR é necessário proceder ao desblisteramento, este pode ser manual ou através de uma máquina manual de desblisterar. Caso seja necessário o fracionamento este deve ser realizado num local próprio, desinfetado e com o auxílio de um bisturi. A lâmina do bisturi deve ser substituída sempre que se fraciona um medicamento com uma substância ativa diferente. A libertação de um lote de embalagem só pode acontecer após a validação pelo farmacêutico. Esta validação contempla a verificação integral da manga reembalada, bem como todos os elementos que constam no rótulo.

No FDS concede a embalagem de comprimidos (inteiros ou fracionados) e cápsulas não fotossensíveis. O FDS precisa de ser previamente carregado com os comprimidos e cápsulas a reembalar, sendo que o seu carregamento é efetuado em condições de segurança e higiene adequadas. Após o carregamento, introduz-se no *software* os dados referentes ao medicamento (laboratório, lote, validade e quantidade) e o FDS atribui automaticamente um prazo de validade. É da responsabilidade do farmacêutico validar todas as informações dos medicamentos reembalados.

As cartonagens originais da embalagem das duas máquinas são arquivadas, durante o processo de validação, em que o farmacêutico confere e compara o reembalado com o medicamento original para detetar possíveis não conformidades que são um indicador de qualidade deste processo.

Tive oportunidade, durante o período de estágio, de auxiliar na validação e de acompanhar todo o processo de embalagem tanto na MSAR, como no FDS.

Produção de água purificada

Nos SF, mais especificamente no laboratório de farmacotecnia, encontra-se um purificador de água, sendo a única matéria-prima produzida no CHUCB. Esta é utilizada na preparação de formas farmacêuticas não estéreis de uso externo e não para as preparações de uso interno para garantir uma melhor qualidade das preparações. O purificador é avaliado em termos microbiológicos anualmente por uma entidade externa ao CHUCB.

5. Farmácia Clínica

As atividades relacionadas com a farmácia clínica desenvolvidas no CHUCB incluem: fomentar a utilização do GFT; controlar o tempo de antibioterapia e a utilização de antibióticos de uso restrito; monitorizar a utilização de medicamentos como antirretrovirais e biotecnologia; acompanhar a nutrição artificial; integrar visitas/reuniões clínicas; monitorizar níveis séricos de fármacos; colaborar na elaboração de guidelines e protocolos de medicamentos; fornecer informação de medicamentos aos profissionais de saúde pela intranet ou diretamente e a doentes de ambulatório sob a forma de folhetos informativos e elaboração quadrimestral da newsletter dos SF.

Os SF, através de uma aplicação, registam todas as intervenções que realizam, estas intervenções são maioritariamente correções da terapêutica realizadas, como por exemplo na otimização do tempo de duração da antibioterapia.

Existe outro programa de “Informação de medicamentos” no CHUCB, onde os farmacêuticos registam todas as questões realizadas por outros profissionais de saúde acerca dos medicamentos. Isto permite poupar tempo, pois algumas questões que podem voltar a repetir-se.

Durante o período de estágio nos SF, pude observar e auxiliar no registo de intervenções e de “Informações de medicamentos”.

6. Farmacovigilância

A farmacovigilância é a “ciência e atividades relativas à identificação, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos ou qualquer problema possível relacionado com fármacos”, segundo a organização mundial de saúde. A entidade responsável pela farmacovigilância em Portugal é o INFARMED. Ainda foi criado o sistema nacional de farmacovigilância, que promove a formação dos profissionais de saúde para a notificação de reações adversas e monitoriza a segurança dos medicamentos. Para monitorizar as reações adversas dentro do CHUCB é enviado uma cópia de todas as notificações para a CFT.

Qualquer profissional de saúde ou doente deve notificar ao INFARMED através de um impresso próprio, caso seja detetado alguma reação adversa.

No CHUCB, ainda existe um sistema de farmacovigilância ativa, no qual se monitorizam medicamentos sujeitos a monitorização adicional, medicamentos de alto risco e medicamentos introduzidos recentemente no GFT. Os doentes a realizar essas terapêuticas, são acompanhados pelos farmacêuticos com vista a deteção de efeitos adversos, quando o mesmo não é possível os farmacêuticos contactam o médico ou a equipa de enfermagem. Idealmente deveria-se notificar quaisquer efeitos adversos verificados, contudo devido a difícil deteção, o CHUCB dá especial atenção à notificação de reações adversas graves, não descritas e aumento da frequência das já descritas.

Durante o meu estágio tive oportunidade de acompanhar uma notificação ao INFARMED e a dos impressos de farmacovigilância ativa.

7. Ensaios Clínicos

Os SF têm um papel fundamental na participação em ensaios clínicos e estes são regulamentados pelo decreto-lei n.º 21/2017 de 16 de abril.(19)

A receção, armazenamento e dispensa de medicamentos experimentais bem como a gestão de toda a regulamentação dos mesmos fica a cargo dos farmacêuticos selecionados da equipa dos SF.

Para que o ensaio clínico possa se realizar no CHUCB, o promotor avalia se os SF têm capacidade para o armazenar e gerir. A receção dos medicamentos experimentais só pode ser realizada por farmacêuticos, onde o mesmo verifica as condições em que se realizou a entrega.

Os medicamentos experimentais são armazenados numa sala segregada nos SF, separados dos outros medicamentos, num armário com fechadura e câmaras

frigoríficas caso seja necessário refrigeração, sempre separados dos diferentes ensaios. Na mesma sala também podemos encontrar outros dois armários, um onde se encontra os medicamentos devolvidos pelos doentes ou medicamentos que esperam recolha por parte do promotor do ensaio e um armário onde se armazena a documentação dos ensaios clínicos em curso ou que já terminaram, pois a documentação só pode eliminada após 15 anos do ensaio clínico.

Durante o transporte e armazenamento dos medicamentos experimentais, a temperatura e humidade são monitorizadas e os seus valores registados, sendo que qualquer desvio detetado deve ser notificado ao promotor do ensaio clínico.

É da responsabilidade dos farmacêuticos afetos ao setor clínico, fazer a dispensa dos medicamentos experimentais, sendo o programa informático que atribui um número de um *kit* ao doente. Também é responsável pelo cálculo da “compliance” dos participantes através da recolha dos medicamentos cedidos ao doente, mesmo quando as embalagens estão vazias. A “compliance” é o um dos indicadores de qualidade dos ensaios clínicos.

Mensalmente, é realizado uma contagem física do stock de medicamentos experimentais, sendo outro indicador de qualidade, onde também se verifica os prazos de validade. Quando o prazo de validade se aproxima de acabar, esses medicamentos são colocados em quarentena, para posterior recolha dos mesmos.

Durante o meu período de estágio, pude realizar contagens do stock de medicamentos experimentais e verificar os prazos de validade dos mesmos.

8. Farmacocinética Clínica

A farmacocinética clínica é um setor dos SF responsável pela monitorização de fármacos na prática clínica. A monitorização de concentrações sérias é de grande importância, principalmente para fármacos de margem terapêutica estreita e fármacos com variabilidade no comportamento cinético, e permite nos saber a dose mais correta a administrar a evitar sub- ou sobredosagens.

O início do processo de farmacocinética inicia-se com um pedido de monitorização da parte do médico para se proceder à monitorização. Esta monitorização é da responsabilidade dos farmacêuticos afetos ao setor da DDDU. O farmacêutico recolhe os dados necessários para a monitorização tais como, identificação do doente e médico que realizou o pedido de monitorização, idade, peso, altura do doente, últimas análises clínicas do doente onde consta o valor de creatinina e a concentração do fármaco e a

posologia atual. Nos SF do CHUCB, os dados são registados no programa informático Abbottbase PK System com o intuito de determinar o regime posológico mais adequado aos parâmetros farmacocinéticos individuais. Posteriormente a determinação da proposta do regime mais adequado, a informação é registada num relatório próprio para o efeito. O relatório é enviado para o médico requerente ficando sempre registada informaticamente nos SF. A percentagem de proposta aceite é um indicador de qualidade deste serviço.

No decorrer do meu estágio, pude acompanhar várias monitorizações de fármacos e auxiliar no registo dos mesmos.

9. Acompanhamento da visita médica

As visitas médicas consistem numa reunião, onde participem vários profissionais de saúde formando uma equipa multidisciplinar integrada por farmacêuticos, médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas, entre outros profissionais, sobre o diagnóstico, situação e história clínica e a terapêutica de cada doente no serviço clínico em questão. O papel do farmacêutico nesta equipa é auxiliar nas medidas farmacoterapêuticas. Estas visitas realizam-se por norma semanalmente. Onde o farmacêutico, faz um estudo caso a caso da medicação de cada doente, analisa potenciais interações, possíveis alternativas terapêuticas e em algumas situações verifica a concentração sérica dos antibióticos nas últimas análises para analisar potenciais risco de sub ou sobredosagem. Verifica também a possibilidade da transição de medicamentos injetáveis para as suas formas orais.

O indicador de qualidade dos SF, é o número de visitas médicas realizadas aos serviços clínicos.

Durante o estágio no setor da DDDU, pode acompanhar o farmacêutico a várias visitas médicas.

10. Conclusão

O estágio em farmácia hospitalar no CHUCB foi, sem dúvida, uma experiência muito

enriquecedora na medida que me permitiu ter conhecimento sobre o funcionamento dos SF, e o papel dos farmacêuticos no circuito do medicamento dentro de uma grande instituição de saúde.

Durante o estágio tive a oportunidade de adquirir novos conhecimentos que iram decerto contribuir em muito na minha formação como futuro profissional de saúde, como também aprender o funcionamento dos SF num ambiente dinâmico e inovador.

11. Bibliografia

1. Decreto-lei nº 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962; Regulamento geral da Farmácia hospitalar [Internet]. 1962 [cited 2019 Sep 18]. p. 1–32. Available from:
https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068150/decreto_lei_44204-1962.pdf
2. Ribeiro J. Procedimento interno: Medicamentos disponíveis para uso no CHCB Introdução / Exclusão de Medicamentos/Outros Produtos Farmacêuticos no Formulário Interno. Cent Hosp Cova da Beira. 2011;1–5.
3. Deliberação n.º 105/CA/2007 [Internet]. INFARMED. 2007 [cited 2019 Sep 20]. p. 1–20. Available from:
https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/060-B2_Delib_105_2007.pdf
4. INFARMED. Circular Informativa [Internet]. INFARMED. 2018 [cited 2019 Sep 19]. p. 1–2. Available from:
https://www.infarmed.pt/documents/15786/2398909/CircularInformativa_174_17122018_AUE%28revRegulamento/50b0665f-c1b6-456f-8f72-095fd31c3159
5. SPMS, ACSS, INFARMED. Circular Informativa Conjunta [Internet]. 2014 [cited 2019 Sep 19]. p. 1–3. Available from: <https://www.catalogo.min-saude.pt/CEC/Publico/Documentacao2.aspx?TipoDoc=S>
6. Bogas E, Lages MP, Ribeiro J, Guardado M. Procedimento interno: Conferência de medicamentos outros produtos farmacêuticos entrados Serviços Farmacêuticos. Cent Hosp Cova da Beira. 2014;1–5.
7. Bogas E, Ribeiro J. PROCEDIMENTO OPERATIVO: Armazenamento e Distribuição – actividades desenvolvidas. Cent Hosp Cova da Beira. 2010;1–7.
8. Pinto F, Bogas E, Nascimento V, Augusto R, Granado C, Lages MP, et al. PROCEDIMENTO INTERNO: Controlo de stocks e validades dos armazéns dos Serviços Farmacêuticos. Cent Hosp Cova da Beira. 2010;1–7.

9. Ribeiro J. PROCEDIMENTO INTERNO: Recolha de Lotes de Medicamentos ordenada pelo Infarmed, ou Produtores/Distribuidores. Cent Hosp Cova da Beira. 2010;1-3.
10. INFARMED. Circular Informativa [Internet]. INFARMED. 2019 [cited 2019 Sep 25]. p. 1-5. Available from: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/profissionais-de-saude/-/journal_content/56/15786/3318661
11. Ribeiro J. Procedimento interno: Distribuição Semi-Automática (PYXIS™). Cent Hosp Cova da Beira. 2010;1-5.
12. Mbpfh-cap S. Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar. 2018;0-75.
13. Brou MHL, Feio JAL, Mesquita E, Ribeiro RMPF, Brito MCM, Pinheiro E. Manual da Farmácia Hospitalar.
14. Morgado M, Mendes M. Procedimento Operativo: Normas para a preparação de medicamentos citotóxicos nos serviços farmacêuticos. Cent Hosp Cova da Beira. 2019;1-25.
15. Freire I, Morgado M. Procedimento Operativo: Normas em casos de acidentes envolvendo citotóxicos. Cent Hosp Cova da Beira. 2017;1-7.
16. Morgado M, Mendes M. Procedimento Operativo: Normas para a preparação e controlo de qualidade de formulas farmacêuticas estéreis e nutrição parentérica nos SF. Cent Hosp Cova da Beira. 2019;1-24.
17. Portaria n.º594/2004 de 2 de Junho do Ministério da saúde [Internet]. Diário da República n.º 129/2004, Série I-B de 2004-06-02 2004. Available from: <https://data.dre.pt/eli/port/594/2004/06/02/p/dre/pt/html>
18. Decreto-lei nº.220/2012 de 10 de outubro do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do território [Internet]. Diário da República n.º 196/2012, Série I de 2012-10-10 2012. Available from: <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/220/2012/10/10/p/dre/pt/html>
19. Europeu P, Europeu P. Assembleia da república. 2014;2450-65.

Capítulo III: Relatório de estágio em farmácia comunitária

Introdução

A Farmácia comunitária é umas das principais saídas profissionais, e com mais frequência dos farmacêuticos. O papel desempenhado por este é importantíssimo, no que toca à saúde pública, devido a sua proximidade da população e, por isso, é que o estágio em farmácia comunitária é um ponto fulcral no percurso académico dos jovens estudantes do Mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF).

Durante o estágio, foi-me possível vivenciar diversas situações que contribuíram para complementar o meu conhecimento enquanto futuro profissional de saúde. Foi-me possível dispensar medicação, tentando sempre transmitir confiança, e todo o tipo de informação que facilitasse a adesão à terapêutica por parte do utente.

Este relatório de estágio curricular, descreve a minha experiência durante os dias 11 de novembro a 24 de janeiro de 2020 na Farmácia do Carmo (FC), situada no concelho do funchal.

Farmácia do Carmo

A FC situada no largo do Phelps, nº8 no Funchal é um espaço de saúde onde diariamente entram inúmeros utentes que procuram o aconselhamento farmacêutico. Esta farmácia está atualmente sobre a direção técnica do Dr. Duarte Castro, e conta com uma equipa polivalente para garantir a qualidade nos serviços desempenhados, de forma a garantir a qualidade dos serviços prestados.

A FC pertence ao grupo Mais Saúde, que engloba mais duas farmácias, todas dentro do concelho do Funchal. Este facto é uma mais valia para os utentes, visto que todas as farmácias trabalham para garantir os serviços com a melhor qualidade possível. Esta farmácia em particular, tem como população alvo os residentes do concelho do funchal e turistas, pois está situada nos arredores da zona histórica e com alguma proximidade de várias clínicas médicas privadas.

No que toca às instalações, a área total da farmácia respeita o predisposto no Decreto-lei nº 307/2007 de 31 de agosto e o artigo 2º da Deliberação nº1502/2014, de 3 de julho, cumprindo os 85m² de área mínima e com no mínimo de cinco divisões obrigatórias (1,2). A FC contém uma área de atendimento com seis postos de atendimento, um gabinete de atendimento personalizado, quadro armazéns, um laboratório, instalações sanitárias com zona de cacifos e dois escritórios. Os quatro armazéns que a farmácia tem, dispõem-se por vários andares. Dois dos armazéns são para o armazenamento de medicamentos, um para produtos de grandes volumes ou para produtos que são encomendados em larga escala e outro armazém para dispositivos médicos e dermocosméticos. Em todos os armazéns encontra-se uma zona de reciclagem de produtos. Quanto aos escritórios, um é destinado à administração, onde se encontra o arquivo da farmácia, e o outro está à disposição dos farmacêuticos.

Quanto à caracterização exterior da FC, está devidamente identificada com a cruz verde representativa das farmácias e contém uma placa de identificação do Diretor Técnico. Além disso, é acessível aos utentes com dificuldades motoras, como predisposto no artigo 10º do decreto-lei 307/2007 de 31 de agosto (1). A farmácia ainda contém afixadas as informações relativas ao horário de funcionamento e as escalas de serviço do concelho do Funchal (3).

Em termos de horário de funcionamento, a FC cumpre a legislação atual, cumprindo o mínimo de 44 horas, estabelecida pelo ponto 1 do artigo 2º da portaria nº 277/2012, de 12 de setembro. De segunda a sexta, a farmácia encontra-se aberta das 08h até as 22h e sábado das 8h até as 14h. Para além disso, a farmácia realiza serviços noturnos, sendo que estes são sempre presenciais, estando de porta aberta até as 23h (4).

Em termos de recursos humanos, esta farmácia dispõe de um farmacêutico Diretor Técnico, um farmacêutico substituto, três técnicos de farmácia, seis técnicos auxiliar de farmácia e um administrativo. Para o bom funcionamento da farmácia, como também para garantir a excelência dos seus serviços, a equipa está em constante atualização e cooperando-se mutuamente para que nenhuma informação fundamental seja esquecida ou omissa, no ato do atendimento.

A gestão, direção e coordenação de todas as tarefas inerentes ao desenvolvimento da atividade farmacêutica, assumido a responsabilidade por todos os atos realizados na farmácia, é responsabilidade do farmacêutico Diretor técnico ou, em caso ausência do mesmo, esta função é delegada ao farmacêutico substituto. Podem-se destacar algumas funções desempenhadas pelos farmacêuticos comunitários, tais como o atendimento e

dispensa de Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM), Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) e produtos de saúde, a preparação e verificação de manipulados. No entanto, estes também executam trabalhos como a gestão de encomendas e devoluções, controlo de prazos de validade, controlo de psicotrópicos e estupefacientes, verificação de receituário e faturação (3).

Os técnicos de farmácia e técnicos auxiliares de farmácia auxiliam os farmacêuticos na maioria das tarefas desempenhadas. O administrativo que a farmácia tem ao seu dispor, auxilia o trabalho dos farmacêuticos, sendo este responsável pelas encomendas.

O sistema informático utilizado na FC é o Sifarma 2000®. Este software permite a organização dos vários processos de gestão e aprovisionamento dos medicamentos. Além disso, permite ter acesso fácil a informações científicas para os diversos medicamentos, como por exemplo a indicação, posologia, reações adversas, contraindicações e interações medicamentosas. Esta informação facilita e auxilia no processo de atendimento e dispensa de medicamentos.

Aprovisionamento e Armazenamento

Durante as primeiras semanas de estágio, auxiliei nas tarefas fundamentais que envolvem uma gestão eficiente e adequada dos medicamentos. Nesta fase inicial, foi possível acompanhar e realizar receções de encomendas, avaliar entradas e saídas de produto instituindo stocks mínimos e máximos dos produtos, realizar o controlo dos prazos de validade, verificar reservas de produtos e realizar e regularizar de notas de devolução.

O correto aprovisionamento e armazenamento dos medicamentos, contrui para o bom funcionamento da farmácia, em termos financeiros, mas também garante a qualidade dos produtos dispensados nas farmácias.

Este período foi uma mais valia para a minha formação enquanto futuro profissional de saúde, visto que consegui familiarizar-me com os nomes comerciais dos produtos e conhecer um pouco melhor algumas especificidades dos mesmos. Isto porque, na verificação dos prazos de validade e arrumação dos produtos, seja no robot ou nas prateleiras, existe um contacto direto com os produtos, que anteriormente não é conseguido. Associar marcas a princípios ativos torna-se mais fácil e lógico.

Fornecedores e Realização de Encomendas

A decisão de compra de produtos é uma tarefa de extrema responsabilidade em termos económicos para a farmácia, pois é necessário conhecer e, posteriormente, escolher os fornecedores com melhores condições financeiras para a farmácia.

Na FC, existe um administrativo que trata de todas as encomendas realizadas na farmácia. Este é responsável por todas as encomendas realizadas na farmácia, exceto encomendas instantâneas e encomendas por via verde do medicamento, sendo que estas ficam ao encargo dos farmacêuticos.

Durante o período de estágio, tive oportunidade de observar e realizar encomendas diárias, com o apoio do administrativo responsável. Com esta experiência, observei a importância da escolha correta do fornecedor e os custos que podem envolver uma escolha errada. Também conheci um pouco mais das bonificações e interesses económicos por detrás das compras em grandes massas.

Posteriormente, verifiquei a importância e a mais valia das encomendas instantâneas, na vertente do atendimento, sendo esta opção mais rápida e viável para obter o medicamento pretendido para o utente. Este tipo de encomendas é realizado diretamente no Sifarma 2000[®], podendo verificar a disponibilidade do produto nos diversos fornecedores, a hora da entrega prevista e o preço de custo para a farmácia. Este tipo de encomendas é de extrema responsabilidade, pois pode diminuir o lucro da farmácia. Durante o estágio, tive a oportunidade de realizar algumas encomendas instantâneas, mas sempre sobre a orientação dos restantes profissionais de saúde.

As encomendas de medicamentos por via verde são realizadas excecionalmente, quando há necessidade de aquisição do medicamento, e com base numa receita médica válida. Este processo é realizado no Sifarma 2000[®]. No estágio realizado, procedi a uma encomenda por via verde de Trajenta[®].

No atendimento, consegui visualizar mais uma forma de obter o produto desejado para o utente. Como a FC pertence a um grupo de farmácias, era possível visualizar o stock remoto das outras farmácias, sendo assim mais fácil comunicar com as mesmas, para satisfazer as necessidades do utente.

Receção de Encomendas

Os produtos farmacêuticos chegam à farmácia em caixas seladas e identificadas. Separadamente, vêm os produtos de frio, numa caixa de esferovite ou similar, com termoacumuladores. Cada encomenda vem acompanhada de uma fatura em duplicado e identificada pelo nome do armazenista.

Durante o período de estágio acompanhei e realizei inúmeras receções de encomendas. A receção tende a começar pela verificação dos produtos de frio, verificando se as caixas estão em condições, se vieram as quantidades faturadas e se as datas de validades correspondem à das faturas. Seguem-se os restantes produtos, sempre com o mesmo procedimento, tentando diminuir o erro associado. Os produtos são conferidos manualmente pois, devido ao espaço, não é possível recorrer diretamente no programa informático. Após a conferência dos produtos farmacêuticos, a fatura onde se registou e validou a conferência dos produtos é rubricada por quem a realizou.

As faturas são enviadas para outro armazém, onde se realiza a entrada dos produtos no Sifarma 2000®. Na entrada no sistema é importante a verificação do preço de venda à farmácia e as condições/descontos sobre esse preço. No final da entrada dos produtos é necessário comparar o valor final da fatura do fornecedor com o valor da encomenda calculado pelo Sifarma 2000®. Nos produtos de venda livre, sobre o preço de venda à farmácia é colocada uma margem estabelecida e, depois, estes produtos são etiquetados com o Preço de Venda ao Público (PVP) estabelecido.

Quem realiza a entrada dos produtos deve ter especial atenção às reservas realizadas, para evitar erros de stock ou falta de produtos para o utente.

Devoluções

São vários os motivos que podem fazer com que a farmácia faça devoluções de produtos, seja por embalagens danificadas ou fora do prazo de validade, preço de faturação superior ao estipulado, enganos nas encomendas ou pedidos de recolha por parte das autoridades competentes.

A nota de devolução é gerada informaticamente pelo Sifarma 2000®, onde é necessário indicar o fornecedor, o produto pretendido, o número da fatura do produto e o motivo da devolução.

Esta nota é impressa em triplicado. O original e duplicados, depois de assinados pelo

responsável pela devolução, acompanham o produto. O triplicado é assinado pelo estafeta do distribuidor e fica na farmácia, como comprovativo de envio.

Existem duas opções, ou fornecedor recusa a devolução e a farmácia fica com o prejuízo do produto, ou o fornecedor aceita a devolução e envia outro produto para repor ou emite uma nota de crédito para a farmácia.

Armazenamento

Após a receção dos produtos farmacêuticos, estes são armazenados segundo o princípio FEFO (*first-expire, first-out*), ou seja, os produtos com prazo de validade menor, devem ser dispensados aos doentes primeiro. No entanto, para produtos farmacêuticos cujo prazo de validade é o mesmo, devem ser dispensados os primeiros a entrar na farmácia, ou seja, segundo o princípio FIFO (*first in, first out*). Este último princípio também é aplicável a produtos que não apresentem prazo de validade.

Na FC o robot é o principal local de armazenamento de medicamentos, sendo armazenados MSRM, incluídos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos e MNSRM. Este armazenamento implica uma grande responsabilidade por parte dos profissionais, pois tem de ser inserido manualmente o prazo de validade dos produtos. É necessária muita atenção, pois um erro na inserção pode causar prejuízos económicos para farmácia. Este tipo de armazenamento permite que haja uma maior eficiência na arrumação dos produtos e na dispensa, segundo o princípio FEFO, diminuindo, assim, os prejuízos. A FC ainda tem à sua disposição mais três armazéns, que realizam o armazenamento da mesma forma, facilitando, assim, tarefas posteriores, como o controlo de prazos de validade.

Os medicamentos termolábeis são armazenados em duas câmaras frigoríficas. Na câmara principal são armazenados os medicamentos por ordem alfabética, exceto as reservas pagas ou não pagas e medicamentos em que o prazo de validade expira dentro de três meses. Neste caso, os medicamentos termolábeis são armazenados na segunda câmara frigorífica, sendo que, quando o prazo está prestes a expirar, são sinalizados, para não serem dispensados durante o atendimento.

Ainda são armazenados alguns MNSRM nos lineares atrás dos balções, que são arrumados segundo a rotatividades dos produtos e a sazonalidades dos mesmos.

Os prazos de validade não são só verificados durante a receção dos produtos.

Mensalmente é retirada uma listagem do Sifarma 2000[®], onde constam todos os produtos cujo prazo de validade expira dentro de 3 meses. Este tempo de antecedência serve para alertar a equipa para eventualmente escoar o produto, normalmente através de promoções, tendo sempre a atenção de avisar o utente do prazo de validade. Caso não se consiga escoar o produto é realizada a devolução ao fornecedor.

A temperatura e humidade do ambiente onde são armazenados é um fator determinante para a correta conservação dos medicamentos/produtos de saúde. As medições realizadas através dos termohigrómetros são registadas semanalmente e analisadas através de gráficos. Durante o estágio auxiliei na recolha dos dados e armazenamento dos mesmos numa drive. Os valores de humidade devem estar sempre inferiores a 60% e a temperatura deve ser inferior a 25°C, exceto nas camaras frigorificas que devem estar entre os 5°C e os 8°C.

Atendimento e Dispensa de Medicamentos

Enquanto profissional de saúde, o farmacêutico tem um papel importante no aconselhamento ao utente, visando a adesão à terapêutica. Na FC, como em todas as farmácias comunitárias, os profissionais estão em constante atualização para poder aconselhar e fornecer a melhor informação possível aos seus utentes. Na própria dispensa de MSRM, o farmacêutico tem um papel fulcral na adesão à terapêutica dos utentes. Esta adesão, pode ser conseguida e reforçada com a comunicação escrita e verbal da posologia dos medicamentos, bem como com esclarecimento de quaisquer dúvidas do utente.

Nas quatro últimas semanas do estágio, passei a ter conhecimento da realidade dos atendimentos, primeiramente acompanhado pelos colegas e, posteriormente, realizando os primeiros atendimentos de forma autónoma. É de salientar a importância de nos aproximarmos dos utentes, tratá-los pelo nome e ouvir as suas queixas. Esta proximidade é o que nos permite verificar possíveis erros de medicação.

Dispensa de Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

Os MSRM são todos os medicamentos que: possam constituir um risco para a saúde do doente; possam constituir um risco para a saúde, quando sejam utilizados com frequência para fins diferentes daquele a que se destinam; contenham substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar; e/ou sejam destinados a

administração por via parentérica, isto segundo o artigo 114º do Decreto- lei nº176/2006, de 30 de agosto (5).

A dispensa de MSRM inicia-se com a validação da prescrição médica, que atualmente é feita por via eletrónica ou, em casos excepcionais, por via manual. Visto isto, atualmente existem três tipos de receitas: as manuais; as eletrónicas materializadas; e as eletrónicas desmaterializadas.

A receita manual só é utilizada excecionalmente, tendo o seu uso de ser justificado através da escolha de uma alínea:

- a) falência informática;
- b) inadaptação do prescriptor;
- c) prescrição no domicílio;
- d) máximo de receitas médicas por mês.

Ainda nas receitas manuais, a prescrição de um medicamento deve incluir obrigatoriamente a respetiva Denominação Comum Internacional (DCI) do principio nativo, a forma farmacêutica, a dosagem, a apresentação, a quantidade e a posologia, como esta descrito no ponto 2 do artigo 5º da portaria nº224/2015, de 27 de julho (6).

A validação e dispensa da prescrição médica manual só é realizada caso tenha: número da receita; local de prescrição; identificação do médico prescriptor, incluindo a número de cédula profissional; nome e número de utente; entendida financeira responsável e respetivo número de beneficiário; e, caso se aplique, a referência ao regime especial de comparticipação de medicamentos (6). É, ainda, importante verificar a validade das receitas, sendo que têm validade de 30 dias após a data da prescrição e o número de embalagens prescritas. Numa receita manual, o prescriptor não pode prescrever mais de quatro medicamentos ou produtos distintos, nem podem ser prescritas mais de duas embalagens de um medicamento.

Nas receitas eletrónicas materializadas ou desmaterializadas, este procedimento é automatizado pelo Sifarma 2000®, diminuindo os erros de interpretação do profissional de saúde. Nestes tipos de receitas, os prescritores podem prescrever no máximo seis embalagens de cada medicamento, no caso de medicamentos de tratamentos prolongados ou crónicos. A validade da mesma pode diferir, pois para tratamentos prolongados, tem uma validade de 6 meses, e para tratamentos de curta duração, tem a validade de 1 mês.

Durante o estágio, tive a oportunidade de contactar com os três tipos de receitas, sendo que as manuais em menor número. Nas receitas eletrónicas ainda me deparei com a situação em que o prescriptor seleccionava a exceção C (reação adversa prévia), em que a dispensa é feita pela marca prescrita. Na minha opinião, as receitas eletrónicas são uma mais valia para a saúde publica pois permite uma diminuição de erro na medicação, e a

possibilidade de o utente levantar a medicação quando lhe for necessário.

Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos

A dispensa de Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos (MEP), realiza-se com o mesmo procedimento dos MRSM, mas com algumas regras extra. No caso da FC, este procedimento é realizado de forma automatizada pelo Sifarma 2000[®] que, aquando da dispensa de MEP, abre uma janela, onde é necessário preencher alguns os dados do doente, nomeadamente o nome e a morada, bem como os dados da pessoa que levantou o MEP. Sendo assim, também é necessário o acompanhamento de um documento de identificação (ex.: Cartão de Cidadão, Passaporte), para preencher os dados, na mesma janela do sistema, como o nome, a morada, o número de identificação e a data de nascimento. É de salientar que o adquirente deve ter sempre mais de 18 anos.

Após a dispensa dos MEP é emitido um documento numerado, onde consta o medicamento dispensado e os dados que anteriormente foram preenchidos sobre o doente e o adquirente. Este documento é arquivado posteriormente, ficando no arquivo por 3 anos.

No decorrer dos atendimentos que realizei, tive oportunidade de dispensar alguns MEP, tais como Journista[®], Palexia[®], Concerta[®], entre outros.

Regimes de Participação e Complementaridade

No regime geral de participação, o Estado paga uma percentagem do PVP dos medicamentos, de forma a garantir a acessibilidade dos medicamentos à população. O valor da participação depende do escalão no qual o utente se insere, variando consoante as indicações terapêuticas, o fim a que se destinam e as entidades que o prescrevem (7). Em alguns casos, existe uma participação especial, como por exemplo os casos dos nascimentos prematuros, como refere a Portaria n^o76/2018, de 14 de março (8). Ainda existem outros subsistemas de saúde que participam alguns medicamentos, tal como os serviços de assistência médico-social do sindicato dos bancários.

Estas participações são automatizadas nas receitas eletrónicas, exceto as participações por subsistemas. No caso da receita manual, é necessário introduzir no sistema o regime identificado na receita.

No decorrer do estágio, contactei com vários subsistemas de saúde, como o sindicato dos bancários do sul e ilhas e, ainda, com a participação especial por parte dos

laboratórios, como é o caso do Entresto®. Esta comparticipação adicional por parte do laboratório realiza-se lendo o código que identifica cada uma das embalagens. Depois, gera-se no Sifarma 2000® a respetiva comparticipação.

Dispensa de medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

A dispensa de MNSRM é uma prática cada vez mais comum na atualidade, devido à banalização da venda dos mesmos em grandes superfícies e à grande facilidade em adquiri-los, sem ser necessário ir ao médico. A automedicação, para muitos utentes, é a forma mais rápida e menos complicada de resolver os seus problemas. A automedicação é definida como “a utilização de MNSRM de forma responsável, sempre que se destine ao alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade, com a assistência ou aconselhamento opcional de um profissional de saúde” (9).

Neste grupo de medicamentos, existem os medicamentos não sujeitos a receita médica de dispensa exclusiva em farmácia (MNSRM-EF), que contêm associados protocolos de dispensa, com informação relevante e em ter em conta no ato do aconselhamento farmacêutico (10). Durante o período de estágio aconselhei, com o auxílio do farmacêutico, alguns produtos incluídos neste grupo como é o caso de Pndermil® e do Picalm®.

A intervenção farmacêutica neste grupo de medicamentos é de extrema importância e tem como função avisar os utentes para os riscos inerentes à sua utilização e possíveis interações medicamentosas.

Nos atendimentos de realizei, tentava identificar o máximo dos sintomas relatados possíveis e a sua duração, como também tentar saber que medicação costumava fazer e se o utente tinha alguma patologia associada. Como o meu estágio foi realizado no inverno, a grande maioria dos casos solicitados eram relacionados com sintomas de gripes e constipações. Visto isto, estive em contacto com uma gama de medicamentos enorme, como por exemplo Vibrocil®, Strepfen®, Griponal®, Bisolvon®, entre outros.

Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde

Atualmente, a farmácia comunitária dispõe de uma enorme variedade de produtos para diversas necessidades de cada utente. Para dar um bom aconselhamento farmacêutico é necessário não só conhecer a composição de cada produto, mas também estar em contante atualização, para dar o melhor produto para a indicação terapêutica desejada. Durante o estágio, tive oportunidade de fomentar o meu conhecimento sobre produtos de saúde e bem-estar e, para tal, tive que recorrer várias vezes aos sites dos fabricantes dos produtos.

Um dos exemplos que posso citar é o Gino-Canesten®, no qual é apresentada na página online tanto a sua composição, como para que sintomas se deve aconselhar. (exemplo candidíase).

Produtos Dietéticos Infantis

Apesar da alimentação infantil não ser um procura diária na FC, durante o estágio dispensei alguns leites para lactantes. Deparei-me com uma vasta gama entre as várias marcas, nomeadamente: Hipoalérgico, anti regurgitação, sem lactose e anti-obstipante.

Suplementos e produtos à base de plantas

Os produtos á base de plantas são, cada vez mais, procurados pela sociedade atual. A necessidade de evitar os efeitos adversos dos medicamentos potencia uma procura maior pelos produtos naturais. Durante os atendimentos que realizei, a ansiedade, o stress e a insónia foram os sintomas que mais enfase tinham pelos utentes. Assim, um dos produtos com uma composição rica em valeriana, que mais dispensei durante o estágio, também para evitar a habituação a benzodiazepinas, foi o Valdispert®.

Produtos de Dermofarmácia

Na farmácia FC existem várias marcas de dermocosmética, especificamente: Filorga®, SVR®, Avène®, Uriage®, Mustela®, Elgydium®, La Roche-Posay®, entre outras.

Efetivamente, esta é uma área que requer uma ativa atualização de conhecimento por parte do farmacêutico. É de salientar o facto de ser muito comum o uso de *cross-selling* com várias patologias, explicando-se, assim, a importância do conhecimento relativamente a cada produto. Como exemplo, pode-se referir a psoríase, onde é possível associar a gama Lipikar da La Roche-Posay®.

Medicamentos de uso Veterinário

Todos os Medicamentos de Uso Veterinário (MUV) encontram-se sob alçada da Direção-Geral de Alimentos e Veterinária (DGAV), sendo, também, sujeitos a um controlo de qualidade e segurança (11).

Na FC, a dispensa de MUV é direccionada para animais de companhia. Durante o período de estágio conheci diversos MUV e, com o auxílio dos farmacêuticos, consegui fornecer um aconselhamento adequado, tendo sempre em conta o peso e a idade do animal. Os principais produtos com os quais tive oportunidade de contactar foram os contraceptivos orais para gatas e cadelas, como o Pilusoft® e os antiparasitários externos em pipetas, como o Frontline®.

Dispositivos Médicos

O conceito de Dispositivos médicos (DM) engloba um vasto conjunto de produtos, sendo que estes são utilizados para fins comuns aos dos medicamentos tais como prevenir, diagnosticar ou tratar uma doença humana. Contudo, estes devem atingir os seus fins através de mecanismos que não se traduzem em ações farmacológicas (12).

A duração de contacto e o potencial risco relacionado com a utilização dos DM, permitem classificá-los em: DM de classe I, que apresentam baixo risco; DM de classe IIa e IIb, que apresentam risco médio; e DM de classe III, onde se encontram dispositivos de risco elevado.

Durante o período de estágio, tive oportunidade de contactar com diversos dispositivos médicos, bem como dispensa-los aos utentes que assim o necessitavam, como por exemplo: compressas, meias de compressão, preservativos masculinos, canetas de insulina, lancetas, entre outros.

Medicamentos Manipulados

Os Medicamentos manipulados são “qualquer fórmula magistral ou preparado oficial e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico”, segundo a Portaria nº594/2004, de 2 de junho (13).

Segundo o modo de preparação, os medicamentos manipulados podem ainda ser classificados como fórmulas magistrais (preparação de um medicamento a partir de uma receita médica para um doente determinado) ou preparados oficiais (preparados seguindo as indicações de uma farmacopeia ou de um formulário oficial) (5).

No decurso do estágio, tive uma oportunidade de preparar uma solução alcoólica de ácido bórico à saturação, sob supervisão. Este processo iniciou-se com o preenchimento da ficha de preparação. Nesta, foram registados os dados do utente, do prescriptor, o número de lote ao medicamento manipulado, a sua composição, indicando as quantidades e número de lote das matérias-primas, descrição da forma de preparar e descrição do acondicionamento (13). No fim, datei e rubriquei e o farmacêutico que estava a supervisionar-me também rubricou. Depois de acondicionado o produto é importante rotular o manipulado. A FC segue a Portaria nº594/2004, de 2 de junho (13). Contudo, os rótulos já se encontram pré-feitos, pois tanto a quantidade como a diversidade de manipulados realizados é pouca.

É de realçar que o laboratório da FC cumpre todos os requerimentos exigidos legalmente pela Portaria nº594/2004, de 2 de junho (13).

O cálculo do PVP do manipulado é realizado com base na Portaria nº769/2004, de 1 de julho, tendo em conta a soma do valor do material da embalagem, o valor das matérias primas e o valor dos honorários; multiplicando por 1,3 e, por último, acrescentando o valor do IVA. O valor dos honorários é publicado anualmente e divulgado pelo instituto nacional de estatística (14).

No estágio, ainda tive oportunidade de reconstituir várias preparações extemporâneas, nomeadamente suspensões orais, como Augmentin ES® e de Clavamox®. Estas preparações eram realizadas no laboratório com água purificada. Iniciava o processo fazendo soltar o pó que poderia estar aglomerado no fundo do frasco. De seguida, adicionava um pouco de água e agitava vigorosamente. Após a agitação, verificava-se se o pó já se encontrava totalmente dissolvido e adicionava o restante da água para perfazer o volume da preparação, agitando sempre o frasco.

Ao dispensar ao utente a suspensão, alertava-o para a validade da preparação, o modo de conservação e para o facto de ser importante agitar sempre, antes de abrir o frasco.

Outros serviços prestados na Farmácia

Serviços CheckSaúde

A FC fornece serviços de checksaúde aos seus utentes. Estes consistem na determinação de vários parâmetros bioquímicos e fisiológicos, como a medição da pressão arterial, glicémia capilar, peso, altura e Índice de Massa Corporal (IMC).

Durante o estágio realizei, muitas vezes, as medições dos parâmetros e notei a importância do farmacêutico na deteção e prevenção precoce de doenças. Tentei ao máximo esclarecer as questões colocadas pelos utentes e consegui, a partir de umas questões sobre hábitos de vida e alimentação, justificar algumas alterações nos parâmetros.

Valormed

Atualmente, com a crescente preocupação com a saúde ambiental, tem-se vindo a aumentar a sensibilização sobre o tratamento dos resíduos resultantes de medicamento fora de uso, fora de validade.

Assim a VALORMED (Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos), responsabiliza-se pela recolha e tratamento destes resíduos, fornecendo gratuitamente contentores para a farmácia (15). Na farmácia, quando o contentor está cheio, é devidamente fechado, selado e pesado sendo, posteriormente, recolhido pela Alliance Healthcare. Depois, esses resíduos são encaminhados para um centro de triagem, onde são separados e classificados, de modo a seguirem para a sua reciclagem ou incineração (15).

No estágio, reparei que a equipa está frequentemente a reforçar ao utente que tem que devolver os produtos fora de prazo ou que já não toma, para a reciclagem.

Receituário e Faturação

As receitas manuais e as receitas eletrónicas materializadas devem ser conferidas antes de serem enviadas para o IA-SAÚDE. Este processo não é necessário nas receitas eletrónicas desmaterializadas, pois o Sifarma 2000® envia automaticamente no final de cada mês.

Na FC, após a dispensa de medicação no formato de receita manual e eletrónica

materializada, o profissional que o dispensou assina e coloca a data. Estas receitas são guardadas numa gaveta específica da farmácia. As receitas são duplamente validadas pelos dois farmacêuticos, onde são carimbadas e separadas por organismos.

Assim que um lote, 30 receitas, fica completo, é realizada a confirmação informática dos preços e exceções e impresso o verbete de identificação de lote, que precisa de estar rubricado e carimbado. Posteriormente, são anexadas as respetivas receitas e ficam arquivadas num local próprio, a aguardar a faturação, no final do mês.

No final de cada mês, é realizada a faturação, sendo emitida uma relação resumo de lotes e a fatura mensal de medicamentos. O receituário é enviado para o IA-SAÚDE que, por sua vez, os reenvia para o centro de conferência de faturas.

Conclusão

O estágio na farmácia comunitária foi muito enriquecedor pois fomentei o conhecimento que aprendi durante o MICF. Não só fomentou, como também me desafiou. No início, o receio e o medo de não estar a prestar o melhor aconselhamento levou-me a querer saber mais e a conhecer novos produtos. Com um espírito de cooperação de toda a equipa, consegui aprender muito mais do que pensava, e aprendi a valorizar muito mais uma pequena conversa com os utentes, sobretudo com os mais idosos. Essa pequena conversa fez-me ver que, muitas vezes, não é necessária medicação para os utentes, pelo contrário, a medicação pode estar a piorar a situação.

Este estágio ensinou-me, também, a valorizar mais a intervenção farmacêutica, que não pode consistir na simples dispensa da medicação. Esta experiência foi, sem qualquer dúvida, muito enriquecedora e não poderia estar mais grato pela ajuda e dedicação de todos os funcionários da FC.

Bibliografia

1. Decreto-lei nº307/2007, de 31 de Agosto; - Regime jurídico das farmácias de oficina [Internet]. Available from: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1067254/022-A_DL_307_2007_6ALT.pdf
2. Deliberação nº 1502/2014, de 31 de Agosto. Regulamentação das áreas mínimas das farmácias, de acordo com n. os 4 e 5 do artigo 29.º e do artigo 57.º-A do Decreto-Lei n.º 307 / 2007, de 31 de agosto, na sua redação atual [Internet]. Available from: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1067254/023-C5_Delib_1502_2014_VF.pdf
3. Marques C. Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF). 2009;
4. Portaria nº 277/2012, de 12 de setembro [Internet]. Available from: <https://data.dre.pt/eli/port/277/2012/09/12/p/dre/pt/html>
5. Decreto-lei nº176/2006, de 30 de agosto, - Estatuto do Medicamento [Internet]. Available from: https://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/035-E_DL_176_2006_12ALT/d2ae048e-547e-4c5c-873e-b41004b9027f
6. Portaria nº224/2015, de 27 de julho. Estabelece o regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde e define as obrigações de informação a prestar aos utentes. [Internet]. Available from: <https://dre.pt/application/conteudo/69879391>
7. SNS. Participação de medicamentos [Internet]. [cited 2019 Dec 5]. Available from: <https://www.sns.gov.pt/sns-saude-mais/medicamentos/>
8. Portaria n.º 76/2018, de 14 de março.
9. Despacho n.º 17 690/2007, de 10 de agosto.
10. INFARMED. Lista MNSRM-EF [Internet]. Available from: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/alteracoes_transferencia_titular_aim/lista_dci
11. Dgav. Medicamentos Veterinários [Internet]. [cited 2019 Dec 6]. Available from: <http://srvbamid.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?generico=17171&cboui=17171>
12. INFARMED. Dispositivos Médicos [Internet]. [cited 2020 Dec 29]. Available from: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/dispositivos-medicos>
13. Portaria n/º594/2004, de 2 junho, - Aprova as boas práticas a observar na

preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar
[Internet]. Available from:

https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/portaria_594-2004.pdf/d8b8cac3-3250-4d05-b44b-51c5f43b601a

14. Portaria n .º769 / 2004 , de 1 de Julho - Estabelece que o cálculo do preço de venda ao público dos medicamentos manipulados por parte das farmácias é efectuado com base no valor dos honorários da preparação, no valor das matérias-primas e no valor dos ma.

15. VALORMED [Internet]. Available from:

<http://www.valormed.pt/paginas/8/processo>

Anexo I

Tabela 6: Registo dos protocolos preparados nos SF do CHUCB, durante o meu estágio no setor de farmacotecnia

<i>Serviço</i>	<i>Diagnóstico</i>	<i>Protocolo</i>	<i>Periodicidade</i>	<i>Pré-medicação</i>	<i>Fármacos</i>	
<i>Pneumologia</i>	Carcinoma epidermoide do pulmão	Nivolumab	14 dias	-	Nivolumab (dose(mg)=3 x peso do doente (Kg))	
		Carboplatina + Vinorelbina oral	21 dias	Dexametasona 10 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Carboplatina 5 AUC IV Vinorelbina 60 mg/m ² oral	
		Pembrolizumab	21 dias	-	Pembrolizumab 200 mg IV	
	Adenocarcinoma primário do pulmão	Pemetrexedo	21 dias	Dexametasona 10 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Pemetrexedo 500 mg/ m ² IV	
		Pembrolizumab	21 dias	-	Pembrolizumab 200 mg IV	
		Docetaxel-Monoterapia	21 dias	Dexametasona 10 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Docetaxel 35 mg/ m ² IV	
		Nivolumab	14 dias	-	Nivolumab (dose(mg)=3 x peso do doente (Kg))	
		Pemetrexedo/Carboplatina	21 dias	Dexametasona 10 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Pemetrexedo 500 mg/ m ² IV Carboplatina 5 AUC IV	
	<i>Urologia</i>	Derrame pleural metastático	Mitomicina	Não se encontra definida	-	Mitomicina 30 mg IV
		Tumor vesical papilar de alto grau não músculo-invasivo	Mitomicina-C	7 dias ou 28 dias	-	Mitomicina 40 mg IV
<i>Neurologia</i>	Doença de Pompe	Alglucosidade alfa	14 dias	-	Alglucosidade alfa 20 mg/ m ² IV	

Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E

Reumatologia	Artrite reumatóide	Metotrexato - Artrite reumatóide	7 dias	-	Metotrexato 25 mg SC
Hematologia	Mieloma múltiplo	CYBORD	28 dias	Dexametasona 50 mg oral	Bortezomib 1.3 mg/m ² SC Ciclofosfamida 300 mg/m ² oral
		VelDex semanal	35 dias	Dexametasona 25 mg IV	Bortezomib 1.3 mg/m ²
	Leucemia Mielóide aguda, sem menção de remissão	Azacitidina	28 dias	Ondansetrom 25 mg IV	Azacitidina 75 mg/ m ² SC
	Leucemia Linfóide crónica, sem menção de remissão	FCR	28 dias	Paracetamol 1000 mg IV Clemastina 2 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Rituximab 375 mg/ m ² Fludarabina 25 mg/ m ² Ciclofosfamida 150 mg/ m ²
		Rituximab	28 dias	Paracetamol 1000 mg IV Clemastina 2 mg IV	Rituximab 375 mg/ m ²
	Linfoma não Hodgkin	R-CHOP	21 dias	Paracetamol 1000 mg IV Clemastina 2 mg IV Ondansetrom 8 mg IV Metilprednisolona 125 mg IV	Rituximab 375 mg/ m ² Ciclofosfamida 750 mg/ m ² Doxorrubicina 50 mg/ m ² Vincristina 1.4 mg/ m ²
R-COP		21 dias	Paracetamol 1000 mg IV Clemastina 2 mg IV Ondansetrom 8 mg IV Ranitidina 50 mg IV	Rituximab 375 mg/ m ² Ciclofosfamida 750 mg/ m ² Vincristina 1.4 mg/ m ²	
Quimioterapia	Neoplasia maligna da bexiga	Mitomicina	-	-	Mitomicina 40 mg IV

Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E

Neoplasia maligna da próstata	Docetaxel	21 dias	Dexametasona 10 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Docetaxel 75 mg/ m ²
Neoplasia da mama	AC	21 dias	Lorazepam 1 mg SL Ranitidina 50 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Doxorrubicina 60 mg/ m ² IV Ciclofosfamida 600 mg/ m ² IV
	Trastuzumab SC	21 dias	Paracetamol 1000 mg oral	Trastuzumab 600 mg/ m ² SC
	Paclitaxel	7 dias	Lorazepam 1 mg SL Ranitidina 50 mg IV Dexametasona 8 mg IV Clemastina 2 mg IV	Paclitaxel 80 mg/ m ² IV
Neoplasia Colo-retal	Gramont	14 dias	Lorazepam 1 mg SL Metoclopramida 10 mg IV	Levofolinato dissódico 200 mg/ m ² IV Fluorouracilo 400 mg/ m ² IV (Bólus) Fluorouracilo 2400 mg/ m ² IV (Bomba perfusão)
	FOLFOX 6	14 dias	Lorazepam 1 mg SL Ranitidina 50 mg IV Dexametasona 8 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Oxaliplatina 85 mg/ m ² IV Levofolinato dissódico 200 mg/ m ² IV Fluorouracilo 400 mg/ m ² IV (Bólus) Fluorouracilo 2400 mg/ m ² IV (Bomba perfusão)
	FOLFIRI	14 dias	Lorazepam 1 mg SL Ranitidina 50 mg IV Dexametasona 8 mg IV Ondansetrom 8 mg IV Atropina 0.3 mg SC	Irinotecano 180 mg/ m ² IV Levofolinato dissódico 200 mg/ m ² IV Fluorouracilo 400 mg/ m ² IV (Bólus) Fluorouracilo 2400 mg/ m ² IV (Bomba perfusão)
	Cetuximab + FOLFOX	14 dias	Lorazepam 1 mg SL Ranitidina 50 mg IV Dexametasona 8 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Cetuximab 500 mg/ m ² IV Oxaliplatina 85 mg/ m ² IV Levofolinato dissódico 200 mg/ m ² IV

Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E

Neoplasia do cólon metastizada			Clemastina 2 mg IV	Fluorouracilo 400 mg/ m ² IV (Bólus) Fluorouracilo 2400 mg/ m ² IV (Bomba perfusão)
	Bevacizumab + FOLFOX	14 dias	Lorazepam 1 mg SL Ranitidina 50 mg IV Dexametasona 8 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Bevacizumab 5 mg/ Kg IV Oxaliplatina 85 mg/ m ² IV Levofolinato dissódico 200 mg/ m ² IV Fluorouracilo 400 mg/ m ² IV (Bólus) Fluorouracilo 2400 mg/ m ² IV (Bomba perfusão)
	Bevacizumab + FOLFIRI	14 dias	Lorazepam 1 mg SL Ranitidina 50 mg IV Dexametasona 8 mg IV Ondansetrom 8 mg IV Atropina 0.3 mg SC	Bevacizumab 5 mg/ Kg IV Irinotecano 180 mg/ m ² IV Levofolinato dissódico 200 mg/ m ² IV Fluorouracilo 400 mg/ m ² IV (Bólus) Fluorouracilo 2400 mg/ m ² IV (Bomba perfusão)
	FOLFOX 4	14 dias	Lorazepam 1 mg SL Ranitidina 50 mg IV Dexametasona 8 mg IV Ondansetrom 8 mg IV	Oxaliplatina 85 mg/ m ² IV Levofolinato dissódico 200 mg/ m ² IV Fluorouracilo 400 mg/ m ² IV (Bólus) Fluorouracilo 1200 mg/ m ² IV (Bomba perfusão)
	Gramont	14 dias	Lorazepam 1 mg SL Metoclopramida 10 mg IV	Levofolinato dissódico 200 mg/ m ² IV Fluorouracilo 400 mg/ m ² IV (Bólus) Fluorouracilo 2400 mg/ m ² IV (Bomba perfusão)

Perfil das Intoxicações no serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça, E.P.E

Neoplasia do pâncreas	Gemcitabina	28 dias	Lorezepam 1 mg SL Metoclopramida 10 mg IV	Gemcitabina 1000 mg/ m ²
	GEM/CAPE	-	Dexametasona 10 mg IV Ondansetrom 8 mg IV Ranitidina 50 mg IV	Gemcitabina 750 mg/ m ² Capecitabina 590 mg/ m ²
	FOLFIRINOX	14 dias	Lorazepam 1 mg SL Ranitidina 50 mg IV Dexametasona 8 mg IV Ondansetrom 8 mg IV Atropina 0.3 mg SC Furosemida 20 mg IV	Irinotecano 135 mg/ m ² IV Oxaliplatina 65 mg/ m ² IV Levofolinato dissódico 200 mg/ m ² IV Fluorouracilo 400 mg/ m ² IV (Bólus) Fluorouracilo 2400 mg/ m ² IV (Bomba perfusão)

