



Oriana Miranda Barros

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM FARMÁCIA HOSPITALAR

Mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas  
Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

setembro de 2016



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Oriana Miranda Barros

# Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Relatório de Estágio realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientado pela Dra Teresa Almeida e apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Setembro 2016



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

## DECLARAÇÃO DO AUTOR

---

Eu, Oriana Miranda Barros, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2010160703, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

Mais declaro que este é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia deste Relatório de Estágio, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 16 de setembro de 2016.

## NOTA INTRODUTÓRIA

---

Este documento foi escrito ao abrigo do novo acordo ortográfico e encontra-se estruturado mediante as mais recentes orientações incluídas no documento **Normas Orientadoras de Estágio do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra a aplicar no ano letivo de 2015/2016**, de acordo com o estipulado no Art.º 44º, nº 2 da Diretiva 2013/55/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de novembro de 2013.

## AGRADECIMENTOS

---

Existe um imenso leque de pessoas a quem gostaria de agradecer pelos mais diversos motivos. Apesar de este relatório representar um trabalho individual, foi uma etapa que envolveu a cooperação e colaboração de muitas pessoas. Assim gostaria de expressar os meus mais sinceros agradecimentos a todos que tornaram este trabalho possível. Será simples nomear todos que me ajudaram, mas será impossível agradecer-lhes o suficiente. Vou, todavia, tentar...

Primeiramente e sobre todos quero agradecer à Dra. Patrocínia Rocha, que me proporcionou a oportunidade de estagiar neste hospital de excelência, e, particularmente, à Dra. Teresa Almeida, que me acolheu e orientou sempre com uma enorme amabilidade, disponibilidade e dedicação.

Também quero agradecer a toda a equipa dos serviços farmacêuticos, desde técnicos superiores de saúde, técnicos de diagnóstico e terapêutica e assistentes operacionais.

À minha mãe e amigos, um grande obrigado pelo apoio que me deram durante estes meses.

Um especial agradecimento, aos meus colegas de estágio que embarcaram comigo nesta aventura e que assumiram uma importância essencial no meu processo de integração no hospital.

## RESUMO

---

O farmacêutico hospitalar integra e compõe a equipa multidisciplinar de profissionais de saúde que desempenham um papel primordial no funcionamento de um hospital. As suas principais funções compreendem a obtenção, preparação e distribuição de medicamentos, bem como a divulgação de informação, sobre os mesmos, aos doentes e profissionais de saúde.

A Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra e o Centro Hospitalar de Santo António deram-me a oportunidade de realizar um estágio curricular, com a duração de dois meses, em farmácia hospitalar. Este estágio foi de suma importância para que me fosse possível estabelecer um contato mais próximo com a realidade que ocorre diariamente nos serviços farmacêuticos de um hospital. Durante o estágio, tive oportunidade de conhecer a realidade de vários setores, nomeadamente, ambulatório, ensaios clínicos, armazém de produtos farmacêuticos, distribuição individual diária e farmacotecnia (preparação de citotóxicos, estéreis e não estéreis).

O presente relatório objetiva resumir as características mais pertinentes de cada setor bem como expor uma breve descrição sobre as atividades onde me foi dada a oportunidade de poder colaborar e aprender no decurso do estágio.

**Palavras-Chave:** *farmacêutico hospitalar; farmácia hospitalar; ambulatório; ensaios clínicos; armazém de produtos farmacêuticos; distribuição individual; farmacotecnia.*

## ABSTRACT

---

The hospital pharmacist integrates the multidisciplinary team of health care professionals that perform function in an hospital. The main functions comprehend the obtainment, preparation and distribution of medicine, as well as disclosure of information about them to the patient's and health care professionals.

The Faculty of Pharmacy of Coimbra and the Hospital Center of Santo António gave me the opportunity to do an internship of two months in the hospital pharmacy. During the internship, I've been through several sectors such as ambulatory, clinical trials, pharmaceutical products warehouse, daily individual distribution and pharmaceuticals (preparation of cytotoxic, sterile and non-sterile).

The present report has, as purpose, to resume the more relevant characteristics of each sector and do a brief description of the activities in which I collaborated in the elapse of the internship.

**Keywords:** *hospital pharmacist; hospital pharmacy; ambulatory; clinical trials; pharmaceutical products warehouse; daily individual distribution; pharmaceuticals'*

# ÍNDICE

---

DECLARAÇÃO DO AUTOR .....	II
NOTA INTRODUTÓRIA .....	III
AGRADECIMENTOS .....	IV
RESUMO .....	V
ÍNDICE .....	VII
LISTA DE ACRÓNIMOS .....	VIII
I. CENTRO HOSPITALAR DO PORTO .....	I
1.1. Serviços Farmacêuticos .....	1
1.2. Circuito do Medicamento .....	2
1.2.1. Aprovisionamento .....	2
1.2.2. Distribuição .....	6
1.3. Farmacotecnia .....	12
1.3.1. Produção de Não Estéreis .....	13
1.3.2. Produção de Estéreis e Nutrição Parentérica .....	15
1.3.3. Produção de Citotóxicos .....	17
1.3.4. Reembalagem de Medicamentos .....	19
1.4. Ensaios Clínicos .....	19
2. ANÁLISE SWOT .....	21
3. ATIVIDADES REALIZADAS .....	25
BIBLIOGRAFIA .....	28
ANEXOS .....	31
ANEXO 1 - Autorização de Utilização Excepcional .....	32
ANEXO 2 - Prescrição da DID .....	33
ANEXO 3 - Impresso de um Hemoderivado .....	35
ANEXO 4 - Impresso de Material para Penso .....	36
ANEXO 5 - Impresso de Antídotos .....	37
ANEXO 6 - Impresso de Estupefacientes e Psicotrópicos .....	38
ANEXO 7 - Prescrição Rececionada em Ambulatório .....	39
ANEXO 8 - Impresso da Consulta de Grupo de Imunologia Clínica .....	40
ANEXO 9 - Protocolo de Registo da Terapêutica Biológica .....	41
ANEXO 10 - Ficha de Preparação de uma Suspensão Oral de Captopril 1mg/ml .....	42
ANEXO 11 - Rótulos de uma Suspensão de Oral de Captopril 1mg/ml .....	43
ANEXO 12 - Ordem de Preparação de Nutrição Parentérica .....	44
ANEXO 13 - Prescrição Eletrónica rececionada na UFO .....	45
ANEXO 14 - Protocolo Oncológico Utilizado na Doença Metástica .....	46
ANEXO 15 - Análise da Prescrição Rececionada na UFO .....	48
ANEXO 16 - Folheto do Tocilizumab .....	50
ANEXO 17 - Análise das Prescrições Rececionadas em Ambulatório .....	51
ANEXO 18 - Rótulos para Soluções Concentradas .....	54



## LISTA DE ACRÓNIMOS

---

AO	Assistente Operacional
APCER	Associação Portuguesa de Certificação
APF	Armazém de Produtos Farmacêuticos
AUE	Autorização de Utilização Excecional
CAPS	Catálogo de Aprovisionamento de Produtos de Saúde
CEIC	Comissão de Ética para a Investigação Clínica
CFLv	Câmara de Fluxo Laminar vertical
CFT	Comissão de Farmácia e Terapêutica
CHP	Centro Hospitalar do Porto
CNPD	Comissão Nacional de Proteção de Dados
CRA	<i>Clinical Research Associate</i>
DCI	Denominação Comum Internacional
DGS	Direção Geral de Saúde
DID	Distribuição Individual Diária
DIDDU	Distribuição Individual Diária e em Dose Unitária
EC	Ensaio Clínico
FEFO	<i>First Expired First Out</i>
FHNM	Formulário Hospitalar Nacional do Medicamento
GHAf	Gestão Hospitalar Armazém e Farmácia
HGSA	Hospital Geral de Santo António
HJU	Hospital Joaquim Urbano
IMP	<i>Investigational Medicinal Product</i>
INFARMED	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde
IVRS	<i>Interactive Voice Responsive System</i>
IWRS	<i>Interactive Web Voice System</i>
KANBAN	Cartão que permite controlar os fluxos de medicamentos/produtos de saúde
ME	Medicamento Experimental
MJD	Maternidade Júlio Dinis
MM	Medicamento Manipulado
NP	Nutrição Parentérica

PDA	Assistente Pessoal Digital
SF	Serviços Farmacêuticos
SNS	Serviço Nacional de Saúde
TDT	Técnico de Diagnóstico e Terapêutica
TF	Técnico de Farmácia
TSS	Técnico Superior de Saúde
UEC	Unidade de Ensaios Clínicos
UFA	Unidade de Farmácia de Ambulatório

# I. CENTRO HOSPITALAR DO PORTO

---

O Hospital Geral de Santo António (HGSA), localiza-se na freguesia de Miragaia, na Cidade do Porto. Foi construído entre 1770 e 1824, tendo sido projetado pelo arquiteto inglês John Carr.

O Centro Hospitalar do Porto resultou da fusão entre o Hospital Geral de Santo António, o Hospital Especializado de Crianças Maria Pia e a Maternidade Júlio Dinis. Atualmente, integram também esta fusão de instituições, o Hospital Joaquim Urbano e o Instituto de Genética Dr. Jacinto Magalhães.

Os serviços farmacêuticos (SF) são serviços de suporte à prestação de cuidados certificados pelo APCER. Os SF do HGSA localizam-se em dois edifícios distintos: o armazém de soluções estéreis de grande volume e a UFO localizam-se no edifício Dr. Luís de Carvalho. E no edifício neoclássico, situa-se a DID, a UFA, o APF, a zona de receção/conferência de encomendas, a sala de reembalagem de formas farmacêuticas sólidas, a produção de estéreis e não estéreis e as instalações dos ensaios clínicos.

## I.1. Serviços Farmacêuticos

Os SF compreendem departamentos com autonomia técnica e científica, responsáveis por assegurar a terapêutica medicamentosa aos doentes, a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos.

Os SF dos hospitais centrais devem compreender as seguintes seções: armazenamento e distribuição, produção, verificação, vigilância da conservação e consumo, documentação e arquivo (*Decreto-lei, 1962*).

No CHP o sistema informático utilizado é o *software GHAF*<sup>®</sup> (Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia). Esta plataforma permite agilizar a gestão de compras e *stocks* do CHP. De uma forma geral, possui a visão generalizada dos serviços onde se encontram presentes as prescrições para se proceder ao seu aviamento, saídas por doente, processamento com ou sem revertências nas altas, movimentos de ambulatório, participações dos medicamentos, entre muitas outras funções.

## 1.2. Circuito do Medicamento

O circuito, técnico-administrativo, do medicamento envolve as seguintes etapas: planificação, escolha dos medicamentos, aquisição, receção, armazenagem e gestão de *stocks*, distribuição, análise de utilização de medicamentos e análise de consumo. A CFT desempenha um papel primordial neste circuito porque atua como elo de ligação entre os serviços clínicos e os serviços farmacêuticos.

### 1.2.1. Aprovisionamento

O INFARMED disponibiliza o Formulário Nacional Hospitalar do Medicamento (FHNM), que contém informação relativa aos medicamentos de uso hospitalar. A seleção de medicamentos deve ser realizada com base no FHNM e discriminada na respetiva adenda. A CFT é responsável pela seleção dos medicamentos a incluir na adenda do FHNM, sendo que, cada hospital é responsável pela elaboração da mesma. Neste documento constam os medicamentos que não estão incluídos no FHNM, mas que fazem parte da rotina de prescrição do CHP e que refletem uma melhoria da qualidade de vida dos doentes. Para adquirir os fármacos, que não fazem parte do FHNM nem da respetiva adenda (medicamentos extra formulário), é necessário pedir autorização à CFT. O hospital pode decidir que determinado medicamento carece de uma restrição, e se assim for, verifica-se a ação interventiva da CFT.

Para adquirir medicamentos/produtos farmacêuticos, o HGSA, recorre à consulta do Catálogo de Aprovisionamento Público de Saúde (CAPS). Este sistema traduz-se por uma plataforma estadual que gere as compras das instituições e dos serviços integrados no SNS. Esta plataforma permite uma maior transparência nas compras, facilita as aquisições, garante a concorrência entre os fornecedores e torna mais eficaz o processo de gestão e controlo de aprovisionamento. Se algum produto não estiver disponível nesta plataforma, o CHP pode adquirir o medicamento através do denominado ajuste direto. Neste caso, a gestão e controlo de aprovisionamento consulta todos os laboratórios que comercializam o medicamento em questão e analisa as propostas. Por vezes, mas com diminuta recorrência, o CHP recorre aos grossistas / farmácias de venda ao público para adquirir medicamentos que tenham um baixo custo ou baixa rotatividade, contudo este procedimento torna a sua aquisição mais onerosa relativamente ao preço praticado pelos laboratórios farmacêuticos. Os concursos internos do CHP, atualmente, não são frequentemente utilizados, porque exigem muita burocracia (*Catálogo de Aprovisionamento Público de Saúde, 2016*).

## RECEÇÃO E ARMAZENAMENTO

No armazém de produtos farmacêuticos (APF) existe uma “*lista comum*” onde são colocados diariamente os produtos que é necessário requisitar e a partir desta lista são geradas as notas de encomenda.

O APF compreende a zona de receção e a zona de armazenamento. Na primeira, ocorre a receção e a conferência das encomendas, realizada por um técnico de farmácia (TF) com a colaboração de um assistente operacional (AO). Quando o fornecedor chega com uma encomenda, coloca-a no local indicado (as encomendas de frio são colocadas em locais distintos das restantes, para que se proceda ao seu acondicionamento num local apropriado, uma vez que estes medicamentos têm requisitos de temperatura específicos). O procedimento a realizar consiste na conferência do guia de remessa/fatura, para verificar se está conforme o pedido constante na nota de encomenda. Numa fase inicial, são verificados os seguintes elementos: designação do produto, forma farmacêutica, prazo de validade, dosagem, quantidade, preço. Posteriormente, ocorre a conferência propriamente dita. O fornecedor, quando entrega os medicamentos, pode entregar uma guia de remessa ou uma fatura. Se for a guia de remessa anexa-se à guia original a nota de encomenda. Quando se trata de uma fatura anexa-se, primeiramente, o duplicado à nota de encomenda, seguido do original. Com o auxílio da guia de remessa/fatura e da nota de encomenda, o TF faz a contagem do número de unidades recebidas e verifica o lote e prazo de validade. Se a encomenda recebida estiver em conformidade com o pedido efetuado pelo APF, o TF carimba, assina e coloca o número mecanográfico e a data na documentação respetiva. Esta documentação, depois de assinada pela comissão de receção, é enviada ao serviço administrativo. O *Kanban* é colocado junto do produto para que o AO possa proceder ao envio do produto para a secção de armazenamento (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

Na arrumação e acondicionamento dos medicamentos no armazém o AO através da informação presente no *Kanban* verifica a localização do produto. Quando chega ao local, onde se encontra o produto, deve analisar o prazo de validade do produto existente. Se o prazo de validade for o mesmo, a arrumação dos medicamentos e produtos de saúde não necessita de ser efetuada em conformidade com o método FEFO ("*First Expired First Out*"), mas se o prazo for diferente, a arrumação deve ser realizada utilizando este método, para minimizar o número de unidades de produto que ultrapassam o prazo de validade e que constituem, desta forma, perdas monetárias para o hospital. Por fim, o AO coloca o *Kanban* no ponto de encomenda.

Todas as solicitações dos serviços, quer sejam em formato eletrónico através do GHAF ou em formato papel, devem ser debitadas utilizando preferencialmente o PDA, mas se isso por alguma eventualidade não se verificar, o débito poderá ser feito nos computadores normais de serviço (*Farmacêuticos do CHP, 2015*).

O APF compreende: o armazém de produtos farmacêuticos (organizado por ordem alfabética), o armazém de soluções estéreis de grande volume (devido a limitações de espaço físico, os soros encontram-se num outro edifício, apresentando um sistema de reposição diferente), o armazém de estupefacientes e psicotrópicos (também designado “cofre”), o armazém de citotóxicos, o armazém de antissépticos e desinfetantes e o armazém de produtos termolábeis. Existe, também, uma secção destinada ao material de penso, nutrição artificial, antídotos, produtos de oftálmicos, soluções nasais e contrastes de raios X.

A cada armazém, corresponde um código:

- I-Distribuição Individual Diária (DID),
- I001-Armazém de Produtos Farmacêuticos (APF),
- I003-Unidade de Farmácia de Ambulatório (UFA),
- I004-Unidade de Farmácia Oncológica (UFO),
- I006-Produção,
- I\_MJD-Maternidade Júlio Dinis,
- I\_HJU-Hospital Joaquim Urbano.

Para além destes armazéns, existem também, dois virtuais: o I01 para doentes externos (doentes de ambulatório, que fazem nutrição parentérica e o laboratório faz a entrega da NP na residência dos doentes) e o I009 para as devoluções (por exemplo, produtos que são inutilizados).

Este setor também é responsável pela reposição do *stock* (medicação geral e estupefacientes) no *Pyxis Medstation*. Consiste num sistema semi-automatizado de *stock* que é constituído por várias gavetas (podem ser gavetas normais com ou sem compartimentos individuais, gavetas rotativas ou mini gavetas), um frigorífico e um armário (com várias prateleiras, e cada prateleira, por sua vez, contém várias caixas). Este sistema permite aos médicos e enfermeiros um acesso mais rápido à medicação (*Farmacêuticos do CHP, 2015*).

No APF, também se faz o controlo dos prazos de validade, através da utilização de uma listagem onde se encontram mencionados todos os produtos cujo prazo de validade expira num período de 3 meses. Posto isto, verifica-se se os produtos, que fazem parte da lista, se

encontram armazenados. Depois, o APF devolve os produtos ao fornecedor, e, este, normalmente, procede à emissão uma nota de crédito ou troca por mais produto. No entanto, há situações em que o laboratório não aceita a devolução dos produtos, sendo necessário proceder à sua inutilização, passando estes, a pertencer ao armazém 101 do GHAF. O *Pyxis Medstation* também carece de controlo dos prazos de validade. Habitualmente, no início de cada mês, elabora-se a listagem dos medicamentos cujo prazo de validade caduca dentro de três meses.

Relativamente, às autorizações de Utilização Excepcional (AUE), cujos medicamentos não são produzidos em Portugal, é necessário adquiri-los mediante uma listagem de pedido. Normalmente, a AUE, é solicitada por doente, como se pode observar no documento contante do *anexo I*.

Existem situações às quais hospital não consegue dar resposta imediata às necessidades do doente, e, por isso, com frequência, recorre a empréstimos. Os principais hospitais a que o CHP recorre são: o Centro Hospitalar de São João, o Instituto Português de Oncologia do Porto e o Hospital Pedro Hispano. Quando se receciona a encomenda, anexa-se o comprovativo de empréstimo ao pedido (movimentos internos) e realiza-se o pagamento do referido empréstimo. O CHP também cede produtos a outros hospitais.

O CHP, por vezes, também recorre à Farmácia Lemos, quando é necessária medicação esporádica ou quando o produto está em falta no CHP. Quando a encomenda é rececionada, o TDT/TSS que se encontra na zona de receção, assina a guia original e o duplicado é devolvido à Farmácia Lemos, sendo este procedimento forma de comprovar a receção dos medicamentos/produtos farmacêuticos (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

Neste setor, realiza-se também, a preparação da medicação para hemodiálise para uma semana. Na hemodiálise, a prescrição de epoetina *beta* é requisitada para um mês, no entanto, a medicação é preparada semanalmente. Primeiramente, é preciso avaliar as quantidades necessárias de cada dose de fármaco. Posteriormente, o farmacêutico dirige-se ao frigorífico para retirar a medicação, que é colocada de forma unitária no saco correspondente ao dia respetivo. No *dossier*, dentro de cada separador para cada regime de administração (entenda-se esquema de dias), as prescrições são organizadas por dose. A requisição é feita num formulário rosa e acompanhado das respetivas as etiquetas. Este procedimento carece de um despacho próprio (que tem de estar, obrigatoriamente, na secção “IRcrónicos-Epoetinas”). Posteriormente, colocam-se os fármacos preparados numa caixa e coloca-se no frigorífico. Finalmente, contabilizam-se as unidades para verificar se coincidem com o número que foi debitado.

Durante o período, em que me foi dada a oportunidade de integrar este setor, pude participar numa apresentação do pembrolizumab (*KEYTRUDA*<sup>®</sup>). Este fármaco foi apresentado para o tratamento do melanoma em estado avançado. Atua por ligação aos recetores PD-1 e PD-2, bloqueando a ligação do PD-L1 e PD-L2. A segunda aprovação, deste medicamento, será no pulmão. Em oncologia, o bloqueio dos *checkpoints* imunitários CTLA-4 e PD-1/L1 são alvo de intensa investigação. O objetivo deste medicamento é aumentar a sobrevivência, diminuindo a carga tumoral (diminuição dos sintomas e aumento do intervalo de tempo livre de sintomas).

O *KEYTRUDA*<sup>®</sup> apresentado foi de 50 mg (25 mg/ml). A sua posologia consiste na administração de 2 mg/kg. Os doentes devem ser tratados com pembrolizumab até que ocorra a progressão da doença ou toxicidade inaceitável. Este fármaco está contraindicado em casos de hipersensibilidade a determinado componente.

Para avaliar o fármaco, realizou-se um estudo de coorte de melanoma, KEYNOTE-001, para avaliar o pembrolizumab como alternativa para doentes refratários ao ipilimumab. A taxa de resposta ao pembrolizumab é superior à quimioterapia e a taxa de efeitos adversos é menor.

Os efeitos secundários compreendem um ligeiro compromisso renal/hepático. As reações mais frequentes são: fadiga, prurido, erupção cutânea. A administração de *KEYTRUDA*<sup>®</sup> é interrompida definitivamente, se houver uma toxicidade de grau IV ou se reaparecer toxicidade igual ou superior a grau III. As reações adversas imunitárias a este fármaco são: pneumonite, colite, nefrite, endocrinopatias, hepatite e reações relacionadas com a perfusão. Não se conhecem estudos de interações. Podem ser usados corticosteroides sistémicos ou outros imunossuppressores para solucionar as reações adversas imunitárias. A formulação comercializada não tem conservantes, por isso, deve ser utilizada imediatamente até um máximo de 6h.

## **1.2.2. Distribuição**

### **1.2.2.1. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU)**

O sistema de dispensa individual em dose unitária (DIDDU) consiste na avaliação pelo farmacêutico do perfil terapêutico, e posteriormente, o TDT prepara a prescrição para 24h, que é colocada em gavetas individuais dos módulos, que fazem parte do carro de distribuição de fármacos. Aos fins-de-semana e vésperas de feriado, a medicação é preparada para 48h. Este sistema permite aumentar a segurança no que se relaciona com o circuito do



medicamento, garantindo desta forma o cumprimento da prescrição, a racionalização dos medicamentos e promove a sua correta administração, monitoriza a terapêutica e racionaliza os custos da terapêutica. A validação farmacêutica surge no sentido de otimizar os resultados farmacêuticos com um uso racional do medicamento, maximizando a efetividade e diminuindo o risco de efeitos adversos e os custos associados. As principais desvantagens, associadas à utilização deste sistema são, por consequência: a necessidade de reembalagem prévia de medicamentos (proteção da luz, medicamentos comercializados em embalagem multidoso), a necessidade de manipulação de determinados medicamentos (por exemplo, em pediatria) e o elevado investimento inicial que a sua implementação exige.

A validação farmacêutica é efetuada no sentido da otimização dos resultados farmacêuticos objetivando o uso racional do medicamento, maximizando a sua efetividade e diminuindo o risco de efeitos adversos. A prescrição eletrónica passou a ser utilizada a partir de 2010. Conforme a cor (verde, laranja, vermelho) que apresenta, o grau de urgência de resposta será maior ou menor. Os anti-infecciosos só podem ser prescritos por um período de sete dias (se o médico pretender continuar a terapêutica, terá de fazer uma nova prescrição). No entanto, existem medicamentos que podem ser requisitados em impresso próprio para o efeito, como é o caso dos hemoderivados (*vide Anexo 3*), o material de penso (*vide Anexo 4*), antídotos (*vide Anexo 5*), estupefacientes e psicotrópicos (*Anexo 6*).

A prescrição tem de identificar alguns elementos: identificação do doente e médico prescritor, diagnóstico, Denominação Comum Internacional, forma farmacêutica, via de administração, frequência, data e hora da prescrição.

No processo de validação é necessário avaliar as características do doente (processo clínico eletrónico), as características do medicamento (adequabilidade do medicamento, posologia) e as deliberações da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT).

#### **1.2.2.2. Distribuição Clássica**

A distribuição clássica ou tradicional consiste na resolução de um *stock* entre os Serviços Farmacêuticos (SF) e os serviços clínicos em função das necessidades, do mesmo, no que respeita à variedade e quantidade. A equipa de enfermagem é responsável pela gestão do *stock* e pela sua dispensa. A dispensa é efetuada por serviço clínico. Este sistema diminui o número de requisições aos SF, dado que a equipa de enfermagem procede a gestão dos medicamentos no seio de cada serviço clínico (gestão de stocks e encomendas). No entanto, como os medicamentos são dispensados, sem que seja dado conhecimento aos serviços

farmacêuticos informação sobre o nome do doente e o objetivo terapêutico, os farmacêuticos não conseguem fazer um acompanhamento farmacoterapêutico do doente. Constitui, desta forma, um sistema mais suscetível à ocorrência de erros e propicia uma menor comunicação entre os diversos profissionais de saúde.

Este sistema de distribuição realiza-se no APF com recurso a três técnicos, cada um responsável por um circuito diferente. Os pedidos são efetuados através do *GHAF* ou com recurso a impressos próprios. O aviamento pode ser efetuado através do PDA ou manualmente. O PDA fornece informação relativamente à localização do medicamento/produto de saúde e da quantidade pretendida. Após efetuar a localização do produto, o TDT procede à leitura do código de barras do número de medicamentos/produtos de saúde requisitados, e, estes, são imediatamente debitados ao centro de custo respetivo. Caso o TDT não utilize o PDA, necessita de fazer o débito informático ao respetivo serviço clínico. Os medicamentos/produtos de saúde aviados são colocados em caixas de plástico seladas com a identificação do serviço clínico. Quando são fornecidos medicamentos de frio, coloca-se na caixa o aviso “*Falta medicação de frio (2-8 °C)*” para que o AO não se olvide desta medicação.

### **1.2.2.3. Regime Ambulatório**

Este circuito de distribuição objetiva: garantir o cumprimento da prescrição, racionalizar os custos e garantir a toma correta do medicamento.

Nos hospitais existem medicamentos de alto risco que carecem de controlo e, por isso, não se encontram na farmácia de oficina. Esta vigilância é justificada pelas características da patologia, pelo elevado custo e pelo elevado potencial de efeitos secundários (normalmente, são fármacos de margem terapêutica muito restrita). Os medicamentos têm de ser cedidos pelos farmacêuticos hospitalares, pois estes são os especialistas do medicamento hospitalar.

Na farmácia de ambulatório os medicamentos são cedidos diretamente ao doente. É obrigatório fornecer orientações aos doentes, no sentido de existir uma partilha de responsabilidade. O doente deve ser coresponsabilizado pelo tratamento. O médico prescreve, o enfermeiro administra, o farmacêutico dispensa e o doente procede à sua toma.

Não é permitido às farmácias ou serviços hospitalares vender medicamentos ao público, exceto em duas situações: quando o medicamento está esgotado nas farmácias de oficina ou quando o habitual fornecimento for interrompido. No entanto, esta venda materializa um prejuízo para o hospital, uma vez que, nestas circunstâncias, não há cobrança do IVA

respetivo. Tudo o que é cedido no ambulatório que não esteja devidamente legislado, tem de ter autorização prévia.

Este setor é responsável por garantir a distribuição de medicamentos e outros produtos de saúde aos doentes, assegurando a preservação das características dos mesmos.

O atendimento é feito através de um sistema de senhas informatizado. É dada prioridade a “...grávidas, pessoas com deficiência ou acompanhantes de crianças de colo e outros casos específicos com necessidades de atendimento prioritário”. Os profissionais do CHP ou de outras instituições têm, também, prioridade. A sala de atendimento dispõe de três balcões e o armazenamento de medicamentos é feito em prateleiras de gavetas rolantes bem como em frigoríficos (para os medicamentos que necessitam de ser conservados a temperaturas compreendidas entre os 2 e os 8 °C) (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

Após emissão de um sinal sonoro, o doente com o número de senha respetivo dirige-se ao farmacêutico com a prescrição médica. O farmacêutico introduz o número da prescrição médica, no sistema informático, ou o número do processo do doente. Normalmente, utiliza-se o número do processo do doente (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

Para que a prescrição (*vide Anexo 7*) possa ser validada, devem encontrar-se verificados os seguintes critérios: os dados de identificação do doente (nome, número de processo, sistema de saúde e respetivo número), a designação por DCI, a forma farmacêutica, dose, frequência e via de administração, a identificação da especialidade médica, a indicação da próxima consulta, a identificação e assinatura do prescriptor e a identificação do diploma legal a que obedece a prescrição médica. A prescrição deve respeitar o modelo apropriado de prescrição médica utilizado no ambulatório, como a que se encontra referenciado no *anexo 2*. Durante este processo, se for encontrada uma não conformidade (interações medicamentosas, duplicações terapêuticas), deve-se contactar o médico prescriptor, procedendo à dispensa, apenas quando a situação se encontrar regularizada. A prescrição médica é válida durante os trinta dias posteriores à data de emissão da mesma. Depois, coloca a data da próxima consulta e procede à aferição da quantidade de medicamento a dispensar. Alguns doentes, trazem um documento intitulado “*Medicação Pendente*” (doentes que se encontram a fazer tratamentos prolongados). Nestes casos, não se coloca a data da próxima consulta (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

Quanto à dispensa, esta é feita de forma racionalizada, devido ao elevado custo oneroso económico dos medicamentos. Os medicamentos, normalmente, são cedidos pelo prazo de três meses, no entanto, no ambulatório, existe uma lista de medicamentos que só pode ser fornecida até ao limite de um mês. Quando se tratam de doentes transplantados renais ou hepáticos, são fornecidos até três meses. Qualquer exceção, ao que se encontra

estabelecido interna e externamente, carece de autorização prévia por parte da direção clínica, porém, cada situação implica uma avaliação cuidadosa e conscienciosa por parte do farmacêutico. Existem alguns medicamentos, como é o caso dos anti retrovíricos e soluções injetáveis, nas quais é necessário colocar o lote do medicamento que vai ser dispensado. Finalmente, o farmacêutico imprime a folha de débito e anexa à prescrição.

A prescrição de hemoderivados deve ser efetuada através de um impresso próprio, constituído pela “Via Farmácia” e “Via Serviço”, sendo a primeira auto copiável e contém instruções relativas ao preenchimento (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

Os medicamentos são cedidos, preferencialmente, nas embalagens originais. Quando esta situação não se verifica, deve ser garantido o seu correto reembalamento, identificação e a garantia das condições de preservação. Caso se trate de um medicamento de frio, é acondicionado numa mala térmica fornecida pela farmácia para manter a temperatura apropriada durante o seu transporte.

Juntamente com a medicação, devem ser fornecidos folhetos informativos com informação técnica para a execução correta do regime terapêutico e para promover a adesão à terapêutica.

O CHP também dispensa medicamentos a doentes que provenham de outras instituições, desde que apresentem uma prescrição médica de uso exclusivamente hospitalar associados ao tratamento das seguintes patologias: artrite reumatoide, espondilite anquilosante, artrite idiopática juvenil poliarticular e/ou psoríase em placas. A dispensa verifica-se após confirmação cumulativa dos seguintes elementos: vinheta do médico prescriptor e do local de prescrição, identificação do número de certificação de registo na Direção Geral de Saúde (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

Os medicamentos devolvidos devem ser colocados no local sinalizado para o efeito. Quando existe a receção de medicamentos devolvidos pelos doentes é imperioso verificar se a embalagem se encontra intacta, se as condições de conservação foram respeitadas, se estão devidamente identificados (DCI, forma farmacêutica, dosagem, lote e prazo de validade) e se existe alguma precaução especial a ter no acondicionamento do medicamento (medicamentos de frio são rejeitados, pois não é possível assegurar que as condições de temperatura e humidade foram controladas) (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

A gestão do armazém é feita recorrendo a *Kanbans*. Quando um determinado medicamento chega ao ponto de encomenda, é colocado na caixa de “*Kanbans a encomendar*”, para se proceder à sua encomenda aos fornecedores. No entanto, existem situações em que o medicamento atinge um nível mínimo na UFA e é necessário recorrer ao

APF para proceder ao reabastecimento dos *stocks*. Esta situação verifica-se, uma vez que o ambulatório não tem dimensão suficiente para armazenar todos os produtos que dispensa.

Para se proceder à arrumação dos medicamentos, deve verificar-se a localização do medicamento através da informação presente no *Kanbans* a fim de auferir o prazo de validade do medicamento. Se o prazo de validade do medicamento recebido for diferente, o medicamento é arrumado segundo o método FEFO (*Farmacêuticos do CHP*, 2014).

### **REUNIÃO DOS MEDICAMENTOS BIOLÓGICOS**

No CHP, realizam-se regularmente reuniões para discutir casos clínicos onde se tenha verificado a pertinência da introdução de um medicamento biológico na terapêutica medicamentosa de um determinado doente. Cada médico apresenta os casos clínicos em que pretende iniciar uma terapêutica com um dado medicamento biológico. Posteriormente, ocorre a discussão relativa aos casos clínicos e procede-se à escolha do fármaco que se entende como sendo a melhor opção terapêutica para determinada situação clínica. O farmacêutico, para além do conhecimento clínico que detém acerca do medicamento, é o órgão presente na reunião, mais próximo da CFT.

Os medicamentos biológicos são fármacos produzidos a partir das células vivas, através de técnicas de biotecnologia molecular. A estrutura dos medicamentos biológicos impede que sejam ingeridos oralmente, uma vez que seriam destruídos pelo sistema digestivo, por isso, são administrados por via subcutânea ou endovenosa. Os principais grupos de medicamentos biológicos são: os antagonistas do TNF- $\alpha$  (adalimumab, etanercept, golimumab, infliximab), os antagonistas da IL-6 (tocilizumab), os depletors de células B (rituximab) e os inibidores de moléculas de co-estimulação (abacept) (*Ambrósio*, [s.d.]).

Na reunião em que participei, foram discutidos vários casos de artrite psoriática, em que a escolha recorrente foi o etanercept (proteína de fusão do fator de necrose tumoral). Este fármaco é utilizado na artrite reumatoide, espondilite anquilosante e em psoríase em placas. O mecanismo de ação consiste na ligação da porção alfa ao fator de necrose tumoral, bloqueando a sua interação com os recetores e reduzindo a inflamação (*Ambrósio*, [s.d.]).

Foi, também, apresentado um caso de um doente com espondilite anquilosante, que no ano 2015, estava a fazer tratamento com metotrexato, no entanto, esta terapêutica não surgiu efeito. Deste modo, foi sugerido o golimumab como alternativa. Este medicamento é um anticorpo monoclonal humano e tem um mecanismo de ação semelhante ao etanercept (*Medline Plus*, 2014).

Outro caso discutido, envolveu um doente com esclerose múltipla que já tinha efetuado interferão *beta*, passando posteriormente a fazer  *fingolimod*, mas recentemente deixou de responder a este medicamento. Inicialmente, ponderou-se a instituição do rituximab, mas como este fármaco ainda não se encontra aprovado para esta indicação, foi proposto o natalizumab como alternativa. O natalizumab é um anticorpo monoclonal que se liga à subunidade da integrina  $\alpha4\beta1$  (VLA-4) expressa na superfície dos linfócitos T, impedindo a ligação da integrina aos recetores moleculares endoteliais de adesão (VCAM-1), interferindo, desta forma, com a migração destas células através da barreira hematoencefálica e com a sua entrada no sistema nervoso central (*Jakovljevic I e Jakovljevic, [s.d.]*).

Estes casos encontram-se descritos num impresso próprio das consultas de grupo, como o que se encontra no *anexo 8*. Este formulário contém o nome e número de processo do doente, a data de apresentação, o médico e especialidade, e a descrição do caso clínico, bem como o medicamento proposto. Depois, o protocolo de registo, de terapêutica biológica como o apresentado no *anexo 9*, é enviado juntamente com a decisão da consulta de grupo à CFT. A prescrição só deve ser efetuada após decisão final do CHP.

#### **1.2.2.4. Distribuição de Medicamentos Sujeitos a Legislação Especial**

Existem certos tipos de medicamentos que não são distribuídos pelos circuitos acima descritos, pelas características que apresentam ou por imposições legais. Deste modo, a distribuição de estupefacientes e psicotrópicos e anti-infecciosos é feita por um sistema de distribuição mista. Citotóxicos, imunomoduladores e derivados do plasma são dispensados através de um sistema de distribuição personalizada.

### **1.3. Farmacotecnia**

A existência de um setor de farmacotecnia no CHP permite assegurar: uma maior qualidade e segurança na preparação de medicamentos, uma resposta face às necessidades específicas de determinados doentes, uma diminuição dos desperdícios associados à preparação de medicamentos e uma gestão mais racional dos recursos.

Para o funcionamento deste setor é crucial a existência de pessoal especializado, equipamentos modernos e instalações adequadas.

As principais preparações realizadas neste setor são formulações normalizadas e extemporâneas (oficinais e magistrais), preparações estéreis, preparação de misturas intravenosas (nutrição parentérica, citotóxicos), reembalagem de medicamentos.

A elaboração de MM resolve problemas do tratamento de determinados doentes ou de situações patológicas especiais, possibilita a obtenção de medicamentos que por alguma razão foram retirados do mercado nacional, permite a preparação de fármacos que são de administração intravenosa e de preparação extemporânea (necessitam de condições especiais de manipulação, estabilidade). Deste modo, a produção de MM permite a personalização da terapêutica ao perfil fisiopatológico do doente e o ajuste da composição às necessidades do doente, preenche nichos que não são ocupados pela indústria e apresenta vantagens económicas (por exemplo, o fracionamento de injetáveis).

No HGSA, o setor da farmacotecnia compreende: o laboratório de produção (localizado no edifício neoclássico), a unidade de farmácia oncológica (localizada no edifício Dr. Luís de Carvalho) e a sala de fracionamento e reembalagem de formas farmacêuticas orais sólidas.

### **1.3.1. Produção de Não Estéreis**

No CHP existe um espaço físico específico destinado à produção de não estéreis. Os medicamentos manipulados, que são aqui realizados, compreendem a suspensões, soluções, papéis medicamentosos, pastas, cremes e pomadas.

A receção dos pedidos é feita através do sistema de *Kanbans* (da DID e do APF) e do sistema informático GHAF. O TF após observar as preparações que tem para realizar, avalia a sequência de realização dos medicamentos manipulados, consoante a urgência dos mesmos, a morosidade de preparação, disponibilidade de matérias-primas, entre outros fatores. As ordens de preparação contêm vários elementos, nomeadamente, o material a usar, as matérias-primas, o procedimento, os ensaios, o acondicionamento e a rotulagem. A ordem de preparação engloba, também, um campo para observações que é utilizado para colocar informações acerca do MM ou sobre algum componente (*Farmacêuticos do CHP*, 2014).

O TF antes de iniciar a manipulação de matérias-primas deve equipar-se para o efeito. O equipamento consiste na utilização de uma touca, uma máscara e um par de luvas. As luvas de nitrilo estão reservadas para a manipulação de componentes que apresentem uma elevada toxicidade que possa colocar em perigo a segurança de quem os manipula. Posteriormente, procede-se à desinfeção da bancada de trabalho com álcool a 70° e a

preparação do campo de trabalho, colocando papel de vegetal, (para delimitar o campo de trabalho), o material de trabalho e as matérias-primas. Posto isto, procede-se à manipulação das matérias-primas para fazer o MM. Após a finalização da preparação, executam-se os ensaios de verificação, necessários, para avaliar se o MM está em conformidade com o estabelecido. Posteriormente, o MM é colocado no material de embalagem respetivo e rotulado. O rótulo deve mencionar a composição qualitativa e quantitativa, o número de lote, o prazo de validade, as condições de conservação, as instruções para utilização do produto final, a via de administração, a identificação do local de prescrição e assinatura do farmacêutico.

O medicamento acondicionado e rotulado é colocado numa manga de plástica ou envelope. Este processo de reembalagem é efetuado através de um equipamento automático, que assegura a conservação das propriedades físico-químicas da formulação. Finalmente, registam-se, na ficha de preparação, todos os dados relativos ao MM, nomeadamente, o número de lote e o laboratório de origem das matérias-primas utilizadas. Esta é arquivada numa pasta reservada para o preenchimento de informações relativas à preparação.

No laboratório, existe uma agenda, onde se registam os MM que estão a ser preparados. A prática mais usual, é imprimir um rótulo em excesso, para colocar na agenda. No entanto, também se pode fazer o registo manualmente, colocando o nome da preparação, número de lote, prazo de validade e o laboratório de origem. Este registo torna-se especialmente imperioso no caso de preparações que ainda não possuem ficha de preparação nova (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

Para se efetuar o débito do MM, é preciso fazer uma composição. Esta consiste em dar entrada do MM e saída das matérias-primas, para posteriormente se efetuar o seu débito. A análise da composição requer a verificação dos lotes de matérias-primas e das quantidades utilizadas. Se o pedido do MM tiver sido feito pelo sistema de *Kanbans*, é necessário efetuar a transferência entre armazéns para se poder proceder ao seu débito. No entanto, se o pedido do MM tiver sido realizado através do sistema informático, este processo é mais simples, pois este é debitado diretamente.

Deve também, fazer-se o registo das matérias-primas que são utilizadas. Individualmente por lote, elabora-se uma ficha diferente, que serve para registar os movimentos das matérias-primas. Todos os fornecedores de matérias-primas devem enviar um certificado de análise. Estes ficam arquivados em pasta própria, por ordem alfabética e por ordem de chegada (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).



As preparações que observei foram as seguintes: suspensão oral de diazepam 1%, substituto de saliva, solução oral de sacarose a 24%, suspensão oral de captopril de 1mg/ml (vide anexo 10 a ficha de preparação, e, anexo 11, os rótulos respetivos), papéis medicamentosos de dióxido, solução de salicilato de coral a 2%, suspensão oral de fenobarbital 10 mg/ml, suspensão de hidrato de cloral 100 mg/ml, solução oral de propranolol. Para além disso, colaborei também no reembalamento de comprimidos de cálcio “*Calcium Sandoz*”,

### 1.3.2. Produção de Estéreis e Nutrição Parentérica

Na sala de produção de estéreis, realiza-se a produção de bolsas de nutrição parentérica (NP) e estéreis como colírios, intravítreos e medicamentos de ensaios clínicos.

O fabrico de preparações estéreis necessita de cuidados especiais para minimizar os riscos de contaminação microbiológica, de partículas e de contaminação por pirogénios. A sua produção deve ser realizada em áreas limpas, a entrada de material e do pessoal é efetuada através de antecâmaras. A preparação de soluções parentéricas de grande volume, deve ser feita em ambiente de classe C (*Ministro, Pires e Estado, 2005*).

Para este procedimento existem três zonas principais caracterizadas por cores distintas: preta, cinzenta e branca. Na zona preta, os operadores retiram a bata normal e qualquer tipo de acessórios e calçam os protetores de calçado. Na zona cinzenta, os operadores colocam a touca, a máscara, a bata cirúrgica, descontaminam as mãos com clorohexidina e calçam as luvas. Antes de entrarem na zona branca desinfetam as mãos com desinfetante. Na zona branca, existe uma câmara de fluxo laminar vertical (CFLv), no entanto, para a preparação de estéreis e NP, a legislação apenas exige a câmara de fluxo laminar horizontal (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

A CFLv é limpa com álcool a 70° com recurso a compressas esterilizadas pelo TDT. Esta limpeza é sempre efetuada do local menos contaminado para o mais contaminado. A restante sala, também, é limpa com álcool a 70° e após a execução da última preparação do dia liga-se a luz ultravioleta (*Farmacêuticos do CHP, 2015*).

O circuito inicia-se com uma prescrição médica recebida através do GHAF. O TSS avalia a prescrição e observa se os valores presentes na prescrição se encontram dentro dos intervalos estabelecidos. Após a validação, é emitida a ordem de preparação que apresenta a composição das soluções a preparar, juntamente com os rótulos. Estes são impressos em triplicado, um para a solução I, um para a solução II e outro para colocar externamente no

papel de alumínio que envolve a bolsa preparada. Nos rótulos, aparecem as iniciais do farmacêutico e do operador, o número de processo, peso do doente e o lote de produção.

Diariamente, integram este local de preparação dois turnos de profissionais: o primeiro turno é responsável pela aditivação de bolsas e produtos estéreis e, o segundo produz bolsas pediátricas. A preparação do material necessário para os procedimentos é elaborada pelo TDT de acordo com a “*Lista de Produtos Consumidos*” e à posteriori coloca-se a lista num carrinho para o AO descontaminar com álcool a 70°.

Quanto à preparação propriamente dita, os lípidos não são misturados com os outros constituintes, porque a mistura podia resultar numa perda de estabilidade. Deste modo, os lípidos são preparados à parte. Se o volume for inferior ou igual a 50 ml, são acondicionados numa seringa opaca, mas se o volume de lípidos for superior a 50 ml, são colocados numa bolsa coberta por alumínio. No que concerne à preparação das soluções, como referido anteriormente, existem duas soluções a preparar. Normalmente, inicia-se o processo, com a preparação da Solução I (macronutrientes), uma vez que o enchimento das bolsas é feito com recurso a um método semiautomático de enchimento. O farmacêutico quando chega à CFLv, organiza o sistema. Este envolve a ligação de quatro vias ao aparelho de enchimento. Usualmente, os macronutrientes que se ligam são: glucose 5%, glucose 20%, glucose 30% e aminoácidos. Os macronutrientes estão interligados por tubos que se encontram clampados. Quando se pretende fazer o enchimento, procede-se à colocação do volume a retirar no monitor do aparelho e desimpede-se a via da solução pretendida, ocorre o enchimento e no final, impede-se novamente a via. Isto é realizado para as quatro vias, sucessivamente.

No caso dos micronutrientes, como são volumes pequenos, o TDT é responsável pela medição destes e o farmacêutico pela sua adição à bolsa de macronutrientes, conferindo sempre se o volume medido pelo TDT está de acordo com o previsto na “*Ordem de Preparação*” como a presente no *anexo 12*. Após a preparação da emulsão lipídica e da solução de macro e micronutrientes, o farmacêutico avalia visualmente cada bolsa preparada, para verificar se não ocorreram alterações da cor ou partículas em suspensão. Caso se verifique alguma não conformidade, esta é registada na “*Ordem de Preparação*” e faz-se uma nova preparação. Os rótulos são colocados na bolsa/seringa, e, de seguida, embalam-se as bolsas em papel de alumínio para proteger da ação da luz, colocando-se um rótulo numa das faces do alumínio, para que as bolsas possam ser identificadas. Como são feitas duas preparações, para cada doente, para diminuir a probabilidade de erros, estas são acondicionadas numa embalagem secundária. As bolsas têm uma validade de 72 horas e devem ser acondicionadas a temperaturas entre os 2 e os 8 °C (*Farmacêuticos do CHP, 2014*).

Todos os dias, são recolhidas amostras da primeira e última bolsa NP. Estas são encaminhadas para o serviço de microbiologia que procede à sua análise. O frasco que contém as amostras segue com a identificação do doente e da amostra.

Para a preparação de estéreis, recorre-se a materiais como seringas “*luer-lock*” (diminuem a probabilidade de acidentes) e “*chemo spikes*” com filtros de arejamento (para fazer o ajuste da pressão).

Tanto na manipulação de bolsas NP como de estéreis, sempre que os operadores colocarem as mãos fora da CFLv, têm que borrifar as luvas com álcool a 70°, para poderem voltar a coloca-las no interior da câmara, bem como todos os materiais que entrem na câmara.

Tendo as preparações realizadas, registam-se as composições no sistema informático, dando entrada das preparações e saída das matérias-primas. Após ter a composição feita, efetua-se a transferência para o armazém de destino e imprime-se a folha de débito na face da “*Ordem de preparação*”.

### **I.3.3. Produção de Citotóxicos**

A UFO está localizada estrategicamente no edifício Dr. Luís de Carvalho, próxima da sala de administração, para possibilitar uma maior rapidez na dispensa e administração ao doente.

Na UFO também existem três zonas: a zona negra ou suja, a zona cinzenta ou intermédia e a zona branca ou limpa. Na zona negra, existe um farmacêutico a validar as prescrições médicas, dois frigoríficos onde estão os medicamentos de frio, armários onde estão os restantes medicamentos/produtos farmacêuticos, uma sala para o operador vestir o fato cirúrgico. Na zona cinzenta, encontra-se todo o material de proteção que o operador deve colocar antes de entrar na zona limpa (máscara tipo P2, touca, protetores de calçado, bata esterilizada, luvas) e um lavatório para os operadores procederem à lavagem das mãos. A zona branca corresponde à zona de preparação dos citotóxicos. Nesta sala, existe uma CFLv classe II-B2, com filtros HEPA; armários que contêm materiais necessários à preparação; luvas de nitrilo (o operador que se encontra a manipular o citotóxico deve colocar um segundo par de luvas para sua proteção). A pressão do ar é negativa, para evitar a saída de ar contaminado para o exterior. A comunicação entre a zona negra e a zona branca é feita com recurso a um *transfer*, onde o farmacêutico coloca num tabuleiro a “*Ordem de preparação*”, os medicamentos e soros de diluição necessários, bem como os rótulos respetivos. O TDT, por sua vez, coloca no tabuleiro, as preparações já realizadas (por vezes,

também coloca algum frasco que não tenha sido aberto). Para facilitar a comunicação entre o TSS e o TDT, existe um intercomunicador. Na zona branca, existem pelo menos dois TDT: um para fazer as preparações e outro para dar apoio (Farmacêuticos do CHP, 2014).

A UFO dispõe ainda de um gabinete farmacêutico. Neste gabinete, o farmacêutico prepara a lista de doentes para o dia seguinte. Para elaborar a lista recorre-se a uma folha Excel, onde se selecionam os doentes que vão fazer tratamento com base numa lista previamente impressa com a identificação do doente. Após a selecionar os doentes, observa-se o campo do tratamento. No caso das prescrições eletrónicas, como a que apresenta no *anexo 13*, o tratamento já se encontra descrito, mas no caso dos manuais, é preciso procurar a folha do doente. De seguida, reorganiza-se a lista e procede-se à colocação dos centros de custo (HDO-Hospital de Dia Oncológico, HDH-Hospital de Dia de Hematologia, UHDP-Hospital de Dia Polivalente) aos quais os SF vão debitar os medicamentos/produtos farmacêuticos utilizados. Por fim, procede-se à conversão dos termos camas, cadeirões/cateteres para os números respetivos.

Antes de iniciar as preparações, o farmacêutico deve validar as prescrições à semelhança dos critérios de validação e esperar que estas tenham “luz verde”. Para proceder à validação, o farmacêutico deve conhecer bem os protocolos clínicos, para poder avaliar se a prescrição se encontra em conformidade ou não. No *anexo 14*, reporta-se a um protocolo oncológico utilizado em doença metastática do cólon/reto (Farmacêuticos do CHP, 2014).

A preparação dos citotóxicos é feita em técnica assética. Na preparação de citotóxicos utilizam-se materiais como seringas *luer-lock*, “*spikes*” (tornam o processo de medição mais seguro), obturadores (para fechar as seringas), borrifador com álcool. Os citotóxicos podem ser administrados na forma de bolsas (mais comum), de bólus (dispensados numa seringa fechada com um obturador) ou por bombas de perfusão (permite a libertação do fármaco a um ritmo constante).

Quando termina a manipulação do citotóxico no interior da CFLy, este é rotulado. Os medicamentos que necessitam de estar protegidos da luz, são envolvidos em papel de alumínio e coloca-se um rótulo no papel de alumínio (neste caso, imprimem-se rótulos em duplicado).

No início e no final de cada sessão de trabalho, a CFLy é limpa recorrendo a compressas esterilizadas embebidas em álcool a 70°. No fim do dia, deixa-se a luz ultravioleta ligada, para ocorrer a esterilização da câmara (Farmacêuticos do CHP, 2014).

Na UFO, também se utiliza o sistema de *Kanbans*. O TDT, recebe os produtos e verifica o prazo de validade, lote, quantidade e integridade física do produto rececionado. Produtos com um número de lote novo, têm de ser registados informaticamente. Caso esteja tudo em

conformidade, arrumam-se nos locais respetivos. Os medicamentos que se encontram no frigorífico estão ordenados por ordem alfabética e são arrumados pelo método FEFO (*Farmacêuticos do CHP*, 2014).

#### 1.3.4. Reembalagem de Medicamentos

Segundo o Manual de Farmácia Hospitalar, a reembalagem permite assegurar aos SF que o medicamento existe na dose prescrita de forma individualizada. Esta necessidade advém do facto, das indústrias farmacêuticas procederem à venda dos medicamentos com doses e número de unidades padronizados. Após o reembalamento, cada medicamento acondicionado em dose unitária deve ser identificado com os seguintes elementos: nome genérico, lote de fabrico, dose e prazo de validade. A reembalagem deve proteger o medicamento dos agentes ambientais externos e assegurar que o mesmo pode ser utilizado com rapidez, segurança e comodidade (*Executivo et al.*, 2005).

No HGSA, o reembalamento é efetuado numa sala para o efeito, na “*Sala de Fracionamento e Reembalagem de Formas Farmacêuticas Oraís Sólidas*”. Neste local, existem duas máquinas de reembalamento semiautomáticas: a **BlisPack**<sup>®</sup> para medicamentos que não são retirados do blister original e a **Auto-Print**<sup>™</sup> para medicamentos que não podem ser reembalados na primeira ou para medicamentos fracionados.

#### 1.4. Ensaio Clínicos

O CHP dispõe de uma Unidade de Ensaio Clínicos (UEC). Esta objetiva participar em ensaios clínicos, simplificar e acelerar o processo de aprovação pelas autoridades competentes e proporcionar tratamentos inovadores aos doentes, bem como contribuir para o progresso científico. Neste setor, o farmacêutico tem como principais funções: assegurar o correto armazenamento do medicamento experimental e fazer o inventário respetivo, manter os registos da receção, dispensa e devolução do medicamento experimental, proceder à contabilização do medicamento experimental, promover a adesão ao tratamento (*Clínica*, 2010).

Antes de se proceder ao início de um ensaio clínico, é necessário aprová-lo. O promotor pede autorização ao INFARMED e à Comissão de Ética para a Investigação Clínica (CEIC), à Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPD) e ao Conselho de Administração do respetivo Centro de Estudo. Todos os custos associados à realização do ensaio clínico são

da responsabilidade do promotor. Este delega funções a um monitor, que, posteriormente, estabelecerá contacto com os centros de investigação.

O circuito do medicamento experimental compreende as etapas seguintes: fornecimento, receção, acondicionamento, prescrição, preparação, dispensa, registos, informação ao doente, devolução aos SF e contabilização/reconciliação. Primeiramente, é necessária a aprovação da INFARMED e da CNPD, bem como o parecer favorável por parte da CEIC. Posteriormente, o promotor envia para o CHP, o medicamento experimental e o comparador, sendo estes, rececionados pelo farmacêutico. Após a abertura da encomenda, é necessário verificar o número de protocolo, o número de lote, a forma farmacêutica, o prazo de validade, a quantidade rececionada, os certificados de análise, os dispositivos de monitorização de temperatura (estes dispositivos são extremamente importantes, pois se ocorrer algum desvio da temperatura considerado aceitável, deve-se proceder à notificação do promotor e a medicação deve ser colocada em quarentena). Se a medicação recebida estiver em conformidade, procede-se à confirmação da sua receção via IVRS/IVRS ou fax, consoante o ensaio clínico em questão, e ao registo da receção no *Inventory Log*. A medicação é acondicionada num espaço preparado para o efeito, sendo que a temperatura da sala que contém os medicamentos da UEC, bem como a dos frigoríficos, deve ser monitorizada (*Farmacêuticos do CHP*, 2014).

O prazo de validade dos medicamentos deve ser controlado. Se este estiver a terminar, o investigador deve ser notificado e a medicação é devolvida preenchendo um *Return Form*. Se for necessário estender o prazo de validade, é efetuada novamente a etiquetagem com novo rótulo.

A prescrição é feita pelo médico que faz parte da unidade de investigação clínica, que inicia o processo de dispensa e que deve ser registado no *IxRS*.

A devolução do ME envolve dois passos: a devolução da medicação do doente para o centro de ensaio e a devolução da mesma por parte do centro de ensaio ao promotor. No primeiro passo, o doente deve devolver a medicação utilizada e não utilizada, que é posteriormente, registada no *IMP Accountability Form*. O centro de ensaio, no passo seguinte, devolve a medicação ao promotor, após a contabilização e reconciliação do ME para investigar potenciais discrepâncias que possam ocorrer da contagem de ME. O CRA realiza a devolução através do *IMP Return Form* e completando o *Inventory Log*. Só após o CRA avaliar a não existência de questões pendentes, é que ocorre a destruição do medicamento.

O consentimento informado deve ser obtido antes de qualquer procedimento efetuado com o EC. Deve ser explicado ao doente o objetivo do EC, os braços de tratamento e a probabilidade que o doente tem de ser incluído em cada um deles, as responsabilidades do

doente, as vantagens em termos de benefício clínico face às terapêuticas existentes, entre outros. Na finalização deste procedimento, tanto o doente como o investigador, carimbam e datam o documento.

Durante a condução do ensaio, é realizada a visita de início, e, após o recrutamento, a de monitorização. Na visita de início, o centro de ensaio recebe a documentação e material de estudo relativos ao EC, e, devem estar presentes o maior de número de elementos da equipa de investigação, pois serão discutidas informações pertinentes relativas ao EC (protocolo, desenho do estudo, formulário de consentimento informado, procedimentos de monitorização, auditorias, inspeções, entre outros). Durante a minha permanência neste sector, assisti a uma visita de início para apresentar o EC do rivaroxabano no tratamento do acidente vascular cerebral de origem desconhecida. As visitas de monitorização objetivam: a proteção dos doentes, a condução do EC de acordo com a legislação em vigor e a garantia da precisão dos dados obtidos através da leitura dos registos efetuados.

## 2. ANÁLISE SWOT

---

### FORÇAS

O CHP apresenta um sistema de gestão de qualidade (*Kaizen/Kanban*), responsável pela otimização do correto funcionamento dos SF, nomeadamente, a nível de reposição de *stocks*, permite a diminuição os resíduos hospitalares e a rentabilização dos recursos económicos.

As atividades realizadas em cada setor encontram-se descritas nos procedimentos operacionais normalizados. É fundamental, que cada funcionário siga as instruções de trabalho, para evitar a ocorrência de erros e a sua propagação. De acordo com o Modelo do Queijo Suíço de *Reason*: as falhas ativas dos indivíduos da linha da frente têm de ser entendidas como perigos finais propagados pelas condições latentes ao longo do trajeto. No entanto, o cumprimento das normas, não implica o não desenvolvimento do espírito crítico. Aliás, o próprio sistema de gestão de qualidade tem como objetivo a melhoria contínua, por isso, a atualização das instruções de trabalho, no sentido de identificar novas formas de otimizar a forma como se realizam as tarefas é pretendida e deve ser incentivada.

No setor da distribuição individual unitária, o desenvolvimento do *PharmaPick* constituiu um grande avanço tecnológico, uma vez que tornou o processo de reposição de produtos de grande rotação mais rápido e eficaz. Neste momento, encontra-se em desenvolvimento

um *PharmaPick* para produtos de classe B e C. A implementação desta máquina, permitiu a redução do pessoal necessário para proceder ao aviamento dos carros, o escalonamento das férias tornou-se mais flexível e traduziu-se numa diminuição da carga de trabalho.

Na UFO, a esquematização do trabalho a realizar no dia seguinte, é comprovadamente vantajosa, pois o planeamento das tarefas permite agilizar o trabalho. A realização das listas de doentes para o dia seguinte, é crucial para que a dinâmica de trabalho ocorra sem incidentes, fazendo com que a preparação dos citotóxicos fique apenas dependente da cedência de “*luz verde*” (excecтуando situações pontuais).

Na produção de estéreis e não estéreis, o agendamento das preparações do dia seguinte, à semelhança do que acontece na UFO, também permite estruturar o plano de trabalho para o dia seguinte. A divisão por turnos, com a focalização de cada um, num determinado tipo de preparações diminui a ocorrência de erros. Quer a preparação da produção de estéreis como a de não estéreis, são feitas de manhã e a parte mais burocrática (transferências, composições, débitos) é feita durante o período da tarde. Esta situação permite uma maior rapidez de preparação, pois no caso da NP os farmacêuticos e os TDT não necessitam de entrar tantas vezes por dia na câmara. Nos não estéreis, a manipulação dos MM é feita de forma sequencial, e, deste modo, é possível aumentar o rendimento dos funcionários. Na área da farmacotecnia (UFO, produção de estéreis e não estéreis), o ponto forte consiste no planeamento antecipado das tarefas a realizar no dia seguinte.

A nível do ambulatório, o ponto forte importante é a capacidade motivacional dos farmacêuticos para agilizar o atendimento, que em certas alturas do dia, devido à elevada afluência de doentes, se torna difícil de gerir. O facto de ser um setor que, visa uma grande capacidade de trabalho, fez com que fossem otimizados os métodos de trabalho. Assim, nos períodos de menor afluência, o farmacêutico aproveita para aviar as prescrições manuais, faz a verificação dos *Kanbans* para aferir se existem pedidos para fazer. Por vezes, o *stock* pode chegar aos valores mínimos estabelecidos sem que o farmacêutico se tenha apercebido, principalmente, nos momentos de maior afluência, e por isso, para colmatar esta situação o farmacêutico deverá verificar regularmente as gavetas para proceder a esta dupla verificação. O facto dos medicamentos cedidos em ambulatório, serem gratuitos, isenta os farmacêuticos da parte comercial associada aos medicamentos, e, em consequência, no momento da cedência do medicamento ao doente, os farmacêuticos têm como principal preocupação, apenas o doente.

No APF, o farmacêutico assume um papel primordial, uma vez que é responsável por fazer toda a gestão dos medicamentos/produtos de saúde a incluir na lista comum, dos pedidos de empréstimo por parte do CHP e por parte de outros hospitais ao CHP, pedidos



de AUE, preparação semanal dos medicamentos para a hemodiálise, entre outros. Neste setor, existe uma clara distribuição de tarefas, que contribui para o bom desempenho de cada funcionário.

O setor dos ensaios clínicos, exige uma exímia qualidade de trabalho, uma vez que é um setor de grande responsabilidade, e, por isso, não devem ocorrer erros. Basta que um formulário não esteja devidamente preenchido, para no momento, em que ocorrer a visita de monitorização, esta situação resulte num problema, pois tudo o que não esteja de acordo com o estipulado deve ser, obrigatoriamente, comunicado ao promotor. Devido ao elevado número de ensaios clínicos que se encontram a decorrer, este setor implica uma elevada carga de trabalho, uma vez que o farmacêutico é responsável por toda a gestão do circuito do medicamento experimental e respetiva burocracia, bem como a participação em visitas de início de estudo, elaboração das ordens de preparação de determinados medicamentos, entre outros.

## FRAQUEZAS

A existência de prescrições manuais, que ainda se verificam, atrasa a otimização do serviço, principalmente, na UFO, uma vez que é necessário fazer uma verificação adicional. No ambulatório, esta realidade está patente. No entanto, segundo a legislação recente, as prescrições manuais passaram a ser proibidas.

Na DID, sob o meu ponto de vista, os pontos a otimizar são uma aposta numa maior formação aplicada ao processo de validação, uma vez que se verifica alguma discrepância de desempenho entre os vários profissionais e, como se trata de uma área em que o farmacêutico deve funcionar como um filtro para detetar possíveis erros de prescrição, é imperioso que cada funcionário tenha um espírito crítico muito desenvolvido, bons conhecimentos científicos relativos ao medicamento: doses, posologia, indicações terapêuticas, deliberações da CFT, entre outros. Para além disso, é possível verificar que os erros de validação ocorrem, mais frequentemente, nos momentos que antecedem a emissão da folha para repor o *stock* de cada carro, uma vez que esta só pode ser emitida quando as prescrições das especialidades médicas respeitantes se encontram todas validadas.

No ambulatório, a grande afluência de doentes, não permite fazer acompanhamento farmacoterapêutico de todos os doentes. Porém, para superar esta situação, os farmacêuticos, por vezes, questionam os doentes sobre questões tão simples como: “Que

*medicamentos tem em casa?”, “Quantas unidades têm de cada?”. Desta forma, o farmacêutico consegue perceber se o doente está a aderir à terapêutica ou não.*

A deslocalização da UFO relativamente aos setores adjacentes, não está de acordo com o descrito no Manual de Farmácia Hospitalar que pressupõe que todas as áreas dos SF devem estar localizadas no mesmo piso, para facilitar as tarefas. No entanto, a UFO foi instalada no edifício Dr. Luís de Carvalho objetivando a proximidade com os doentes de forma a estes beneficiarem desta proximidade, pois o acesso às preparações é mais rápido.

No setor dos ensaios clínicos o elevado número de ensaios clínicos e a acumulação de tarefas simultâneas, coloca excessiva pressão sobre os profissionais que desempenham funções na UEC, e isto, pode ocasionar erros. No entanto, este facto é superado pela qualidade de trabalho dos farmacêuticos que integram este setor.

## **OPORTUNIDADES**

Durante o período em que estagiei no HGSA tive oportunidade de participar em várias atividades (*descritas no ponto 3*). Os profissionais de saúde que trabalham num hospital necessitam de atualização constante, pois estão permanentemente a surgir novos medicamentos, dosagens, vias de administração, modos de preparação. Esta situação, representa uma oportunidade para o farmacêutico ampliar o seu conhecimento e mostrar o valor acrescentado que esta profissão representa para o ramo da saúde. Nos diversos setores, deparei-me com inúmeros medicamentos sobre os quais não possuía conhecimento, pois eram de uso hospitalar exclusivo. Achei, particularmente interessante, os fármacos inovadores que se encontram em fase de ensaio clínico, pois pude compreender as etapas anteriores à entrada de um determinado fármaco no mercado.

Nos últimos tempos, os cuidados farmacêuticos, têm tido um foco. A implementação de serviços de acompanhamento farmacoterapêutico e reconciliação terapêutica é complexa, pois estes exigem a dispensa de tempo e trabalho, que face aos recursos humanos existentes, é pouco exequível. No entanto, verifiquei que existe um esforço significativo e constante por parte dos farmacêuticos para colocar em prática este tipo de serviços. A área dos cuidados farmacêuticos, é algo que está a ser implementado aos poucos e, que demonstra as competências subaproveitadas de um farmacêutico hospitalar que poderiam representar ganhos para serviço nacional de saúde, se o mesmo providenciasse as condições necessárias para o desempenho destes serviços.

O farmacêutico, em contexto hospitalar, necessita de ser um elemento dinâmico que se reinventa todos os dias para otimizar o seu trabalho ao máximo.

## AMEAÇAS

O horário de funcionamento acaba por ser um pouco limitativo, no entanto, o facto de se preparar o dia seguinte com antecedência, permite ultrapassar esta questão.

O plano curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas encontra-se pouco direcionado para a realidade hospitalar, o que constitui uma ameaça para quem está a experienciar pela primeira vez o ambiente hospitalar.

## 3. ATIVIDADES REALIZADAS

---

No decurso do deste estágio, tive a possibilidade de participar e/ou colaborar em algumas atividades.

Na DID, procedi à análise de algumas prescrições. Através das folhas *Excel* que apresentam o descritivo relativo ao histórico do doente, procedi a uma análise sobre a história medicamentosa do doente, avaliei a possível ocorrência de interações e utilizei os critérios de *Beers*, quando aplicável. Os doentes com mais de 65 anos de idade apresentam uma resposta farmacocinética e farmacodinâmica diferente, e, posto isto, existe a necessidade de avaliar se a terapêutica instituída pode traduzir um perigo para os doentes. Relativamente, à análise de interações, descrevi apenas as interações *major*, uma vez que devido à existência de um elevado número de medicamentos, existem imensas interações e algumas duplicações terapêuticas. De forma geral, não foram identificados erros graves. No entanto, em alguns casos, a terapêutica poderia ser revista, para aferir se seria possível proceder à troca de alguns fármacos por outros que não originassem tantas interações. Para proceder a esta análise recorri ao Prontuário Terapêutico, ao sítio “*Drugs.com*” e “*DrugBank*” e aos critérios de *Beers*. A análise encontra-se descrita no *anexo 15*.

Na UFO e no ambulatório, também examinei algumas prescrições. Neste caso, fiz uma análise mais sucinta, para me familiarizar com os protocolos clínicos utilizados na UFO e com os medicamentos no que concerne aos que são mais cedidos em regime de ambulatório. A análise da prescrição da UFO está descrita no *anexo 16* e a das prescrições do ambulatório, no *anexo 17*.

Elaborei e criei, também, um folheto para o tocilizumab (*RoActemra*<sup>®</sup>). Os doentes informados são aqueles que mais que aderem à terapêutica, e, conseqüentemente, apresentam resultados clínicos mais favoráveis. O folheto elaborado encontra-se no *anexo 18*. O uso de material impresso é mais económico e bastante utilizado, mas, por vezes, não se coaduna com as características do doente. Existem índices de legibilidade, que permitem avaliar o grau de escolaridade que é necessário que o doente tenha para que possa empreender uma determinada mensagem escrita, como é o caso do índice de legibilidade de *Flesch-Kincaid* (*Ana Cristina Rama, 2015*).

No congresso organizado pelo Centro Hospitalar do Porto intitulado “*Doente crítico: abordagem multidisciplinar*”, foram abordadas várias temáticas de elevado conteúdo científico. O seu resumo encontra-se no *anexo 19*.

Particpei, também, num curso sobre a doença hemorroidária, cuja síntese está presente no *anexo 20*.

Uma das atividades que me foi proposta foi a elaboração de autocolantes com o intuito de sinalizar a presença de soluções concentradas. A posteriori, de acordo com a lista de soluções concentradas, procedi à verificação da existência ou não de autocolantes que intuem alertar para a existência deste tipo de produtos. Nos produtos, não sinalizados, procedi à colocação dos respetivos autocolantes. Deste modo, elaborei uma folha *Excel* onde explanei o modelo das etiquetas, que disponibilizei aos SF (*vide Anexo 21*).

No dia 27 de fevereiro, decorreu uma iniciativa “*Banco Farmacêutico*”, cujo objetivo era a recolha de medicamentos para populações carenciadas que não têm recursos económicos para adquirir certos fármacos. O Banco Farmacêutico é um projeto da associação para a Assistência Farmacêutica, criada para uma intervenção social na área da saúde e do medicamento. O objetivo é ajudar os mais desfavorecidos, colaborar com as instituições de solidariedade social, promover o farmacêutico como agente social e promover a partilha e a gratuidade. Neste sentido, no dia 27 de fevereiro, realizou-se uma iniciativa, no sentido de proceder à recolha de medicamentos e produtos de saúde para ceder a instituições de solidariedade social que depois os entregam aos doentes que os apoiam. Esta iniciativa contou com a participação de 160 farmácias. A minha colaboração decorreu na Farmácia Barreiros. As tarefas que desempenhei, em colaboração com outra colega voluntária foram: contactar com o doente, explicar a iniciativa que se encontrava a decorrer, sensibilizar para a necessidade de determinados medicamentos por parte de populações carenciadas e informar acerca dos medicamentos mais necessitados por parte de cada instituição. Posteriormente, caso o doente pretendesse fazer um donativo, dirigia-se ao farmacêutico mais próximo, procedia à sua aquisição e juntamente com o talão comprovativo, entregava o

donativo aos voluntários identificados. Após a receção do medicamento e/ou produto de saúde doado, colocávamos a identificação e quantidade, num impresso elaborado para o efeito, de modo a fazer o registo dos medicamentos doados que, seguidamente, eram colocados numa caixa própria. No turno em que participei, conseguimos recolher 43 medicamentos. Grande percentagem dos medicamentos recolhidos foram antipiréticos para adultos, anti-inflamatórios orais e antigripais. Em menor percentagem, conseguimos a doação de alguns cremes para a mudança de fraldas, antissépticos/desinfetantes tópicos, antiparasitários capilares e suplementos vitamínicos/minerais. Avaliando os resultados, penso que a iniciativa foi um sucesso e congratulo-me por me ter sido dada a oportunidade de participar neste projeto.

## BIBLIOGRAFIA

---

- AMBRÓSIO**, Catarina - *Fármacos biotecnológicos*. [s.d.].
- RAMA**, Ana Catarina - *Gestão de Informação em Saúde*.
- ASSOCIATION**, European - *EASL Clinical Practice Guidelines: Liver transplantation*. (Journal of Hepatology ISSN 16000641. xxx:2015). doi: 10.1016/j.jhep.2015.10.006.
- CANADA**, Colorectal Cancer Association Of - *Colorectal Cancer* (2011).
- CATÁLOGO DE APROVISIONAMENTO PÚBLICO SAÚDE** - Consult. 20 fev. 2016. Disponível em [www.catalogo.min-saude.pt/caps/publico/what\\_is.asp?idioma=PT](http://www.catalogo.min-saude.pt/caps/publico/what_is.asp?idioma=PT).
- CELIO**, Luigi; **RICCHINI**, Francesca - *Palonosetron in the prevention of chemotherapy- induced nausea and vomiting: an evidence-based review of safety, efficacy, and place in therapy* (2015) 75–87.
- CLÍNICA**, Investigação - *Guia de boas práticas em investigação clínica*. ISBN 9789899624634.
- DECRETO-LEI**, Compilada - *Regulamento geral da Farmácia hospitalar* (1962).
- EDUCATION**, Patient et al. - *Patient Education* (2013).
- EXECUTIVO**, Conselho et al. - *Manual da Farmácia Hospitalar* (2005).
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.007/3 “*Receção e Armazenamento de Medicamentos*”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.091/1 “*Pedidos à Farmácia Lemos*”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.052/1 “*Gestão do Atendimento na Farmácia de Ambulatório*”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.053/1 “*Validação e monitorização da prescrição médica de ambulatório*”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.021/1 “*Dispensa de hemoderivados*”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.056/2 “*Receitas externas ao hospital*”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.023/1 “*Devolução de medicamentos*”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.057/1 “*Normas de arrumação de medicamentos*”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.084/1 “*Ordem de preparação de manipulados não estéreis*”.

- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.101/I “Rotulagem de não estéreis”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.085/I “Seleção e controlo de matérias-primas”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.046/I “Manipulação de estéreis - técnica asséptica”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.042/I “Embalamento de preparações estéreis”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.027/I “Manipulação de citotóxicos”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.029/I “Validação e monitorização da prescrição de citotóxicos para preparação em CFLv”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.074/I “Limpeza da CFLv e da sala branca”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.026/I “Gestão do armazém avançado da Unidade de Farmácia Oncológica”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.003/I “Ensaio Clínicos-Serviços Farmacêuticos”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.070/2 “Sequência e modo de aviamento por PDA”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.121/0 “Reposição de medicamentos no Pyxis Medstation”.
- FARMACÊUTICOS DO CHP**, Serviços - IT.SFAR.GER.048/2 “Limpeza e desinfecção da sala branca e CFLv”.
- GROUP**, Kidney - Disease Improving Global Outcomes Kidgo Transplant Work - KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients. American journal of transplantation : official journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons. ISSN 1600-6143. 9 Suppl 3:2009) S1–155. doi: 10.1111/j.1600-6143.2009.02834.x.
- JAKOVLJEVICI**, Mihajlo; **JAKOVLJEVIC**, Mihajlo - Summary Costs differences among monoclonal antibodies-based first- line oncology cancer protocols for breast cancer, colorectal carcinoma and non-Hodgkin’s lymphoma [s.d.].
- MARIPURI**, Saugar; **KASISKE**, Bertram L. - The role of mycophenolate mofetil in kidney transplantation revisited. Transplantation Reviews. . ISSN 0955470X. 28:1 (2014) 26–31. doi: 10.1016/j.trre.2013.10.005.

- MEDLINE PLUS** - [Em linha], atual. 2014. (Consult. 31 jan. 2016). Disponível em [www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/meds/a610010.html](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/meds/a610010.html)
- MEDSCAPE** - (Em linha) [s.d.] (Consult. 17 fev. 2016). Disponível em URL:<http://reference.medscape.com/drug/pediapred-orapred-prednisolone-342745#10>
- MEDSCAPE** - (Em linha) [s.d.] (Consult. 17 fev. 2016). Disponível em URL:<http://reference.medscape.com/drug/mircera-methoxy-polyethylene-glycol-epoetin-beta-342153#5>
- MINISTRO**, Pelo; **PIRES**, Jorge Augusto; **ESTADO**, Secretário De - *Guia para o bom fabrico de medicamentos* ( Revogado pelo Decreto-Lei n . Legislação Farmacêutica Compilada. 2005).
- NAESENS**, Maarten; **KUYPERS**, Dirk R. J.; **SARWAL**, Minnie - *Calcineurin inhibitor nephrotoxicity*. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. ISSN 15559041. 4:2 (2009) 481–508. doi: 10.2215/CJN.04800908.
- NAGAR**, Kaka - *Management of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting* (2010).
- NCCN**, National Comprehensive Cancer Network - *Colon Cancer* (2014).
- ONTARIO**, Care; **FUNDING**, Drug - *Oxaliplatin (for adjuvant treatment of colorectal cancer)* Health and Long-Term Care. October (2008).
- PANEL ON ANTIRETROVIRAL GUIDELINES FOR ADULTS AND ADOLESCENTS** - *Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents*. October. ISSN 1023-8190. 2015). doi: 10.1310/4R1B-8F60-B57H-0ECN.



# ANEXOS

---

# ANEXO I - Autorização de Utilização Excepcional



A/C Serviços Farmacêuticos  
CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, EPE

Largo do Prof. Abel Salazar  
4099-001 PORTO  
Fax.: 222 087 414  
Tel.: 222 087 414/223 320 3  
Email: sf@chporto.min-saude.pt

nossa ref:

assunto: **AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO EXCEPCIONAL N.º** - ANO DE 2016

Ex.mo(a) Senhor(a),

Nos termos da alínea a) do artigo 92º do Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto e de acordo com o regulamento aprovado pela Deliberação n.º 1546/CD/2015, de 06 de Agosto, cumpre-me informar V. Ex.ª que foi concedida, por despacho do Conselho Diretivo do INFARMED, I.P. de 22-02-2016, a autorização de utilização excepcional para o medicamento abaixo indicado, requerida em 12-02-2016.

**CAMPATH - Alemtuzumab - 30 mg/ml - Concentrado para solução para perfusão**

QUANTIDADE: 36 Ampolas

TITULAR DE AIM: GENZYME CORPORATION

PAÍS: E.U.A.

FABRICANTE: BOEHRINGER INGELHEIM

EXPEDIDOR: CLINIGEN HEALTHCARE LIMITED

PROCEDÊNCIA: Reino Unido

ALFÂNDEGA: Aeroporto do Porto

CONSIGNATÁRIO: \*\*UPS OF PORTUGAL - TRANSPORTES INTERNACIONAIS DE MERCADORI

De acordo com a alínea b) do n.º 2 do artigo 13.º da Deliberação n.º 1546/CD/2015, de 06 de Agosto, a validade desta AUE coincide com a duração do tratamento para o qual foi solicitada, com o limite máximo de um ano a contar da data da sua autorização. De acordo com o artigo 16.º desta Deliberação, deverá V. Ex.ª comunicar, até 30 dias após o termo de validade, as quantidades adquiridas do medicamento.

Todos os assuntos relacionados com esta AUE devem referir o respetivo n.º de autorização.

Com os melhores cumprimentos,



**A Direção de Avaliação de Medicamentos**

INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P.  
Parque de Saúde de Lisboa - Av. do Brasil, 53  
1749-016 Lisboa - Portugal

Telefone: 21 798 7212/5204

Tel.: +351 217 987 100 Fax: +351 217 987 516 Website: www.infarmed.pt E-mail: infarmed@infarmed.pt

# ANEXO 2 - Prescrição da DID

CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.  
Prescrição Doente

Data: em 22-02-2016 11:20:06-Euro-Ut.4054

Nome

Situações
Idoso
Insuficiência Renal
Risco Hemorrágico
Risco de Queda

Par.Designação	Par.Valor
Idade(Anos)	68
Peso(Kg)	65,00
Creatinina	1,4
Cl.Cr.M aux	51,259977252
Cl.Cr.F aux	38,633684159
Cl.Cr.	38,6

Esp.Fisica/Resp. INT CARDIOLOGIA /HSA / INT CARDIOLOGIA /HSA

Presc.

Dt.Admis. 31-01-2016 15:21

NºProc. 1.043.388	Sala / Cama 191 / 009	Esp.Fisica INT CARDIOLOGIA /HSA	Dt.Presc. 22-02-2016 10:10
-------------------	-----------------------	---------------------------------	----------------------------

Legenda : [N] Nova [A] Alterada [S] com Data Suspensão [P] Posterior [DU] Dose única  Não Toma

Medicamento	V.Adm/F.Farm	Dose	SOS	Frequência	Dta Início/Susp.
<b>insulina glargina</b>	Via subcutânea/ Solução injectável	20 UI		Pequeno Almoço	31-01-2016 20:19
Obs. LANTUS Obs.Farmáci					
<b>insulina acção rápida</b>	Via subcutânea/ Solução injectável	Conforme Controlo UI		P.Al., Almoço e Jantar	31-01-2016 20:19
Obs. Segundo protocolo do CHP Obs.Farmáci					
<b>bisoprolol</b>	Via oral/ Comprimido	2.5 mg		Pequeno Almoço	31-01-2016 20:19
<b>amLODIPina</b>	Via oral/ Comprimido	5 mg		Jantar	31-01-2016 20:19
<b>losartan</b>	Via oral/ Comprimido	50 mg		Pequeno Almoço	31-01-2016 20:19
<b>ivabradina</b>	Via oral/ Comprimido	5 mg		Peq. Almoço e Jantar	31-01-2016 20:19
<b>gabapentina</b>	Via oral/ Comprimido	100 mg		12/12h	31-01-2016 20:19
<b>ácido acetilsalicílico (aspirina)</b>	Via oral/ Comprimido	100 mg		Almoço	31-01-2016 20:19
<b>rosuvastatina</b>	Via oral/ Comprimido	10 mg		Jantar	31-01-2016 20:19
<b>mononitrato de isossorbida</b>	Via oral/ Comprimido	20 mg		Peq. Almoço e Jantar	10-02-2016 18:16
<b>pantoprazol</b>	Via oral/ Comprimido	20 mg		Pequeno Almoço	17-02-2016 10:19
<b>[A] furosemida</b>	Via oral/ Comprimido	40-40 mg		8:15h	17-02-2016 10:21
<b>enoxaparina sódica</b>	Via subcutânea/ Solução injectável	60 mg		12/12h	17-02-2016 13:36
Obs. inicia as 19h Obs.Farmáci					
<b>tramadol</b>	Via oral/ Cápsula	50 mg	SOS	8/8h	20-02-2016 12:47
Obs. se dor Obs.Farmáci					



N.º Proc.:	1.043.388	Sala / Cama:	191 / 009	Esp. Física:	INT CARDIOLOGIA / HSA	
					Dt. Presc.:	22-02-2016 10:10

Legenda : [N] Nova [A] Alterada [S] com Data Suspensão [P] Posterior [DU] Dose única  Não Toma

<b>metoclopramida</b>	Via oral/ Comprimido	10 mg	SOS 8/8h	20-02-2016 12:48
<b>amoxicilina + ácido clavulânico</b>	Via oral/ Comprimido	875+125 mg	12/12h	22-02-2016 8:41 <b>29-02-2016 8:41:22</b>
<b>[DU] bicarbonato de sódio a 8,4% (10ml= 840mg = 10meq = 10mmol)</b>	Via intravenosa/ Solução injectável	180 mL	Dose Unica	22-02-2016 8:48 <b>23-02-2016 0:00:00</b>
Obs. 1 hora antes de cateterismo				
Obs. Farmáci				
<b>[DU] bicarbonato de sódio a 8,4% (10ml= 840mg = 10meq = 10mmol)</b>	Via intravenosa/ Solução injectável	360 mL	Dose Unica	22-02-2016 8:56 <b>23-02-2016 0:00:00</b>
Obs. 60 ml por hora imediatamente apos cateterismo				
Obs. Farmáci				

Gases Medicinais	Freq.	Dt.Fim
Para Sat O2: Objectivo [94-98%]		

Dieta	Suplemento	Dta Inicio/Susp.
Dieta para Adulto#Ligeira#Ligeira		12-02-2016 12:38

Variantes: Restrita em Sódio ; Restrita em Sacarose

Monitorizar	Freq.	Dt.Fim
Balanço Hídrico	24/24h	
Djuresse	24/24h	
Frequência cardíaca	Uma vez por turno	
Glicemia capilar	Ver Observações	
Obs. antes de 3 principais refeições		
SatO2	Uma vez por turno	
Temperatura corporal	Uma vez por turno	
Tensão arterial	Uma vez por turno	

Vigiar	Dt.Início	Dt.Fim
Eliminação intestinal	12-02-2016 12:38	
Eliminação urinária	17-02-2016 10:24	

Atitudes Terapêuticas	Dt.Ini/Coloc//Exec.	Dt.Fim/Retirar
Cateter urinário	17-02-2016 10:24	
Elevação da cabeceira do leito a 30°	12-02-2016 12:38	
Outros  Jejum quinta feira	17-02-2016 13:16	

# ANEXO 3 - Impresso de um Hemoderivado

Número de série \_\_\_\_\_

*de h* VIA FARMÁCIA



MINISTÉRIO DA SAÚDE

**MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS**  
REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO  
*(Arquivar pelos Serviços Farmacêuticos\*)*

HOSPITAL Centro Hospitalar do Porto, Hospital de Santa Maria BLOCO OPERATÓRIO DE ED. LUIS DE CARVALHO  
SERVIÇO Bloco Operatório Central CUSTOS COMUNS 25009

Médico <i>(Nome legível)</i>	Identificação do doente	QUADRO A
N.º Mec. ou Vinheta		
Assinatura		
Data <u>16/2/2016</u>	Identificação do doente, quantas as unidades requisitadas.	

**REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA** *(a preencher pelo médico)*

Hemoderivado <u>Tachosil</u>	QUADRO B
<i>(Nome, forma farmacêutica, via de administração)</i>	
Dose/Frequência <u>unica Usca</u>	Duração do tratamento <u>Usca</u>
Diagnóstico/Justificação Clínica <u>Ha-ostre sutura arterial</u>	
<u>prolongada.</u>	

**REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ *(a preencher pelos Serviços Farmacêuticos)*

Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. INFARMED
<u>Fibrinogenio</u> <u>esfume</u>	<u>1</u>	<u>11146666</u>	<u>Takeda</u>	<u>46715</u>

Enviado 17/2/16 Farmacêutico . N.º Mec. \_\_\_\_\_

*(\*) Exceionalmente, o plasma fresco congelado inativado poderá ser distribuído e ter registo e arquivo nos Serviços de Imuno-Hemoterapia.*

Recebido 17/2/2016 Serviço requisitante . N.º Mec. \_\_\_\_\_

**I. Instruções relativas à documentação:**

A requisição, constituída por **2 vias (VIA FARMÁCIA e VIA SERVIÇO)**, é enviada aos Serviços Farmacêuticos após preenchimento dos Quadros A e B pelo serviço requisitante. O Quadro C é preenchido pelos Serviços Farmacêuticos.

**VIA SERVIÇO** – A preencher pelo serviço requisitante e arquivar no processo clínico do doente.

**VIA FARMÁCIA** – Permanece em arquivo nos Serviços Farmacêuticos. Exceionalmente, a distribuição e registo do plasma fresco congelado inativado, bem como o arquivo da via farmácia, poderá ser feito pelos Serviços de Imuno-Hemoterapia.

**II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:**

- Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respetivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante;
- Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No Quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).

Modelo n.º 1804 (Exclusivo da INCM, S. A.) **INCM**

Despacho n.º 1051/2000 (2.ª série), dos Ministérios da Defesa Nacional e da Saúde, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 251, de 30 de outubro de 2000.

# ANEXO 4 - Impresso de Material para Penso



Via Farmácia

## REQUISICÃO DE MATERIAL DE PENSO

ÚLCERAS DE PRESSÃO - PQIP IM.SFAR.GER.023/0

serviço Med. B

cama

data de admissão no serviço 3/2/16

diagnóstico ICC

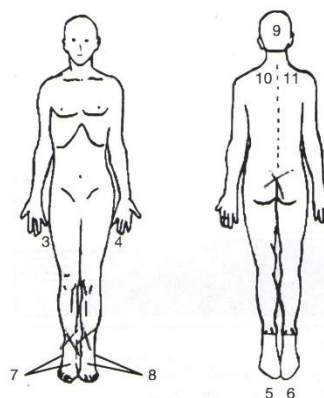
tipo de ferida (ver verso) Úlcera de Pressão: sim  não

Continuação mesma úlcera pressão

Origem das Úlceras	N.º
Dentro do Hospital	
Noutra Instituição Hospitalar	
Noutra Instituição (não Hospitalar)	
Domicílio	

n.º Total de úlceras 3

Localização	N.º	Data	Turno m/t/n
1- Sacrum			
2- Cóccix			
3,4- Trocânter			
5,6- Calcâneo			
9- Occipital			
7,8- Maleolo			
10,11- Escapular			
Outras Zonas			



Caracterização de úlceras de pressão / feridas (referindo só a mais grave)

classificação / quantidade 

Grau I	N.º	Grau II	N.º	Grau III	N.º	Grau IV	N.º
--------	-----	---------	-----	----------	-----	---------	-----

dimensões 

eixo maior		eixo menor	
------------	--	------------	--

sinais clínicos de infecção	sim	não	<input checked="" type="checkbox"/>
odor (o)	sim	não	<input checked="" type="checkbox"/>
necrose (n)	sim	<input checked="" type="checkbox"/>	não
exsudado (e)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
granulação (g)	sim	<input checked="" type="checkbox"/>	não
epitelização (e.p.)	sim	não	<input checked="" type="checkbox"/>

Requisição (n.º de unidades / dia)

válido para 8 dias (n.º de pensos por dia)

produto / medida (nome genérico)	22	23	24	25	26	27	28	29
<u>Hidrocolúlia e ilicimada sem talco 7,5 X 7,5</u>	<u>3</u>	<u>-</u>	<u>3</u>	<u>-</u>	<u>3</u>	<u>-</u>	<u>3</u>	<u>-</u>
<u>Pasta de Lassar</u>	<u>1</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>1</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

data 22 / 2 / 16

médico / enfermeiro

NOTA: autocopiável

n. mecanográfico 10121















# ANEXO 7 - Prescrição Rececionada em Ambulatório

**Medicação Farmácia Hospitalar - Com Despacho**  
Hospital Geral de Stº António

<b>UTILIZANTE:</b>																							
Próx.Consulta: 10-03-2016	Processo 																						
Entidade Responsável: SERVICIO NACIONAL SAUDE	Nº Recetta 																						
Beneficiário 																							
<b>MÉDICO</b>																							
Nº Ordem 	Especialidade: CE TRANSPLANTES RENAIIS -NEFRO /HSA Telefone: [ - ]																						
Rx Designação do medicamento, Dosagem, Via de Administração, Forma Farmacéutica																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td>prednisolona, 5mg, Via oral, Comprimido</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data Início: 05-08-2010 10:53</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posologia: 24/24h</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Despacho: Desp. 3/91, de 8/2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>micofenolato de mofetil, 250mg, Via oral, Comprimido</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data Início: 21-06-2011 18:05</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posologia: 12/12h</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>epoetina beta (eritropoietina), 5000UI, Via subcutânea, Solução injectável</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data Início: 22-12-2014 11:34</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posologia: Dias Adm.: 15/15 Dias</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Despacho: Desp. 9825/98, de 13/5</td> </tr> </table>		1	prednisolona, 5mg, Via oral, Comprimido	Data Início: 05-08-2010 10:53		Posologia: 24/24h		Despacho: Desp. 3/91, de 8/2		2	micofenolato de mofetil, 250mg, Via oral, Comprimido	Data Início: 21-06-2011 18:05		Posologia: 12/12h		3	epoetina beta (eritropoietina), 5000UI, Via subcutânea, Solução injectável	Data Início: 22-12-2014 11:34		Posologia: Dias Adm.: 15/15 Dias		Despacho: Desp. 9825/98, de 13/5	
1	prednisolona, 5mg, Via oral, Comprimido																						
Data Início: 05-08-2010 10:53																							
Posologia: 24/24h																							
Despacho: Desp. 3/91, de 8/2																							
2	micofenolato de mofetil, 250mg, Via oral, Comprimido																						
Data Início: 21-06-2011 18:05																							
Posologia: 12/12h																							
3	epoetina beta (eritropoietina), 5000UI, Via subcutânea, Solução injectável																						
Data Início: 22-12-2014 11:34																							
Posologia: Dias Adm.: 15/15 Dias																							
Despacho: Desp. 9825/98, de 13/5																							
Assinatura do Médico Prescritor	Assinatura do Farmacêutico(a)	Recebido por																					
Data Prescrição: 18-02-2016		Validade 30 dias																					
Licenciado a : CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.		Reg.3-Pag.: 1 / 1																					
www.sll.pt																							

**Guia de Tratamento para o Utilizante**

<b>Dados da Prescrição:</b>																							
Local da Prescrição: Hospital Geral de Stº António	Recetta Nº 																						
<b>Farmácia Hospitalar:</b> Tel: 222077560	<b>Próxima Consulta:</b> 10-03-2016																						
Horário: 9h-17h de Seg. a Sexta-Feira Médico Prescritor:																							
<b>Dados da Utilizante:</b>																							
Processo 																							
Rx Designação do medicamento, Dosagem, Via de Administração, Forma Farmacéutica																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td>prednisolona, 5mg, Via oral, Comprimido</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data Início: 05-08-2010 10:53</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posologia: 24/24h</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Despacho: Desp. 3/91, de 8/2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>micofenolato de mofetil, 250mg, Via oral, Comprimido</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data Início: 21-06-2011 18:05</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posologia: 12/12h</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>epoetina beta (eritropoietina), 5000UI, Via subcutânea, Solução injectável</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data Início: 22-12-2014 11:34</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posologia: Dias Adm.: 15/15 Dias</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Despacho: Desp. 9825/98, de 13/5</td> </tr> </table>		1	prednisolona, 5mg, Via oral, Comprimido	Data Início: 05-08-2010 10:53		Posologia: 24/24h		Despacho: Desp. 3/91, de 8/2		2	micofenolato de mofetil, 250mg, Via oral, Comprimido	Data Início: 21-06-2011 18:05		Posologia: 12/12h		3	epoetina beta (eritropoietina), 5000UI, Via subcutânea, Solução injectável	Data Início: 22-12-2014 11:34		Posologia: Dias Adm.: 15/15 Dias		Despacho: Desp. 9825/98, de 13/5	
1	prednisolona, 5mg, Via oral, Comprimido																						
Data Início: 05-08-2010 10:53																							
Posologia: 24/24h																							
Despacho: Desp. 3/91, de 8/2																							
2	micofenolato de mofetil, 250mg, Via oral, Comprimido																						
Data Início: 21-06-2011 18:05																							
Posologia: 12/12h																							
3	epoetina beta (eritropoietina), 5000UI, Via subcutânea, Solução injectável																						
Data Início: 22-12-2014 11:34																							
Posologia: Dias Adm.: 15/15 Dias																							
Despacho: Desp. 9825/98, de 13/5																							
Data Prescrição: 18-02-2016																							
Licenciado a : CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.																							
www.sll.pt																							
Reg.3-Pag.: 1 / 1																							

# ANEXO 8 - Impresso da Consulta de Grupo de Imunologia Clínica



CIC-DAI  
Consulta de Grupo de Imunologia Clínica  
Doenças Autoimunes



Processo #

Data da apresentação 29/01/2016

Médico Assistente:

Médico Sénior \_\_\_\_\_

Especialidade: Medicina Interna

(Enviar este Protocolo por email para a UIC ([uic.chp@gmail.com](mailto:uic.chp@gmail.com)) depois de aprovado é enviado (cópia) à CFT anexo ao protocolo do modelo de registo de terapêutica biológica (original). Juntar a documentação adequada se utilização em indicação não provada no RCM. A prescrição só deve ser efectuada após decisão final do CHP)

## Caso clínico:

Homem de 64 anos.

### #1 Artrite psoriática e psoríase

- Muito limitante na apresentação com atingimento axial e periférico com necessidade de escalada de imunossupressão com Metrtrexato + leflunamida + corticóides no passado. Sob Lefluomida 20 mg/dia. Tem lombalgia não inflamatória com imagem de canal estreito L4/L5 e trocanterite refractária à esquerda (infiltrada previamente com DEXA).

Doença periférica não controlada com síndrome inflamatório persistente, aterosclerose grave associada, gonartrie bilateral recorrente com 3 infiltrações com corticóides. Mantém lombalgia inflamatória típica e coxalgia inflamatória. Contra-indicação a AINEs. BASDAI 4.2 no entanto pouca validade das escalas perante o quadro.

### #2 Pneumonia a Pneumocistis jiroveci

- como possível complicação da imunossupressão; VIH negativo; CD4 > 900/mm<sup>3</sup>.  
- Fez tratamento com bactrin 21 dias e na profilaxia desenvolveu uma toxicodermia ao ATb com necessidade de suspensão do fármaco. Não faz profilaxia. A interpretação do evento não é clara, mas coloco como hipótese pneumonia intersticial a MTX com PCJ como oportunista e não causador primária.

### #3. Síndrome metabólico e doença vascular grave.

- Diabetes com pessimo controlo metabólico na época em que era corticotratado.  
- atualmente a ser gerido na endocrinologia com bom controlo.

#### #3.1 Pontagem ileo-femural esquerda

#### #3.2 Endarterectomia direita

Sem reestenose. A esquerda já > 50%.

Angor evidente em esforços com baixar e andar na rua.

Cintigrafia normal e prova de esforço normal.

Para cateterismo directo que demonstra doença do tronco comum cirúrgica.

Propomos para Anti-TNF alfa.

*Decisão: Iniciar Etanercept.*





# ANEXO 10 - Ficha de Preparação de uma Suspensão Oral de Captopril 1mg/ml

centro hospitalar do Porto		FICHA DE PREPARAÇÃO				Farmacêutico Supervisor			
						nmecc	rubrica		
<b>Suspensão Oral de Captopril 1 mg/ml Fr. 100mL</b>					Data de preparação	Prazo de validade			
					26-2-16 15:14	27-03-2016			
Teor em Subst. Activa(s): <b>1,0 mg/ml</b>		100,0	mL		Lote				
Forma Farmacêutica: <b>suspensão oral</b>		SUCPT0,142426COAM							
Adaptado de FGP A. VII. 7									
<b>A. Materiais e Equipamento</b>									
Material / Equipamento		QT	Lote		Origem		Operador		
Material de Preparação	Almofariz de porcelana	1							
	Proveta graduada 100mL	1							
	Vareta de vidro	1							
	Balança analítica	1							
	Papel indicador de pH	1							
Embalagem Primária	Frasco vidro âmbar 100mL	1							
Embalagem Secundária	Manga de plástico	qb							
<b>B. Formulação e Aviamento das Matérias-Primas</b>									
Matérias-Primas		Nº Lote	Origem		Farmaco-peia	Quantidade para 100mL	Quantidade a usar	Quantida de usada	Rubrica Operador
Captopril comprimidos 25mg						100,00 mg	100,00 mg	4 cp	
Xarope Comum qbp					qbp	100,0 mL	qbp 100 ml	mL	
<b>C. Preparação</b>									
Operações							Rubrica Operador		
1. Verificar o estado de limpeza do material a utilizar.									
2. Em almofariz de porcelana, triturar e pulverizar a pó fino os comprimidos de captopril.									
3. Adicionar aos poucos o Xarope Comum, homogeneizando.									
4. Transferir para proveta graduada.									
5. Completar o volume.									
6. Acondicionar em frasco de vidro âmbar.									
7. Rotular.									
<b>D. Verificação</b>									
Ensaio	Especificação	Resultado		Ensaio	Especificação	Resultado		Operador	
		Conf.	Nconf			Conf.	N conf.		
Cor	Suspensão incolor ou levemente amarelada			pH	Entre 2,5 e 3,5				
Aspecto	Suspensão límpida			Quantidade	mL(+/- 5%)				
Aprovado		Rejeitado		Supervisor					
<b>E. Acondicionamento/ Condições de conservação/ Prazo de utilização</b>									
A solução é estável durante 1 mês quando conservada no frigorífico e acondicionada em frasco de vidro âmbar, tipo III (FPVII) bem fechado. Rotular devidamente.									
<b>F. Rotulagem</b>									
Suspensão Oral de Captopril 1 mg/ml Fr. 100mL		Cada ml de suspensão oral contém 1mg de Captopril. Via de administração: oral. Posologia de acordo com indicação médica. Manter fora do alcance e da vista das crianças. CHP - Serviços Farmacêuticos Div. Tec. Dr. Patrocínio Rocha.		Observações: Os equipamentos/materiais que contactem com o captopril ou com misturas contendo esta substância devem ser recobertos com uma folha de alumínio, de forma a minimizar a degradação do captopril.					
Data Prep.:	26-02-2016								
Válido até:	27-03-2016								
Lote:	SUCPT0,142426COAM								
Conservar:	2-8°C								

## ANEXO II - Rótulos de uma Suspensão de Oral de Captopril 1mg/ml

---

<small>CHP - SERVIÇOS FARMACÊUTICOS</small>	<b>Suspensão Oral de Captopril</b> <b>1 mg/ml Fr. 100mL</b>
<b>Data Prep.:</b>	26-02-2016
<b>Válido até:</b>	27-03-2016
<b>Lote:</b>	SUCPT0.142426COAM <b>Agitar antes de usar</b>
<b>Conservar:</b>	<b>2-8°C</b>
<small>Cada ml de suspensão oral contém 1mg de Captopril. Via de administração oral. Posologia de acordo com indicação médica. Manter fora do alcance e da vista das crianças. CHP - Serviços Farmacêuticos. Dir. Tec.: Dr. Patrícia</small>	

<small>CHP - SERVIÇOS FARMACÊUTICOS</small>	<b>Suspensão Oral de Captopril</b> <b>1 mg/ml Fr. 100mL</b>
<b>Data Prep.:</b>	26-02-2016
<b>Válido até:</b>	27-03-2016
<b>Lote:</b>	SUCPT0.142426COAM <b>Agitar antes de usar</b>
<b>Conservar:</b>	<b>2-8°C</b>
<small>Cada ml de suspensão oral contém 1mg de Captopril. Via de administração oral. Posologia de acordo com indicação médica. Manter fora do alcance e da vista das crianças. CHP - Serviços Farmacêuticos. Dir. Tec.: Dr. Patrícia</small>	

# ANEXO 12 - Ordem de Preparação de Nutrição Parentérica

Nº do processo	IG →	25	Nome →	
	16 D	%NPT	100%	MJD - Centro Hospitalar do Porto
Data administração	Data início NPT	Peso (g)	Líquidos da NPT?(ml/d):	Glicose? (mg/kg/min):
26-02-2016	11-02-2016	440	45,0	4,5

## Solução I (Juntar heparina a 0,5U/ml)

produto	dose por kg/dia	Volume (ml)	Volume Farmácia
SG 5%		0	
SG 10%		4	8,2
SG 30%		8	14,6
Primene (10%) 0,5 - 3 g/kg/d	3,8	16,7	30,4
Gluc Ca 10% 1 ml = 9mg Ca 7 - 120 mg/kg/d	72,0	3,5	6,4
Sulfato Mg 20% 1,6 mEq=19,7mg/ml 4 - 6 mg/kg/d	5,0	0,1	0,2
Gluc Zn 0,1% 1000 µg/ml 50 - 250 µg/kg/d	150	0	0,1
NaCl 20% 3,4 mEq/ml 2 - 5 mEq/kg/d	3,7	0,5	0,9
KCl 7.5% 1 mEq/ml 1 - 3 mEq/kg/d	4,0	1,8	3,2
Soluvit N 1 ml/kg/d	1,0	0,4	0,8
Peditrace 1 ml/kg/d	1,0	0,4	0,8
Glycophos 31 mg/ml 25 - 68 mg/kg/d	43,0	0,6	1,1
Fosfato monoK mg/kg/d		0,0	
ml/d	ml/h	horas/dia	Farmácia
36,6	1,5	24,0	66,6

## Solução II

produto	dose por kg/d	volume (ml)	Volume Farmácia
SmofLipid 20% g/kg/d	3,0	6,6	10,5
Vitalipid N ml/kg/d	4,0	1,8	2,8
ml/d	ml/h	horas/dia	Farmácia
8,4	0,3	24,0	13,4
Peso esperado 95,3(± 5%) Bolsa de 250 ml		90,5	100,1
Medido:	OK?	SIM	NÃO
Aporte Hídrico da NPT ml/kg/d		102,3	
Relação cal não proteicas/cal prot.		3,5	
Aporte total de Sódio mEq/kg/d		6,5	
Concentração de K+ (mEq/L)		48,03	
Carga Calórica Kcal/kg/d		68	
Osmolaridade mOsm/l		950	
Relação Ca/P (mg/mg) RNPT 1.7; RNT 1.7-2.2		1,7	
Concentração de glicose (%)		7,8	

Médico(a):

Observações: medicação 4,5ml + fentanil 9,6ml, AHT 135 ml/KG/dia



# ANEXO 13 - Prescrição Eletrónica rececionada na UFO

centro hospitalar  
ufo

FOLFOX 6 + Bevacizumab

SERVIÇO: HD Poliv. Cadeiras CAMA: 4 Diagnóstico: Neoplasias Sólidas#Aparelho digestivo#Neoplasia do cólon

Nome do doente: Nº.Proc. Episódio

Ciclo de 14/14 Dias

Peso(kg)70,00Kg Altura (cm)157cm Área corporal1,75m² Cl.c.

Médico:

Data Inicio Ciclo: Ciclo nº: 9( Dia 1)/10

Ut. Confirma:

Data Confirma:

Dias do Ciclo	RESCRIÇÃO	ORAS\	1º dia		2º dia		
			17-2-2016	17-2-2016	18-2-2016	18-2-2016	
1º	cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) 500 mL Dose Unica Via intravenosa	100%	8:48	X	X		
	palonossetrom 0,25 mg Dose Unica Via intravenosa Em 0 mL De solução pronta Perf. 30Min.	100%	9:18	X	X		
	DEXAmetasona 12 mg Dose Unica Via intravenosa Em 100 mL De cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) Perf. 15Min.	100%	9:48	X	X		
	BEVACIZUMAB (5*KG mg) 280 mg Dose Unica Via intravenosa Em 100 mL De cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) Perf. 1h30Min Obs:Primeira administração deve ser em 90 min. Se for bem tolerada, a segunda administração pode ser em 60 min. e as seguintes em 30 min.	80%	10:03	X	X		
	glucose 5% (50mg/ml) 100 mL Dose Unica Via intravenosa Obs:Antes da perfusão de oxaliplatina e Levofolinato de Calcio(para lavar sistema)	100%	11:33	X	X		
	levofolinato de cálcio 262 mg Dose Unica Via intravenosa Em 250 mL De glucose 5% (50mg/ml) Perf. 2H Obs:Perfusão com sistema em Y com Oxaliplatina	75%	11:48	X	X		
	OXALIPLATINA (85*M2 mg) 112 mg Dose Unica Via intravenosa Em 250 mL De glucose 5% (50mg/ml) Perf. 2H Obs:Perfusão com sistema em Y com Levofolinato de Calcio	75%	11:48	X	X		
	glucose 5% (50mg/ml) 100 mL Dose Unica Via intravenosa Obs:Após perfusão de oxaliplatina e levofolinato de calcio (para lavar sistema)	100%	13:48	X	X		
	fluorouracilo (400*M2 mg) 525 mg Dose Unica Via intravenosa Obs:Em bólus lento	75%	14:03	X	X		
	1º a 2º	fluorouracilo (2400*M2 mg) 3150 mg Contínua Via intravenosa Em 0 mL De cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) Perf. 24H Obs:Perfusão continua durante 46h por bomba perfusora	75%	14:03	X	X	X
2º a 4º	DEXAmetasona 8 mg 24/24h Via oral -> Data inicio:18-02-2016 0:00:00 Data fim:21-02-2016 0:00:00	100%			X		

17-02-2016 09:07:15

1/2

# ANEXO 14 - Protocolo Oncológico Utilizado na Doença Metástica



Aparelho Digestivo – Cólon / Recto – Doença Metastizada

PRT.DCDE.ONC.GER.002/0

## PROTOCOLOS CLÍNICOS

Protocolo Oncológico / Quimioterapia e Radioterapia

“ FOLFOX6 + BEVACIZUMAB”

DOENÇA METASTÁTICA

### Protocolo teórico

Oxaliplatina	85 mg/m <sup>2</sup>	IV (2H)	dia 1	
Isovorin	200 mg/m <sup>2</sup>	IV (2H)	dia 1	15/15 dias
Fluorouracilo	400 mg/m <sup>2</sup>	IV (bolus)	dia 1	4 a 6 ciclos
Fluorouracilo	2.400 mg/m <sup>2</sup>	IC (46H)	dia 1	
Bevacizumab	5 mg/kg	IV	dia 1	

5FU 400/m<sup>2</sup> - bolus (10 min)

Bevacizumab 5mg/kg	Isov.200 mg/m <sup>2</sup>	5FU – 2,4 g/m <sup>2</sup> IC por 46 horas
90 minutos na 1ª toma	Oxaliplatina 100 mg/m <sup>2</sup>	
60 minutos na 2ª toma	2 horas	
30 minutos tomas seguintes		
H 0	H + 1,5	H +3,5

### PREPARAÇÃO DAS INJEÇÕES

**Bevacizumab** (100 mg e 400 mg)

Solução pronta (Não deve ser misturada ou administrada com dextrose ou soluções com glicose)

**Oxaliplatina** (pó branco cristalino – 50 e 100 mg)

Dissolver em água para injeções (5 mg/ml)

**Fluorouracilo**

Comprimidos a 150 e 500 mg

### MODO DE ADMINISTRAÇÃO – OBRIGATÓRIO USO DE CATETER CENTRAL

#### Dia 1

1. Soro fisiológico 500 ml para manter veia.
2. Avaliar a TAs e Proteinúria (ex. combur®) antes da administração do Bevacizumab
3. 100 ml de soro fisiológico com uma ampola de um dos **inibidores dos receptores de 5HT3** (ex. Granisetron, Topisetron, Ondansetron)
4. Dexametasona 12 mg IV em 100 ml de SF
5. **Bevacizumab (5 mg/kg)** em 100 ml de soro fisiológico a correr em 90 minutos. Se a primeira administração for bem tolerada a segunda pode ser administrada em 60 minutos e as seguintes em 30 minutos. **Não deve ser misturada ou administrada com dextrose ou soluções com glicose.**

#### Duração média do ciclo:

1. Dia 1 (1ª toma) 4 H
2. Dia 1 (tomas seguintes) 3 H

#### Risco emético:

- Dia 1 Moderado
- Dia 2 Baixo

#### Risco neutropenia febril:

- Intermédio

#### Parâmetros de segurança e instruções especiais

##### Oxaliplatina

- Oxaliplatina é irritante

##### Fluorouracilo

- Doentes com deficiência em dihidropirimidina desidrogenase (PDP) são incapazes de metabolizar normalmente o fluorouracilo e podem ter uma toxicidade inesperada ao fluorouracilo

##### Bevacizumab

- Administração dentro de 4 semanas de uma cirurgia não é recomendada.
- A taxa de infusão recomendada do Bevacizumab é de 90 minutos na primeira infusão, 60 minutos na segunda, e 30 minutos nas seguintes. A taxa de infusão deve ser ajustada baseada na tolerância do doente e pode ser diminuída na situação de reacção à infusão.
- Avaliar as Tensões arteriais e proteinúria (ex. Combur®) antes da administração

Pág. 1 de 2

Protocolos Clínicos – Protocolo Oncológico – Quimioterapia e Radioterapia  
Aparelho Digestivo – Cólon / Recto – Janeiro 2010



## Aparelho Digestivo – Gástrico

4.
  - 4.1. 150 ml de manitol a 20% IV a correr em 15 minutos.
  - 4.2. Furosemide 1 ampola (20 mg) em bolus IV.
5. 1000 ml de lonosteril G + 10 mEq de cloreto de potássio (KCl) IV a correr em 90 minutos.
6. 1000 ml de lonosteril G + 10 mEq de cloreto de potássio (KCl) IV a correr em 90 minutos
7. **Epirubicina (50 mg/m<sup>2</sup>)** IV em bolus, ou em 100 ml de soro fisiológico a correr em y durante 15 minutos, a meio do 2º lonosteril G.
8.
  - 8.1. Preencher o reservatório da bomba infusora portátil com **Fluorouracilo (200 mg/m<sup>2</sup> x 7)**
  - 8.2. Programar a bomba infusora para 7 dias (n.º de mililitros no reservatório/168 horas)
  - 8.3. Ligar a bomba infusora ambulatória ao cateter central (usar o prolongador para maior comodidade e mobilização)
  - 8.4. Por a bomba em funcionamento
9. Todos os 7 dias mudar a bomba infusora (**Fluorouracilo 7 x 200 mg/m<sup>2</sup>**)

### Medicação oral após ciclo de quimioterapia

<b>Aprepitant</b>	<b>80 mg oral</b> dia 2 e 3
<b>Lactato de magnésio</b>	<b>500 mg</b> 1 comprimido 3 vezes por dia, durante 8 dias
<b>Cálcio</b>	<b>500 mg</b> 1 comprimido duas vezes por dia, durante 8 dias
<b>Metoclopramida</b>	<b>10 a 20 mg</b> oral em SOS (24 horas após inibidores da 5HT3)
<b>Piridoxina</b>	<b>50 mg tid</b> se síndrome palmar plantar e descontinuar fluorouracilo

### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### Referências bibliográficas

1. Cunningham D, et al. N Engl J Med 2006;355:11-20.

#### Glossário

1. QT, Quimioterapia
2. IV, Intravenoso
3. IC, Infusão Contínua
4. NaCl, Cloreto de Sódio
5. KCl, Cloreto de Potássio
6. CDDP, Cisplatina
7. 5FU, Fluorouracilo

Estado	Nome	Grupo Profissional	Categoria Profissional	Serviço	Cargo ou função	Data
Elaboração:	Dr. Franklin Marques	Médico	Assistente Hospitalar Graduado	Oncologia	Director de Serviço	Março 2008
Validação clínica:	Dr. Franklin Marques	Médico	Assistente Hospitalar Graduado	Oncologia	Director de Serviço	Março 2008
Aprovação local:	Dr. Franklin Marques	Médico	Assistente Hospitalar Graduado	Oncologia	Director de Serviço	Março 2008
	Dr. Jorge Coutinho	Médico	Assistente Hospitalar Graduado	Hematologia Clínica	Presidente da Comissão Oncológica	
	Prof. Doutor Lopes Gomes	Médico	Chefe de Serviço	Cardiologia	Director do Departamento de Medicina	
Aprovação institucional:	Prof. Doutor Martins da Silva				Director Clínico	

Data proposta para revisão: Sempre que necessário

Pág.2 de 2

Protocolo clínico  
Aparelho Digestivo – Gástrico – Junho 2006

# ANEXO 15 - Análise da Prescrição Rececionada na UFO

---

## NEOPLASIA DO CÓLON

### PRESCRIÇÃO

- ✓ Palonossetrom 0,25 mg
- ✓ Dexametasona 12 mg
- ✓ Glucose 5 %
- ✓ Cloreto de sódio 0,9 %
- ✓ Bevacizumab 280 mg
- ✓ Levofolinato de cálcio 262 mg
- ✓ Oxilaplatina 112 mg
- ✓ Fluorouracilo 3150 mg

A quimioterapia é a utilização de citotóxicos, que são dados por injeção numa veia, por infusão intravenosa ou na forma de comprimidos para destruir as células cancerosas. Assim, a utilização deste tipo de fármacos, previne que as células cancerosas cresçam e possam atingir tecidos saudáveis. No entanto, durante este processo, podem ser destruídas células saudáveis, o que causa efeitos adversos. Mas, esta destruição é temporária, pois após a interrupção do tratamento, as células adquirem capacidade de se repararem. Os efeitos mais comuns compreendem: náuseas, vômitos, mucosite, alopecia, diarreia, perda de apetite, cansaço, entre outros (Canada, 2011).

FOLFOX corresponde à designação dada a uma combinação de quimioterapia. FOL advém do ácido folínico (leucovorina), F de fluorouracilo (5-fluorouracilo) e OX de oxiplatina (Canada, 2011). O ácido folínico é um análogo do ácido fólico (vitamina B12). A utilização do ácido folínico tem como objetivo proteger as células saudáveis de alguns fármacos. No caso do 5-fluorouracilo (atua por inibição irreversível da timidilato sintetase), o ácido folínico permite que este fármaco permaneça durante um maior período de tempo nas células, intensificando o efeito do 5-fluorouracilo, pois amplifica a inibição da timidilato sintetase (Education et al., 2013).

A oxiplatina trata-se de um agente antineoplásico à base de platina que atua por inibição da síntese de DNA (Ontario e Funding, 2008).

A associação do FOLFOX com o bevacizumab é utilizada em cancro do cólon no estágio III/IV (nesta fase o cancro sucumbiu a outras partes do organismo, como o fígado ou pulmões). Normalmente, esta terapêutica é instituída após tratamento cirúrgico (NCCN, 2014). Esta combinação pode ser utilizada como tratamento neoadjuvante (administrado antes da cirurgia) ou adjuvante (administrado após a cirurgia) (NCCN, 2014).

O bevacizumab atua por ligação ao VEGF (fator de crescimento endotelial vascular), cuja função é ligar-se às células que formam os vasos sanguíneos e promover o crescimento de tumores. Deste modo, quando o bevacizumab se liga ao VEGF, impede que o VEGF se ligue às células endoteliais, e por conseguinte, as células cancerosas não recebem o sangue de que necessitam para sobreviver (NCCN, 2014).

O palonosetrom é um antagonista seletivo do recetor 5-hidroxitriptamina (5-HT<sub>3</sub>), utilizado para prevenir episódios de náuseas e vômitos associados aos ciclos de quimioterapia (Celio e Ricchini, 2015).

A dexametasona é utilizada em combinação com o palonosetrom (antagonista do recetor da serotonina 5-HT<sub>3</sub>). Esta molécula atua por diminuição dos efeitos inflamatórios ao nível da mucosa intestinal, bloqueio da libertação de 5-HT<sub>3</sub> e diminuição da permeabilidade da barreira hemato-encefálica (Nagar, 2010).

# ANEXO 16 - Folheto do Tocilizumab

○ que é a artrite reumatoide?

A artrite reumatoide é uma doença crónica, inflamatória, auto-imune que se caracteriza por uma inflamação das articulações. Pode originar destruição tecidual, provocando dor, inchaço e fadiga intensa.



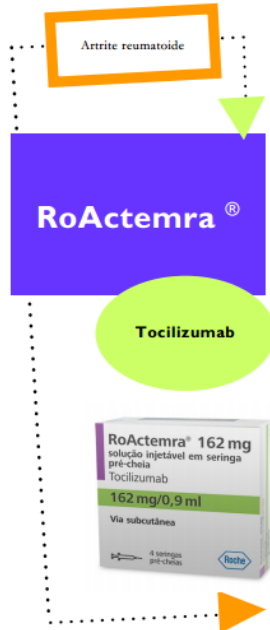
○ que deve fazer.....



Centro Hospitalar do Porto

Artrite reumatoide

UNIDADE DE FARMÁCIA DE AMBULATÓRIO  
Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001,  
Porto  
Telefone: 222 077 560



## INDICAÇÕES

O RoActemra 162 mg (Tocilizumab) é utilizado no tratamento de doentes adultos com uma doença autoimune, a artrite reumatoide ativa, moderada a grave.

## USO

A dose recomendada é de 162 mg (equivalente ao conteúdo de uma seringa pré-cheia), administrada uma vez por semana.

## EFEITOS ADVERSOS

Os efeitos adversos mais comuns são: infeções do trato respiratório superior e aumento dos níveis de colesterol.

## COMO UTILIZAR!

**PASSO 1:** verifique visualmente a seringa e a data de validade

**PASSO 2:** lave as mãos

**PASSO 3:** escolha e prepare um local para a injeção (não deve usar sempre o mesmo)

**PASSO 4:** limpe a área do local escolhido com uma compressa embebida em álcool

**PASSO 5:** retire a tampa da agulha

**PASSO 6:** dê a injeção (fiça uma prega na pele e insira a agulha dentro da prega da pele e lentamente empurre o êmbolo)

**PASSO 7:** continue a pressionar o êmbolo enquanto retira a seringa

**PASSO 8:** deite fora a seringa usada num recipiente para o efeito

## PRECAUÇÕES ESPECIAIS

Se desenvolver uma reação alérgica, após a administração ou se tiver uma infeção, tuberculose, úlceras intestinais, doenças hepáticas, cancro, fatores de risco cardiovascular ou problemas renais, informe imediatamente o seu médico.

## CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Não é recomendada para utilização em crianças com menos de 18 anos de idade.

## GRAVIDEZ E AMAMENTAÇÃO

Não deve ser utilizado durante a gravidez. Em mulheres que se encontram a amamentar, se for necessária a sua utilização, a amamentação deve ser interrompida.

## POSSÍVEIS INTERAÇÕES

Informe o seu médico, se estiver a tomar medicamentos com as seguintes substâncias ativas: atorvastatina, anti-hipertensores, teofilina, varfarina, fenitoína, ciclosporina, benzodiazepinas.

# ANEXO 17 - Análise das Prescrições Rececionadas em Ambulatório

---

## CASO CLÍNICO I-TRANSPLANTES RENAI

### PRESCRIÇÃO

- ✓ Prednisolona, 5 mg, via oral, comprimido, 24/24h
- ✓ Micofenolato de mofetil, 250 mg, via oral, comprimido, 12/12h
- ✓ Epoetina *beta*, 5000UI, via subcutânea, solução injetável

A prednisolona é um glucocorticoide que controla inflamação através do controlo da taxa de síntese proteica, da supressão da migração dos leucócitos polimorfonucleares e fibroblastos, da reversão da permeabilidade capilar e da estabilização dos lisossomas (Medscape, [s.d.]).

O micofenolato de mofetil é o pró-fármaco do ácido micofenólico (metabolito ativo). O fármaco atua por inibição da atividade da inosina monofosfato desidrogenase, enzima que promove a conversão da inosina monofosfato em guanina monofosfato, que é o precursor do nucleótido guanina. Deste modo, limita a produção de nucleótidos, e, por consequência, previne a proliferação de células T através da divisão celular (Maripuri e Kasiske, 2014).

A epoetina *beta* é uma hormona que tem a capacidade de estimular a produção de glóbulos vermelhos e atua por ativação do recetor da eritropetina. Neste caso, justifica-se a prescrição da epoetina *beta*, uma vez que a correção da deficiência em glóbulos vermelhos, melhora a funcionalidade dos rins transplantados (Medscape, [s.d.]).

Este doente foi sujeito a um transplante renal, e, por isso, necessita de tomar medicação imunossupressora para não ocorrer a rejeição do órgão transplantado. O esquema da prednisolona com o micofenolato está de acordo com o que está definido nas *guidelines* para tratamento de doentes transplantados. Frequentemente, o médico também prescreve um inibidor da calcineurina, no entanto, esta prática não é obrigatória (Group, 2009). Este regime de tratamento, pode provocar alguns efeitos adversos devido à utilização de imunossupressores como os que se encontram acima supracitados, o doente deve ser informado e consciencializado acerca desses efeitos, pois se não tiver conhecimento pode deixar de continuar a toma tratamento, uma vez que pode pensar que tal ocorrência não é normal. Tendo esta situação aferida, a terapêutica encontra-se ajustada ao doente.

### PRESCRIÇÃO

- ✓ Tacrolimus, 2 mg, via oral, cápsula de libertação prolongada, 24/24h

O fígado é considerado um órgão privilegiado em termos de interações imunológicas. Nos últimos anos, têm surgido novos protocolos de terapêuticas imunossupressoras, os inibidores da calcineurina são os mais utilizados. O tacrolimus une-se aos recetores citoplasmáticos e ocorre a inibição da calcineurina (principal enzima envolta na sinalização dos recetores das células T). A inibição da calcineurina, por sua vez, inibe a transcrição do gene que codifica a interleucina-2, e, por conseguinte, a produção de células T. A formulação de libertação prolongada foi desenvolvida para ser administrada apenas uma vez por dia, com a mesma efetividade e segurança que a formulação administrada duas vezes por dia. Esta diminuição do número de administrações diárias teve um impacto positivo na adesão à terapêutica imunossupressora (*Association, 2015*).

O problema da gestão terapêutica, a longo prazo dos doentes transplantados, é a taxa de morbilidade e mortalidade associada aos efeitos adversos provocados pelos imunossupressores, daí a preocupação dos médicos relativamente a esta terapêutica. Os imunossupressores apresentam uma elevada nefrotoxicidade, podendo ocorrer: glomeruloesclerose, fibrose escapular glomerular, microcalcificações tubulares, fibrose intersticial, atrofia tubular, entre outros (*Naesens, Kuypers e Sarwal, 2009*).

### PRESCRIÇÃO

- ✓ Zidovudina + Lamivudina, 300+150 mg, via oral, comprimido
- ✓ Raltegravir, 400 mg, via oral, comprimido
- ✓ Ritonavir, 100 mg, via oral, cápsula
- ✓ Darunavir, 600 mg, via oral, comprimido

A zidovudina e lamivudina são análogos dos nucleósidos. O mecanismo de ação consiste na inibição competitiva da transcriptase reversa do vírus de imunodeficiência humana na síntese do DNA proviral (*Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents, 2015*).

O raltegravir é um inibidor da integrase viral. Esta enzima é responsável por incorporar o DNA do vírus no respetivo DNA do hospedeiro. Assim, inibindo a integrase, o DNA do vírus não é, conseqüentemente, integrado no núcleo da célula hospedeira (*Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents, 2015*).

O ritonavir e o darunavir são inibidores da protease viral (essencial na maturação), uma vez que mimetizam o substrato natural da enzima. Se a protease for inibida, o vírus não consegue sair da membrana citoplasmática da célula hospedeira, pois esta proteína é responsável pela clivagem da ligação existente entre o vírus e a célula hospedeira (*Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents, 2015*).

Esta combinação de fármacos, permite a inibição das principais enzimas envolvidas na replicação do vírus da imunodeficiência humana (transcriptase reversa, integrase, protease), interrompendo desta forma o ciclo de replicação do vírus. Por conseguinte, ocorre uma diminuição da carga viral. Estes doentes carecem de uma grande atenção por parte dos profissionais de saúde, pois, muitas vezes, os resultados de saúde obtidos são negativos por falta de adesão à terapêutica. Nestas situações, a falta de adesão ao tratamento, é detetável através da realização de testes de prognóstico que permitem avaliar a evolução da doença. O farmacêutico desempenha um papel fundamental e imperioso na consciencialização do doente para a adesão à terapêutica instituída pelo médico.

## ANEXO 18 - Rótulos para Soluções Concentradas

---

