

Inês Neves Margalho

Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Relatório de estágio realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, orientado pela Dra. Maria Teresa Simões Pereira e apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Julho 2014



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

- **Agradecimentos**

“It always seems impossible until it’s done” Nelson Mandela

Quero começar por deixar um agradecimento às farmacêuticas dos SF – Dra. Teresa Pereira, Dra. Margarida Queirós, Dra. Vânia Pereira e Dra. Ana Catré pela ajuda que me deram e simpatia com que me receberam, mas também pela inspiração que foram e são. Aos restantes elementos dos SF do HDFF, EPE que estiveram ao meu lado ao longo destes 2 meses e que com enorme carinho recordarei. À Dra. Djamila, apesar de ter sido pouco o tempo de convivência. Ao Dr. Afonso e à D^a Esmeralda por todo o apoio.

Aos meus pais, irmã, restante família de sangue e de coração, de Coimbra à Figueira, longe ou perto. Um grande e sincero OBRIGADA a todos os que de alguma maneira me apoiaram e estiveram ao meu lado nesta jornada!

“Para o infinito, e mais além!”

Diretora dos Serviços Farmacêuticos e Orientadora de Estágio,

Dra. Maria Teresa Simões Pereira

Estagiária,

Inês Neves Margalho

○ **Declaração de Responsabilidade**

Eu, Inês Neves Margalho, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2009009340, 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, 04 de Julho de 2014.

Inês Neves Margalho

○ **Índice**

Abreviaturas	pág. 5
Introdução	pág. 6
Organização dos Serviços Farmacêuticos do HDFF, EPE:	
Espaço físico e funcional, missão, funções e profissionais	pág. 7
Gestão de Medicamentos e Produtos de Saúde	pág. 8
Seleção e Aquisição de Medicamentos,	
Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos	pág. 9
Receção, Armazenamento e Controlo de Prazos de Validade	pág. 11
Distribuição de Medicamentos	pág. 12
Farmacotecnia	pág. 18
Ensaio Clínicos	pág. 20
Estágios	pág. 21
Comissões Técnicas e Grupos de Trabalho	pág. 21
Informação e Atividades de Farmácia Clínica	pág. 22
Formação	pág. 24
Análise SWOT	pág. 25
Conclusão	pág. 27
Bibliografia	pág. 28
Anexos	pág. 30

○ **Abreviaturas**

AE – Autorização Excepcional;
AIM – Autorização de Introdução no Mercado;
AO – Assistente(s) Operacional(is);
AUE – Autorização de Utilização Especial;
CA – Conselho de Administração;
CEIC – Comissão de Ética para a Investigação Clínica;
CES – Comissão(ões) de Ética para a Saúde;
CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica;
CNPD – Comissão Nacional de Proteção de Dados;
CPA – Contrato Público de Aprovisionamento;
DCI – Denominação Comum Internacional;
DID em DU – Distribuição Individual Diária em Dose Unitária;
DL – Decreto de Lei;
DT – Distribuição Tradicional;
EC – Ensaio(s) Clínico(s);
EPE – Entidade Pública Empresarial;
FHNM – Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos;
GHAF com PrEL – Gestão Hospitalar de Aprovisionamento e Farmácia com Prescrição Eletrónica;
HDFE – Hospital Distrital da Figueira da Foz;
INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde;
IPO – Instituto Português de Oncologia;
JCM – Justificação Clínica de Medicamento;
ME – Medicamento(s) Experimental(is);
NPT – Nutrição Parentérica Total;
OF – Ordem dos Farmacêuticos;
PPCIRA – Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e Resistências aos Antimicrobianos;
RAM – Reação Adversa a Medicamento;
RCM – Resumo das Características do Medicamento;
SF – Serviço(s) Farmacêutico(s);
SPMS – Serviços Partilhados do Ministério da Saúde;
TDT – Técnico(s) de Diagnóstico e Terapêutica.

- **Introdução**

Sendo uma área com uma envolvimento bastante singular devido não só às patologias e terapêutica farmacológica utilizada como também à inserção do farmacêutico e do seu conhecimento especializado numa equipa multidisciplinar, a Farmácia Hospitalar é sem dúvida uma experiência desafiante e estimulante na qual o valor acrescentado do farmacêutico é bem reconhecido e essencial para o fim comum de todos os profissionais de saúde e do próprio hospital: a saúde e bem-estar do doente.

Decidi realizar parte do meu Estágio Curricular (2 meses: 05 Maio-04 Julho 2014) neste sector da atividade farmacêutica por considerar um privilégio e um grande complemento à minha formação poder aprofundar os conhecimentos e conhecer a realidade do dia-a-dia neste meio; o Hospital Distrital da Figueira da Foz foi a minha escolha principalmente pelo facto de ser o hospital da minha área de residência. Ao longo do Relatório de Estágio vou descrever os Serviços Farmacêuticos do HDFF, EPE as atividades que lá são realizadas e a minha aprendizagem e percepções.

○ **Organização dos Serviços Farmacêuticos do HDFF, EPE: Espaço físico e funcional, missão, funções e profissionais**

O HDFF, EPE está situado na Gala, concelho da Figueira da Foz, distrito de Coimbra. Os SF estão situados no piso 0 com facilidades de acesso e encontram-se a funcionar de Segunda a Sexta-feira das 09h00 às 18h00 e Sábado das 09h00 às 13h00.

A estrutura física dos SF do HDFF, EPE é composta pelas seguintes áreas:

- Gabinete da Direção do Serviço;
- Gabinete de atendimento ao doente em regime de ambulatório;
- Área destinada ao armazenamento e distribuição dos medicamentos de ambulatório, medicamentos do Hospital de Dia e de medicamentos de controlo especial (benzodiazepinas e estupefacientes em cofre fechado);
- Sala exclusivamente destinada aos ensaios clínicos em curso;
- Laboratório de farmacotecnia;
- Sala de higienização de material da dose unitária;
- Sala de reembalagem;
- Área destinada à distribuição individual diária em dose unitária, com um equipamento de distribuição semiautomática (Megadosis[®], tipo Kardex[®]);
- Área de armazenamento geral, com prateleiras rotativas, onde se acondicionam os medicamentos, organizados por ordem alfabética de DCI e por grupo terapêutico;
- Gabinete administrativo;
- Gabinete farmacêutico;
- Sala de vestiários para o pessoal do serviço;
- Área de receção de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos, e armazenamento de soluções volumosas;
- Área individualizada, exterior ao edifício principal, onde estão armazenados, de acordo com o enquadramento legal, os produtos inflamáveis e os gases medicinais. (Anexo I).

Os SF estão sujeitos à orientação dos Órgãos de Administração do Hospital, perante os quais respondem pelos resultados do exercício farmacêutico. São no entanto um departamento com autonomia técnica e científica. Estão organizados em 4 áreas: Administrativa, Assistencial, Acessoria e Científica.

A missão destes SF é de assegurar uma terapêutica medicamentosa aos doentes com critérios de qualidade, segurança e eficácia, baseados na evidência científica e integrar as equipas de cuidados de saúde, contribuindo deste modo para o processo assistencial do doente e promover ganhos de eficiência e eficácia no sistema hospitalar.

As funções deste serviço englobam todos os processos do circuito do medicamento desde a gestão, seleção, aquisição, receção, armazenamento e distribuição. A isto acresce o aconselhamento na área da nutrição parentérica, a disponibilização de informação científica correta a outros profissionais de saúde, a realização de atividades de farmacovigilância e a participação em comissões técnicas, na investigação e no ensino, entre outras.

Os profissionais que exercem funções nestes serviços são:

Farmacêuticas	Técnicos	Assistentes Técnicas	Assistentes Operacionais
Dra. Teresa Pereira (DS)	Rui Romão	Sandra Pereira	Idália Curado
Dra. Margarida Queirós	Nancy Lima	Paula Conceição	Júlia Figueiredo
Dra. Vânia Pereira	Catarina Roxo	Liliana Balsas	
Dra. Ana Catré	Jacqueline Curado		

A aplicação informática utilizada no HDFF, EPE é o GHAF com PrEL, ou seja, Gestão Hospitalar de Aprovisionamento e Farmácia com Prescrição Eletrónica. A implementação desta aplicação iniciou-se em Dezembro de 2006 e a prescrição eletrónica foi iniciada no serviço de cirurgia, sendo depois estendida aos restantes serviços. Com o início da prescrição eletrónica e da distribuição em dose unitária os stocks das enfermarias foram revistos e diminuídos.

- **Gestão de Medicamentos e Produtos de Saúde**

Nos SF do HDFF, EPE é feita anualmente uma previsão das necessidades de consumo para o ano seguinte, entrando em linha de conta com as análises de consumo e de utilização

dos medicamentos. Além desta previsão, está também estabelecido o ponto de encomenda, ou seja, todos os dias aquando da encomenda de medicamentos e produtos farmacêuticos levada a cabo pela Diretora do Serviço, aparece na aplicação informática um alarme dos itens cujo *stock* esteja abaixo deste ponto de encomenda pré-definido para que seja feita (ou não) a reposição do seu *stock*. Concluída a lista de medicamentos e produtos farmacêuticos a encomendar, esta é enviada para um dos elementos administrativos que efetua as respetivas notas de encomenda; a Diretora do Serviço efetiva então estas notas de encomenda que após autorização do CA são reencaminhadas para o respetivo fornecedor.

- **Seleção e Aquisição de Medicamentos, Produtos Farmacêuticos e Dispositivos Médicos**

A atividade de seleção de medicamentos está integrada nas responsabilidades do farmacêutico hospitalar, e deve ser feita nos SF em articulação com o Serviço de Aprovisionamento. Este é um processo cuja finalidade passa pela aquisição dos medicamentos mais adequados às necessidades farmacoterapêuticas dos doentes que se encontram sob responsabilidade hospitalar (internamento e ambulatório), tendo em conta os mais rigorosos critérios de qualidade, segurança, eficácia, custo/efetividade e potenciação do arsenal de medicamentos já existente.

Esta seleção tem por base o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM). No entanto, é possível a utilização de medicamentos não-constantes do FHNM mediante aprovação pela CFT e seguinte introdução na Adenda do HDFS, EPE. Uma outra forma de utilização desse tipo de medicamentos é o uso pontual, com obrigatoriedade de justificação clínica de medicamento (JCM), sujeita também a discussão em CFT. Após estes pareceres técnicos o medicamento é aprovado (ou não) e o CA terá de homologar as atas da CFT; apenas após esta homologação pode ser feita a compra, e neste processo é tido em conta o DL n° 195/2006 de 3 Outubro, que estipula que medicamentos com AIM posterior a esta data e novas indicações terapêuticas aprovadas que não tenham estudo de avaliação prévia do INFARMED necessitem de ser sujeitos a Autorização Excepcional (AE).

O processo de aquisição é feito diretamente aos fornecedores. A seleção dos fornecedores faz-se por um lado através de concursos públicos elaborados pelos SPMS (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde) e por outro através de concursos elaborados pelo hospital nas plataformas eletrónicas. O processo inicia-se com a definição das

estimativas de consumo quer para os concursos do SPMS quer para os do hospital. Os laboratórios apresentam as suas propostas no sentido de conseguir a melhor oferta. Todas as propostas são recolhidas para se poderem comparar e adjudicar ao laboratório que ofereça condições mais vantajosas, não só a nível económico mas também de qualidade, segurança e entrega em tempo útil do produto. Para concluir o processo celebra-se um Contrato Público de Aprovisionamento (CPA).

Caso, num curto espaço de tempo, haja necessidade dum medicamento que não exista no SF, por rotura ou outro motivo, este pode recorrer a empréstimos efetuados a outros hospitais, como aos CHUC.

Atualmente esta função recai mais sobre a Dra. Teresa, Diretora do Serviço, e por várias vezes observei e auxiliei no processo de análise e adjudicação de medicamentos e produtos farmacêuticos constantes e não constantes do Catálogo dos SPMS.

Existem casos específicos:

- Para Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas deve haver, para além da autorização de aquisição cedida pelo INFARMED aos SF o anexo VII do modelo nº 1506 da Imprensa Nacional da Casa da Moeda (Anexo 2) assinada pela Diretora do Serviço, a acompanhar da nota de encomenda. Este anexo é assinado pelo Diretor Técnico do laboratório fornecedor, sendo depois devolvido aos SF.
- Os medicamentos não-comercializados em Portugal ou que não possuam Autorização de Introdução no Mercado (AIM) portuguesa carecem de uma Autorização de Utilização Especial (AUE) de carácter excepcional concedida pelo INFARMED.
- Os Gases Medicinais, de acordo com o novo Estatuto do Medicamento (DL nº 176/2006), são considerados medicamentos e assim sendo é da responsabilidade dos SF a sua aquisição e gestão adequadas. Os gases medicinais utilizados no HDFF, EPE são o Oxigénio, o Ar Medicinal e o Protóxido de Azoto. A sua receção é feita na área exterior individualizada registando o número de lote e o prazo de validade e as garrafas são armazenadas em posição fixa e vertical, a distribuição faz-se por circuito fechado; existe a exceção das botijas pequenas de oxigénio (3L), em que o processo de receção e armazenamento é feito numa sala adequada junto aos SF, a rastreabilidade é garantida na medida em que no momento em que há a solicitação

por parte de um serviço e é feita a cedência, tudo fica registado a nível interno num documento próprio para o efeito.

- **Receção, Armazenamento e Controlo de Prazos de Validade**

A receção de medicamentos e de produtos farmacêuticos inicia-se com a conferência da Guia de Remessa/Fatura para avaliar a conformidade com a respetiva nota de encomenda, nomeadamente no que diz respeito ao produto em si, às quantidades pedidas, ao lote e ao prazo de validade. Esta verificação costuma ser realizada por dois TDT, exceto para casos especiais como os estupefacientes ou os citostáticos, em que são dois farmacêuticos a verificar. Estando a documentação verificada e assinada, é entregue ao Serviço Administrativo para que seja dada entrada dos produtos no sistema informático.

Quanto ao armazenamento, importa começar por referir que todas as áreas destinadas a este fim são alvo de monitorização e registo de temperatura e humidade. Os produtos sujeitos a condições especiais de acondicionamento e os que estão sujeitos a um controlo mais rigoroso possuem local de armazenamento específico. Todos os medicamentos e produtos farmacêuticos devidamente rotulados são arrumados por ordem alfabética da sua designação comum internacional (DCI) e de acordo com o sistema “*first expired first out*”; nalguns casos têm-se também em conta o grupo farmacoterapêutico.

Os prazos de validade são alvo de controlo rigoroso nos SF: existe um sistema informático que permita a gestão dos mesmos, há uma zona no serviço destinada a medicamentos com prazo de validade expirado e os medicamentos manipulados e os reembalados desblisterados têm um registo manual de prazos de validade, que no último caso é igual a 25% do prazo excedente à data, até um máximo de 6 meses. Nas revertências de medicamentos aos SF em dose diária é verificado o prazo de validade antes de serem novamente arrumados; na dose tradicional os medicamentos com prazo a expirar são revertidos aos SF. Mensalmente é gerado através do sistema informático um mapa dos prazos de validade a expirar nos próximos 3 meses; este mapa é verificado e os medicamentos são sinalizados. É feita uma análise tendo em conta a quantidade, o preço e a possibilidade de consumo. Contacta-se o laboratório no sentido de fazer troca dos produtos ou obter uma nota de crédito. Quando o prazo de validade dos medicamentos expira, estes são identificados como “Produto não conforme” e guardados em prateleira própria. No caso de não ser possível a devolução ao fornecedor, deve ser preenchido um Auto de Inutilização

que terá de ser homologado pelo presidente do CA e os medicamentos ficam guardados em contentor próprio para serem posteriormente recolhidos e seguem o processo de tratamento de resíduos hospitalares do grupo IV.

Por uma vez no meu estágio pude ver a confirmação dos medicamentos e respetivas quantidades cujo prazo de validade ia expirar nos próximos 3 meses e os contactos feitos para a sua devolução.

- **Distribuição de Medicamentos**

A distribuição de medicamentos é, obviamente, uma atividade essencial no circuito do medicamento, uma vez que faz chegar o medicamento correto, na quantidade e qualidade adequada a cada um dos doentes do HDFF, EPE. Existem vários métodos de distribuição, cada um com as suas características e particularidades:

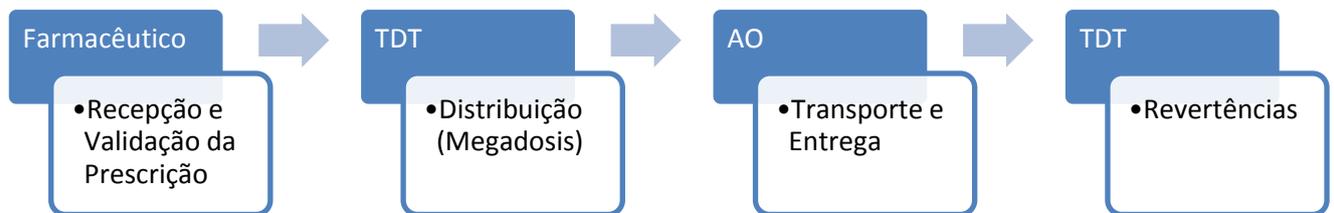
- Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DID em DU)

Os medicamentos são dispensados a cada doente em dose unitária para um período de 24h durante a semana e de 72h na Sexta-feira, com exceção do serviço de Medicina em que são enviados medicamentos para 24h na Sexta-feira e para 48h no Sábado.

O farmacêutico é responsável pela interpretação e validação da prescrição médica. Assim, são rececionadas as prescrições *on-line*, analisadas quanto à razoabilidade e adequação e validadas (quando há alguma dúvida, o médico prescriptor é contactado). Os dados são enviados para o armário Megadosis. O TDT receciona as prescrições validadas e coloca os medicamentos nas cassetes com a identificação de cada doente. Posteriormente, o AO entrega a medicação ao enfermeiro chefe do serviço e recebe as malas da medicação do dia anterior contendo apenas os medicamentos não administrados. As revertências são feitas no GHAF pelo TDT, por serviço e por doente, e os medicamentos são armazenados, verificando-se o prazo de validade. Este método de distribuição além de ser o mais seguro em termos de prevenção do erro e de colaboração entre todos os profissionais de saúde, é imperativo legal. É praticado em todos os serviços de internamento do HDFF, EPE.

Sendo este o método de excelência, tive oportunidade de acompanhar o decorrer deste processo, nomeadamente a validação da prescrição médica com as farmacêuticas e a distribuição e funcionamento do Megadosis com os TDT. Ainda no decorrer da validação, surgiu uma questão que eu ajudei a responder: Havia disponível uma solução pronta injetável

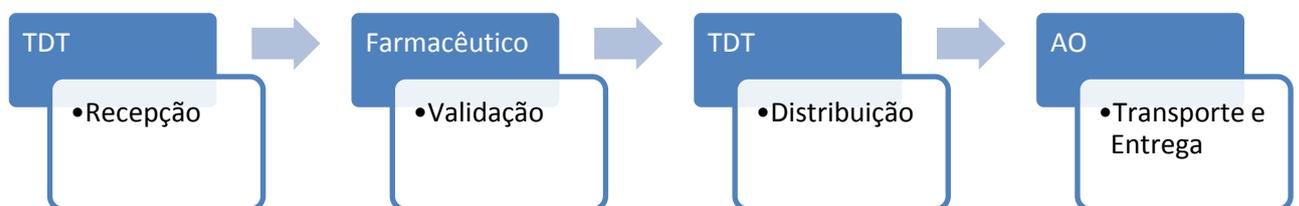
de ciprofloxacina 200mg/100ml, no entanto não era necessária toda a quantidade; a questão que se colocava era se a solução seria estável até à hora da próxima toma ou se teria de ser desperdiçado o resto. Após consulta na bibliografia do medicamento em questão, verifiquei que a estabilidade após quebra da esterilidade não se mantinha, concluindo que teria de haver desperdício.



- Reposição de Stocks por Níveis

Este tipo de distribuição surge pois no horário pós-laboral dos SF os enfermeiros recorrem a um pequeno *stock* existente na enfermaria para o caso de alterações de prescrição ou entrada de novos doentes. A reposição é feita à medida que necessitam e por doente.

O processo inicia-se com o registo *on-line* por parte do enfermeiro dos medicamentos retirados e do doente a que foram dados. Estes dados são enviados para os SF onde o TDT faz a receção e o farmacêutico valida estas reposições. O TDT faz a preparação da medicação para reposição do *stock*, com identificação do serviço. Por fim, o AO transporta os medicamentos juntamente com as malas da unidade e entrega ao enfermeiro chefe.



- Distribuição Tradicional (DT)

Este tipo de distribuição, a nível do HDFF, EPE, existe nos serviços de Urgência, Bloco Operatório e Consultas Externas. É utilizado também nas soluções volumosas, anti-

séticos e desinfetantes em serviços com dose unitária. A tendência é de este método ser cada vez menos utilizado, devido ao facto de o farmacêutico não contactar com a prescrição médica e haver maior possibilidade de erro.

Inicialmente o enfermeiro chefe de cada serviço faz as requisições *on-line* que são rececionadas nos SF pelo TDT. Estas requisições são validadas pelo farmacêutico. O TDT prepara os medicamentos, coloca-os em cabazes específicos com a identificação de cada serviço e o AO transporta os medicamentos até aos respetivos serviços, onde os entrega ao enfermeiro chefe. As revertências aos SF são feitas indicando o motivo; o farmacêutico valida a revertência e se esta for por prazo de validade o medicamento é armazenado em local próprio com a informação adequada e aguarda resolução, caso contrário são tomadas as medidas adequadas e regista-se o lote e o prazo de validade.



- Distribuição de Medicamentos Sujeitos a Legislação e Controlo Especial

Alguns medicamentos, pela sua especificidade e características, têm o circuito legalmente estabelecido. A sua distribuição é assegurada por um farmacêutico, de forma a garantir a rastreabilidade. Fazem parte desta categoria:

Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas – As substâncias compreendidas nas Tabelas I e II anexas ao DL nº 15/93 de 22 de Janeiro estão sujeitas a controlo especial. Assim, cada serviço tem um *stock* pré-definido destas substâncias, acordado entre o Diretor dos SF, o enfermeiro chefe e o Diretor do serviço, e quando é administrada uma destas substâncias, o enfermeiro regista no Anexo X do Modelo 1509 da Casa da Moeda (Anexo 3) o nome do medicamento (DCI), forma farmacêutica, dosagem, nome do paciente/cama/processo, quantidade administrada, data e rubrica. Após assinatura do Diretor do serviço, segue para os SF juntamente com a requisição *on-line*. O farmacêutico verifica a correspondência entre ambas as requisições, valida e imprime duas cópias da lista de medicamentos para cada serviço. Prepara a medicação, preenchendo também uma “ficha de prateleira”, que permite um controlo mais rigoroso. O AO entrega depois a medicação em cada serviço ao enfermeiro chefe, que deve assinar as duas cópias: uma fica no serviço e a outra volta

aos SF, onde deve ser arquivada juntamente com o Anexo X. No fim de cada trimestre é enviado ao INFARMED um mapa de todos os movimentos de psicotrópicos e estupefacientes.

Por várias vezes durante o estágio pude assistir à comparação entre a requisição *on-line* e a do Anexo X, conferi o adequado preenchimento do dito anexo e fiz a cedência desta medicação para cada serviço. Relativamente ao stock pré-definido, de 3 em 3 meses é feita a verificação: o farmacêutico tem uma folha com os stocks de cada medicamento e na enfermaria de cada serviço é feita a conferência desse stock e dos prazos de validade com o enfermeiro chefe; pude observar este processo no serviço de Cirurgia durante o meu estágio.

Derivados do Plasma Humano – A fim de assegurar a rastreabilidade destes derivados (albumina humana, cola de fibrina, imunoglobulinas, etc...), a distribuição e controlo está a cargo de um farmacêutico e a requisição clínica, distribuição aos serviços e administração estão sujeitos a registo de acordo com o Despacho Conjunto nº 1501/2000 de 14 de Setembro. A prescrição médica é feita em impresso próprio do Modelo nº 1804 da Casa da Moeda (Anexo 4), constituída pela “Via Farmácia” e “Via Serviço”, preenchendo os quadros A e B. Nos SF, o farmacêutico valida e além de preencher o quadro C faz também um registo interno para rápida consulta posterior. Descrevem-se dados como o nome do medicamento, quantidade, laboratório, lote e Certificado de Autorização de Utilização de Lote do INFARMED. O medicamento segue com etiqueta identificativa do doente a que se destina e o seu número de processo, bem como condições de acondicionamento especial, quando aplicável. No serviço o enfermeiro, após confirmação, assina e data a receção, mantém a “Via Serviço” onde irá registar a administração no quadro D e arquivar no processo clínico do doente; se por algum motivo o tratamento não é efetuado cabe a este devolver as unidades não utilizadas. Quanto à “Via Farmácia” esta é devolvida e arquivada juntamente com cópia do Certificado de Autorização de Utilização de Lote do INFARMED.

Durante o período de estágio chegaram aos SF várias prescrições de derivados do plasma humano, principalmente de albumina humana. Sob supervisão, preenchi tanto o quadro C como o registo interno e fiz a cedência.

- Distribuição Personalizada para o Hospital de Dia

O Hospital de Dia funciona no HDFF, EPE para prestar auxílio a vários doentes, nomeadamente os doentes oncológicos, em que a terapêutica exige uma preparação e administração feita por pessoal qualificado. Apesar de a preparação de citotóxicos ser parte das funções do farmacêutico, devido à falta de recursos humanos e físicos nos SF, esta é assegurada pelos enfermeiros no Hospital de Dia, que possuem câmara de fluxo laminar vertical.

Sendo o único serviço que não possui prescrição eletrónica, chega aos SF com pelo menos 7 dias de antecedência a folha de prescrição da terapêutica onde consta a identificação do doente, o diagnóstico e a terapia/protocolo a ser instituído, com as respetivas doses. O farmacêutico faz a validação, tendo em conta a existência de JCM e aprovação da CFT quando necessário, as monitorizações previstas e a correspondência entre o protocolo e a patologia, verificando se as doses estão de acordo com o RCM e com a superfície corporal do doente. Dois dias antes é confirmado com o Hospital de Dia se a terapêutica vai ser administrada. O TDT atende os respetivos ciclos e especifica o nº de unidades, a dosagem, a forma farmacêutica e o lote dos medicamentos, depois o farmacêutico faz a verificação e coloca os medicamentos num saco identificado com a etiqueta do doente e data de administração da terapêutica, bem como etiquetas relativas a condições especiais de armazenamento que sejam necessárias. Por fim, o AO transporta a medicação em mala própria identificada com o serviço a que se destina e com alerta para transporte de citostáticos; no Hospital de Dia, o enfermeiro chefe recebe as malas e assina a folha correspondente. Há uma confirmação diária levada a cabo pelo farmacêutico para verificar os ciclos que foram administrados, e todos os medicamentos não utilizados devem ser devolvidos aos SF com a identificação do doente.

A nível de Hospital de Dia, participei na fase de determinação da superfície corporal do doente, assisti à validação da prescrição, à confirmação dos ciclos administrados e a administrar e à verificação da preparação dos mesmos.

- Ambulatório

No sentido de melhorar a vigilância e controlo de algumas patologias e da respetiva terapêutica, devido à elevada toxicidade dos fármacos e ao seu elevado custo monetário e como solução em casos de emergência surge a cedência de medicamentos em regime de ambulatório.

O ambulatório possui espaço próprio, com um programa informático específico para o efeito. A cedência de medicamentos é assegurada por um farmacêutico.



Como se pode verificar no esquema, existem 4 situações nas quais há cedência de medicamentos em regime de ambulatório no HDFF, EPE:

Quanto aos Medicamentos legislados, estes são os que correspondem a patologias com medicamentos sujeitos a prescrição restrita, tais como a esclerose múltipla (glatiramero e interferons beta) ou a hepatite C (interferon alfa 2B PEG).

Os Medicamentos não legislados são aqueles que, apesar de não terem suporte legal, são cedidos gratuitamente no HDFF, EPE, à semelhança do que ocorre em muitos outros hospitais nacionais. Estes têm de ser debatidos em CFT e aprovados pelo CA. Exemplo destes medicamentos é a eritropoietina, que é de uso hospitalar, apresenta custo significativo e trata-se de terapêutica complementar à terapêutica oncológica, esta sim com enquadramento legal.

A Venda de medicamentos surge nos casos de emergência em que se constate que não há no mercado local os medicamentos necessários. Esta situação, nos HDFF, EPE e de acordo com as Boas Práticas de Farmácia Hospitalar da OF, é verificada através de pelo menos 3 carimbos de farmácias locais no verso da receita e o preço de venda é igual ao preço de custo para o Hospital.

Por fim existem Outros tipo de cedência. Estes englobam tanto os acidentes de serviço (DL 503/99 de 20 Nov.), como é o caso da profilaxia da meningite feita por todos os profissionais de saúde que estiverem em contacto com um paciente que se comprove ser

portador do microrganismo, como as solicitações do Serviço Social (DL 206/2000 de 1 Set.), em que pontualmente é cedida terapêutica a utentes em situações sociais de risco identificados pelo serviço social.

Este processo é geralmente informatizado, pois a prescrição é eletrónica. As receitas são posteriormente arquivadas por serviço. A cedência da medicação é feita para 1 mês, salvo exceções que são aprovadas em CA. No momento da primeira cedência ao paciente, toda a informação relativa ao uso e conservação dos medicamentos deve ser prestada, inclusive com Folhetos de Informação ao Doente (Anexo 5) e este terá de assinar um Termo de Responsabilidade (Anexo 6) em como recebeu essa informação e se responsabiliza pela boa utilização e conservação dos mesmos.

Ao longo de todo o estágio observei inúmeras vezes o processo de cedência de medicamentos em regime de ambulatório, tendo verificado que o tipo de cedência mais frequente é a de medicamentos legislados. Apenas uma vez sucedeu o caso em que as farmácias locais não tinham um medicamento (adrenalina).

- **Farmacotecnia**

Dado que a indústria nem sempre dá resposta à necessidade de adaptação farmacoterapêutica a cada doente, existe um conjunto de técnicas e de procedimentos que devem ser seguidos.

- **Reembalagem de Medicamentos**

No sentido de ter os medicamentos disponíveis em dose unitária para a sua dispensa, e dado que nem todos vêm neste tipo de embalagem, surge a necessidade de fazer a sua reembalagem. Esta, além de ter de proporcionar uma adequada proteção do conteúdo face aos agentes ambientais, deve também permitir administração diretamente da embalagem sem necessidade de manipulação e conter a DCI do medicamento, dose, lote do laboratório e dos SF e prazo de validade.

O processo inicia-se com uma Ordem de Produção – preenchi uma sob supervisão - (Anexo 7) e a operação realiza-se em local isolado e com um medicamento de cada vez para evitar erros. O pessoal deve estar devidamente equipado com luvas, bata e máscara. O prazo de validade dos medicamentos não desblisterados é o mesmo do estabelecido pela indústria farmacêutica; o dos medicamentos desblisterados é de 25% do prazo excedente à

data, até um máximo de 6 meses. No final é impresso um invólucro vazio referente ao medicamento reembalado e registam-se os dados das operações de reembalagem para que seja possível reconstituir o histórico do processo.

- Preparação de Medicamentos Manipulados

No HDFF, EPE não se prepara um grande número de medicamentos manipulados, no entanto estes podem ser necessários tanto para serem cedidos em cada serviço no horário pós-laboral dos SF como para utilização imediata em doentes individuais.

O farmacêutico recebe a prescrição do manipulado e valida-a, fazendo depois os cálculos necessários à sua preparação. A primeira coisa a garantir é a qualidade das matérias-primas, conferindo se o seu boletim de análise cumpre com as exigências da Farmacopeia Portuguesa. O pessoal envolvido na preparação está devidamente equipado com luvas, bata e máscara. Todo o processo de produção tem obrigatoriamente de ser supervisionado por um farmacêutico, que se assegura de que a área de trabalho e o equipamento estão devidamente limpos e em bom estado de funcionamento, bem como de que se seguem as recomendações escritas na Ficha Técnica de Produção do Medicamento. Por fim são efetuados registos de todos os passos para preencher a Ficha de Preparação de Manipulados (Anexo 8) que será arquivada por um período mínimo de 3 anos; é também feito um Histórico das Balanças. Um dos rótulos deve ser anexado à Ficha de Preparação de Manipulados, e contém o nome do doente/serviço para onde é disponibilizado, identificação do hospital e dos SF, nome, composição e forma farmacêutica do medicamento, posologia, quantidade dispensada, via de administração, condições de conservação e instruções especiais (quando aplicáveis), número do lote atribuído pelos SF, data de preparação e prazo de validade que deve ser de acordo com a fórmula de preparação ou um período entendido como necessário, não excedendo os 30 dias.

- Nutrição Parentérica Total

Como é sabido, a nutrição parentérica faz-se quando não há a possibilidade de usar o tubo digestivo (via oral ou entérica) para fins nutricionais, pelos mais diversos motivos. No HDFF, EPE não se preparam as bolsas de nutrição parentérica – são utilizadas as que a indústria farmacêutica disponibiliza, e faz-se a adição de oligoelementos e vitaminas hidro e lipossolúveis; em caso de necessidade acrescenta-se também solução de glicose para aporte calórico, soro fisiológico para aumento de volume, etc... O farmacêutico desempenha um

papel preponderante na implementação da NPT, pois determina as necessidades calóricas, hídricas e proteicas e com base nestes dados escolhe a bolsa de nutrição mais adequada às necessidades do doente. Existem vários fatores a ter em conta, como a quantidade de potássio presente na bolsa, a relação entre glúcidos e lípidos, a compatibilidade físico/química, a medicação e suplementação que esteja a ser feita pelo doente, etc... Inicialmente o doente faz uma bolsa hipocalórica e hipoproteica durante 2-3 dias e depois vai progredindo para a bolsa necessária. Existem bolsas destinadas a via periférica e via central, consoante a osmolaridade.

Durante o meu período de estágio tive a oportunidade de visitar o serviço de Cirurgia e fazer os cálculos para a instituição de nutrição parentérica total de um doente (Anexo 9).

- **Ensaio Clínicos**

De acordo com o DL nº 21/2014, um Ensaio Clínicos (EC) é “qualquer investigação conduzida no ser humano, destinada a descobrir ou verificar os efeitos clínicos, farmacológicos ou os outros efeitos farmacodinâmicos de um ou mais medicamentos experimentais, ou identificar os efeitos indesejáveis de um ou mais medicamentos experimentais, ou a analisar a absorção, a distribuição, o metabolismo e a eliminação de um ou mais medicamentos experimentais, a fim de apurar a respetiva segurança ou eficácia”. Já um Medicamento Experimental (ME) é, segundo o mesmo DL, “a forma farmacêutica de uma substância ativa ou placebo, testada ou utilizada como referência num ensaio clínico, incluindo os medicamentos cuja introdução no mercado haja sido autorizada, mas sejam utilizados ou preparados, quanto à forma farmacêutica ou acondicionamento, de modo diverso da forma autorizada, ou sejam utilizados para uma indicação não autorizada ou destinados a obter mais informações sobre a forma autorizada”.

Está a decorrer presentemente no HDFF, EPE um EC “CAROLINA”, de fase III.

Necessários para um EC são os seguintes documentos: Declarações dos Directores de Serviço relativas às condições do centro de ensaio; Autorização do INFARMED para realização do ensaio; Parecer favorável da CEIC e CES; Autorização do CA para realização do ensaio no centro; Consentimento Informado; Contrato financeiro aprovado pelo CA e pela CEIC; Aprovação da CNPD; Brochura do Investigador e Cópias dos certificados de

libertação do lote dos ME. Após o fecho de um EC, os documentos a ele relativos devem ser guardados por um período de 5 anos.

Todas as atividades relacionadas com os ME são realizadas por farmacêuticos, sendo um deles o farmacêutico responsável. Particularmente é função do farmacêutico: dar um parecer relativo às condições do serviço na avaliação prévia à realização do EC (Diretor); receber o *dossier* do ensaio e verificar se estão presentes todos os documentos essenciais à abertura do mesmo; fazer a abertura do ensaio, realizando um procedimento resumo do mesmo; fazer a devida receção, armazenamento, validação, dispensa, entrega, verificação dos prazos de validade, devolução e recolha dos ME, bem como o registo das atividades farmacêuticas realizadas no circuito dos mesmos; assegurar que o doente tem a informação necessária sobre o procedimento; zelar pela não violação da ocultação e, no caso de esta acontecer, relatar e documentar; calcular a adesão à terapêutica dos doentes e fechar o ensaio.

Durante o meu estágio assisti à cedência do ME do EC em vigor a um doente e ao respetivo preenchimento de todos os dados inerentes. Pude também acompanhar o processo de receção de ME.

- **Estágios**

O HDFF, EPE colabora frequentemente com várias instituições, nomeadamente as Faculdades de Farmácia das Universidades de Coimbra e do Porto, tanto a nível de estágios extra-curriculares de curta duração como na realização do estágio curricular de estudantes do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

- **Comissões Técnicas e Grupos de Trabalho**

É frequente nos hospitais a existência destas comissões técnicas e grupos de trabalho, nos quais são debatidas questões relacionadas com a utilização adequada de medicamentos e outros produtos farmacêuticos. Presentemente existem farmacêuticas nas seguintes comissões técnicas e grupos de trabalho:

<p style="text-align: center;">Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 farmacêuticas + 3 médicos (1 deles Director Clínico). • Órgão consultivo; Selecção medicamentos, avaliação custos terapêutica; Utilização adequada FNNM e respectivas adendas; Ligação entre área farmacêutica e serviços de acção médica.
<p style="text-align: center;">Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e Resistências aos Antimicrobianos (PPCIRA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 farmacêutica + 1 enfermeiro + 3 médicos + 1 elemento Laboratório Análises. • Órgão consultivo; Estudo e acompanhamento do uso de antibióticos a nível hospitalar; Elaboração política de uso de antibióticos, desinfectantes e antissépticos, bem como política esterilização.
<p style="text-align: center;">Grupo de Trabalho na Prevenção e Gestão de Feridas</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 farmacêutica + 3 enfermeiros + 2 médicos + 1 nutricionista. • Órgão consultivo; Prevenção, tratamento e controlo de feridas em ambiente hospitalar de acordo com as necessidades dos doentes e os meios disponíveis.
<p style="text-align: center;">Comissão Oncológica</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 farmacêutica + 3 médicos HDFF + 1 médico oncologista IPO. • Órgão consultivo; Sub- comissão da CFT; Avaliação de terapêuticas e de protocolos oncológicos instituídos ou a instituir nos doentes do HDFF.
<p style="text-align: center;">Comissão de Nutrição</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 farmacêutica + 1 enfermeiro + 2 médicos + 1 nutricionista. • Órgão consultivo; Sub-comissão CFT; Avaliação das necessidades e consumos pelos doentes do HDFF a nível de nutrição; Elaboração e seguimento de protocolos de nutrição e hidratação.
<p style="text-align: center;">Comissão de Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 farmacêuticas + 2 médicos (1 deles pediatra) + 1 enfermeiro + 1 padre + 1 jurista + 1 assistente social. • Órgão deliberativo; Responsável por questões de dignidade e integridade humana, procurando o cumprimento de padrões éticos no HDFF.

○ **Informação e Atividades de Farmácia Clínica**

Informação de Medicamentos

A responsabilidade de prestar informação correta, baseada em evidência científica e avaliada de forma crítica acerca dos medicamentos para auxiliar os outros profissionais na tomada de decisões é do farmacêutico. Existem dois tipos de informação de medicamentos:

Informação Ativa – Informação fornecida por iniciativa dos SF; exemplos de informação ativa são as fichas de informação para medicamentos novos ou raros e os protocolos de administração de medicamentos.

Informação Passiva – Perante questões que são colocadas pelos profissionais de saúde, o farmacêutico pesquisa a informação e responde a essas questões.

Intervenção Farmacêutica

Quando surgem dúvidas ao farmacêutico relativamente a uma prescrição, a um medicamento, a interações, a posologias, a tempos de tratamento, etc... é estabelecido contacto com o profissional de saúde (normalmente um médico), expõem-se as dúvidas e as alternativas propostas, e o processo pode culminar em alteração da prescrição. Estas intervenções devem ser registadas em impresso próprio.

No decorrer do meu estágio ocorreu uma situação em que houve intervenção farmacêutica: estava prescrito a um doente tramadol e.v. em perfusão contínua 300mg/14h, o que iria perfazer aproximadamente 514,3mg/dia, quando a dose máxima é de 400mg/dia; estabeleceu-se contacto com o médico prescritor e a prescrição foi alterada para 300mg/24h. Procedeu-se ao registo tanto da Intervenção Farmacêutica (Anexo 10) como da Notificação de Erros de Medicação e Quase Falhas (Anexo 11).

Farmacovigilância

A farmacovigilância consiste em detetar, registar ou notificar e avaliar as Reações Adversas a Medicamentos (RAM) a fim de maximizar o benefício e minimizar o risco decorrente da utilização de medicamentos. Não é portanto de estranhar que em ambiente hospitalar, devido ao carácter das patologias e dos fármacos utilizados, a farmacovigilância se revista de especial importância.

Todos os profissionais de saúde têm o dever de reportar as suspeitas de RAM que lhes surjam por qualquer dos meios disponibilizados para o efeito (Anexo 12), no entanto atualmente qualquer indivíduo pode colaborar e notificar a sua suspeita de RAM numa plataforma disponível no site do INFARMED.

Farmacocinética

No HDFF, EPE faz-se o seguimento dos doentes a realizar tratamento com vancomicina. É feita a monitorização das concentrações séricas de fármaco (pico e vale) e da toxicidade renal, com auxílio de parâmetros como a creatinina, o azoto ureico, o valor da proteína C e a velocidade de sedimentação. Os ajustes de dose são ponderados de acordo com estes resultados e com o quadro clínico do doente.

No decorrer no meu estágio tive a oportunidade de acompanhar o seguimento de um doente a fazer esta terapêutica, tendo observado os cálculos efetuados.

- **Formação**

A formação permanente e a atualização contínua são indispensáveis tanto para a integração em equipas multi-disciplinares como para melhorar e aperfeiçoar a atividade farmacêutica, daí que nos SF do HDFF, EPE haja constante participação em ações de formação e envolvimento em organização de cursos e formações.

Nesse âmbito tive oportunidade de assistir a uma sessão informativa dada por uma representante da marca B.Braun sobre o medicamento “Monofar” – Ferro III Isomaltosido, o que me deu inclusivamente as ferramentas necessárias para complementar um estudo comparativo entre o dito ferro III isomaltosido, a carboximaltose férrica e o óxido férrico (Anexo 13) com dados relacionados com as indicações, posologias, mecanismos de ação e aspetos económicos.

Assisti também a uma formação em “Gestão do Erro do Medicamento” dada pelas farmacêuticas Dra. Teresa Pereira, Dra. Margarida Queirós e Dra. Vânia Pereira para vários profissionais de saúde do HDFF, EPE. Esta formação abordava vários aspetos, entre eles a importância da notificação e da farmacovigilância – exemplos da Notificação de Erros de Medicação e Quase Falhas (Anexo 11) e da Notificação de Reações Adversas a Medicamentos na plataforma do INFARMED (Anexo 12), discutidos anteriormente.

○ Análise SWOT

Strenghts

- A boa ligação entre o curso e a realidade do estágio;
- Graças ao facto de o HDFF, EPE ser um hospital pequeno, pude passar por todas as áreas dos SF e observar o que é feito em cada uma delas;
- Por passar muito do meu tempo no início do estágio com a Dra. Teresa Pereira, Diretora do Serviço, assisti de perto aos processos de gestão de medicamentos, nomeadamente a funcionalidade do ponto de encomenda, e à sua aquisição;
- Observação constante do método de DID em DU, tanto na validação como na dispensa;
- Cedência de estupefacientes, psicotrópicos e benzodiazepinas;
- Preenchimento do formulário e registo interno e cedência de derivados do plasma humano;
- No âmbito do Hospital de Dia, ajudei nos cálculos da superfície corporal de um doente e observei tanto a validação dos ciclos como a preparação dos mesmos;
- Acompanhamento permanente da cedência de medicamentos em regime de ambulatório.

Weaknesses

- Por falta de condições, não existe participação do farmacêutico na visita médica nem preparação de radiofármacos e de citostáticos.

Opportunities

- Ao longo do estágio tive a possibilidade de ver a receção de ME e a sua cedência a um dos doentes do EC;
- Pude fazer os cálculos para instituição de nutrição parentérica a um doente do HDFF, EPE do serviço de Cirurgia;

- Ao surgir uma questão no momento da validação da prescrição médica, foi-me pedido que pesquisasse informação relativamente à estabilidade de determinado medicamento para poder dar resposta à questão;
- Observar a conferência trimestral do stock de estupefacientes e benzodiazepinas do serviço de Cirurgia;
- Por uma vez no Ambulatório assisti a um caso de falta do medicamento nas farmácias locais;
- Assisti a uma intervenção farmacêutica durante o meu estágio, pelo que fiz o seu registo e preenchi uma notificação de erros de medicação e quase falhas;
- Pude acompanhar o seguimento de um doente a fazer vancomicina e ver os cálculos de dose efetuados;
- Assisti a uma formação sobre “Gestão do Erro do Medicamento”;
- Assisti a uma sessão informativa sobre o medicamento Monofar e completei um estudo dos SF do HDFF, EPE comparando as características dos vários ferros existentes.

Threats

- Durante o meu período de estágio não observei os pedidos de informação passiva nem a preparação de medicamentos manipulados.

- **Conclusão**

O meu tempo de estágio nos SF do HDFF, EPE permitiu-me perceber acima de tudo que a realidade da Farmácia Hospitalar em muito se assemelha ao que nos foi ensinado. As áreas de intervenção de um farmacêutico a nível hospitalar, o circuito do medicamento, o parecer com conhecimento especializado sobre o medicamento – tudo isso faz parte do dia-a-dia e comprovei que a cada novo tema que me era apresentado, as minhas bases eram sólidas o suficiente para que já tivesse um mínimo conhecimento prévio.

O farmacêutico hospitalar está constantemente em evolução a nível científico de forma a poder ter resposta às questões que lhe são permanentemente colocadas. Existem muitos sectores em que é exigida a sua actuação e com um grande poder de coordenação e organização tudo se alinha para poder atingir os melhores resultados.

○ **Bibliografia**

(1) Centro Tecnológico do Medicamento - Formulário Galénico Português. Porto: Associação Nacional das Farmácias, 2001.

(2) Conselho do Colégio da Especialidade da Farmácia Hospitalar da Ordem dos Farmacêuticos - Boas Práticas de Farmácia Hospitalar. Lisboa: OF, 1999. ISBN 972-96555-2-9.

(3) INFARMED – Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos. 9ª Ed. Lisboa: Ministério da Saúde, 2006. ISBN 972-8425-71-6.

(4) INFARMED – INFOMED. Lisboa: Ministério da Saúde, 2014. [Acedido entre 05 de Maio e 04 de Julho de 2014]. Disponível na internet: www.infarmed.pt/infomed/inicio.php

(5) INFARMED - Prontuário Terapêutico - II. Lisboa: Ministério da Saúde, 2012. ISBN 978-989-8369-11-6.

(6) MARTINDALE. - Martindale: The Complete Drug Reference. 34ª Ed. London: Pharmaceutical Press, 2005. ISBN 0263-5364.

(7) Ministério da Saúde - Decreto de Lei nº 195/2006, de 3 de Outubro. Diário da República nº 191 – Série I.

(8) Ministério da Saúde - Decreto de Lei nº 176/2006, de 30 de Agosto. Diário da República nº 167 – Série I.

(9) Ministério da Saúde - Decreto de Lei nº 15/93, de 22 de Janeiro. Diário da República nº 18 – Série I-A.

(10) Ministério da Saúde - Decreto de Lei nº 503/99, de 20 de Novembro. Diário da República nº 271 – Série I-A.

(11) Ministério da Saúde - Decreto de Lei nº 206/2000, de 1 de Setembro. Diário da República nº 202 – Série I-A.

(12) Ministério da Saúde - Decreto de Lei nº 21/2014, de 16 de Abril. Diário da República nº 75 – Série I.

- (13) Ministério da Saúde - Despacho Conjunto nº 1501/2000, de 14 de Setembro. Diário da República nº 251 – Série II.
- (14) Serviços Farmacêuticos do HDFF, EPE - Norma HDFF, EPE: Circuito de Medicamentos Experimentais. Procedimentos HDFF, EPE.
- (15) Serviços Farmacêuticos do HDFF, EPE - Norma HDFF, EPE: Regulamento interno do Serviço Farmacêutico. Procedimentos HDFF, EPE.
- (16) Serviços Farmacêuticos do HDFF, EPE - Norma HDFF, EPE: Circuito do Medicamento - Prazos de Validade. Procedimentos HDFF, EPE.
- (17) Serviços Farmacêuticos do HDFF, EPE - Norma HDFF, EPE: Distribuição de Medicamentos Individual Diária em Dose Unitária (DID em DU), Reposição de Stocks de Enfermaria (RSE) e Distribuição Tradicional (DT). Procedimentos HDFF, EPE.
- (18) Serviços Farmacêuticos do HDFF, EPE - Norma HDFF, EPE: Distribuição personalizada de medicamentos para Hospital de Dia. Procedimentos HDFF, EPE.
- (19) Serviços Farmacêuticos do HDFF, EPE - Norma HDFF, EPE: Preparação de Medicamentos Manipulados e Reembalagem de Medicamentos. Procedimentos HDFF, EPE.

○ **Anexos**

Anexo I: Planta dos Serviços Farmacêuticos do HDFF, EPE.



Anexo 2: Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas - Anexo VII Modelo nº 1506 Casa da Moeda.

Anexo VII

REQUISIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS E SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II, III E IV, COM EXCEÇÃO DA II-A, ANEXAS AO DECRETO-LEI N.º 15/93, DE 22 DE JANEIRO, COM RECTIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO

N.º _____ / _____

Nota de Encomenda N.º _____ / _____

(Nos termos do art. 18.º do Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de Outubro.)

Requisita-se a _____

Substâncias activas e suas preparações				Quantidade	
Numero de código	Designação	Forma farmacêutica	Dosagem	Pedida	Fornecida

Carimbo da entidade requisitante _____ Director Técnico ou Farmacêutico Responsável,

N.º de insc. na O. F. _____

Data _____ / _____ / _____

(assinatura legível)

Carimbo da entidade fornecedora _____ Director Técnico,

N.º de insc. na O. F. _____

Data _____ / _____ / _____

(assinatura legível)

Modelo n.º 1506 (Exclusivo da INCM, S. A.)

Anexo 3: Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas - Anexo X modelo nº 1509 Casa da Moeda.

REQUISIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS E SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II, III E IV, COM EXCEÇÃO DA II-A, ANEXAS AO DECRETO-LEI Nº 15/93, DE 22 DE JANEIRO, COM RECTIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO

N.º _____ **Anexo X**

Serviços Farmacêuticos do _____ SERVIÇO SALÁ _____ Código _____

Medicamento (DCI)	Forma farmacéutica	Dosagem	Código

Nome do doente	Cama/processo	Quantidade pedida ou prescrita	Enfermeiro que administra o medicamento		Quantidade fornecida	Observações
			Rubrica	Data		
Total					Total	

Assinatura legível do director do serviço ou legal substituto	Assinatura legível do director dos serviços farmacêuticos ou legal substituto	Entregue por (ass. legível)
Data ____/____/____ N.º Mec. _____	Data ____/____/____ N.º Mec. _____	Data ____/____/____ N.º Mec. _____
		Recebido por (ass. legível)
		Data ____/____/____ N.º Mec. _____

Modelo n.º 1509 [Exclusivo da INCM, S.A.] **INCM**

Anexo 4: Derivados do Plasma Humano – Modelo nº 1804 da Casa da Moeda.

Número de série: 1494797 VIA FARMÁCIA

MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS
REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO
(Aplicar pelo Serviço Farmacêutico)

HOSPITAL DFC EPE
SERVIÇO Med

Médico Teresa Af. b
N.º Mec. ou Unidade 1061
Assinatura [assinatura]
Data 4.6.2014

Identificação do Doente

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)

Hemoderivado albumina humana injetável 10% QUADRO B
Dose/Frequência 12/12h Duração do tratamento 3 dias
Diagnóstico/Justificação Clínica hipotermia e anemia em doente com paracetamol injetável

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º 65 144 (a preencher pelo Serviço Farmacêutico) QUADRO C

Serviço Receptor	Quantidade	Data	Sig. Engratificadora	N.º Cont. Engratific.
<u>Hospital G. Amp.</u>	<u>6 Amp.</u>	<u>6/3/2014</u>	<u>CSL Behring</u>	<u>11514-CA01</u>

Enviado 4.6.14 Farmacêutico [assinatura] N.º Mec. 243

Recebido 4.6.14 Serviço Receptor [assinatura] N.º Mec. 1214

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 requerente. O Quadro C é preenchido pelos Serviços Farmacêuticos.

VIA SERVIÇO - A preencher pelo serviço requerente e enviar ao protocolo clínico do doente.

VIA FARMÁCIA - Farmácia em serviço nos Serviços Farmacêuticos. Exceção feita, a distribuição e registo de plasma fresco congelado (incluído), bem como o registo de via farmácia, poderá ser feito pelos Serviços de Análise e Monitorização.

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e armazenados em condições de conservação de risco serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No Quadro D será lavrada a devolução, contida e assinada (p.º mecanográfico).

INCM

Anexo 5: Folheto de Informação ao Doente (Ustecinumab).

- Conserve este folheto. Pode ter necessidade de o reler.

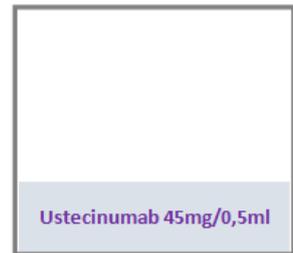
- Caso ainda tenha dúvidas, consulte o seu médico ou farmacêutico.

- Este medicamento foi receitado para si. Não deve dá-lo a outros; o medicamento pode ser-lhes prejudicial mesmo que apresentem os mesmos sintomas.

- Se algum dos efeitos secundários se agravar ou se detectar quaisquer efeitos secundários não mencionados neste folheto, informe o seu médico ou farmacêutico.

 Serviço Farmacêutico
Hospital Distrital da Figueira da Foz, EPE
233 402000 ext. 491

 <http://www.hdfigueira.min-saude.pt/>



**FOLHETO
INFORMATIVO**

INFORMAÇÃO PARA O DOENTE

1. O que é o Ustecinumab e para que é utilizado?

O Ustecinumab é um anticorpo monoclonal IgG1κ anti-interleucina (IL)-12/23, e está indicado no tratamento da psoríase em placas e da artrite psoriática.

2. Antes de tomar Ustecinumab informe o seu médico:

- Se possui alguma infecção activa clinicamente relevante (p.e., tuberculose activa);
- Se possui alguma patologia maligna;
- Se está grávida ou a amamentar.

3. Ao tomar Ustecinumab com outros medicamentos:

Uma vez que não existem estudos de compatibilidade em humanos, não deve ser misturado com outros medicamentos; Não deve ser administrado concomitantemente com vacinas vivas (p.e., BCG).

4. Como tomar Ustecinumab:

Este medicamento deverá ser utilizado sob orientação / supervisão de um médico com experiência do diagnóstico e tratamento da psoríase; Deve ser administrado via subcutânea, evitando, se possível, áreas da pele que apresentem lesões de psoríase; A posologia recomendada consiste numa dose inicial de 45 mg, seguida de uma dose (45 mg) 4 semanas mais tarde, e repetida, depois, a cada 12 semanas; Deve considerar-se a suspensão do tratamento caso não se verifique resposta ao fim de 28 semanas;

Em doentes com peso > 100 kg, poderão administrar-se doses de 90 mg; Antes da administração, o Ustecinumab deve estar à temperatura ambiente (aproximadamente meia-hora); Caso tenha utilizado ou lhe tenha sido administrado mais Ustecinumab do que deveria, informe imediatamente um médico ou farmacêutico. Tenha sempre a embalagem exterior do medicamento consigo, mesmo que esteja vazia; Caso se tenha esquecido de uma dose, contacte o seu médico ou farmacêutico; Não tome uma dose a dobrar para compensar uma dose que se esqueceu de tomar; Não é perigoso deixar de utilizar Ustecinumab. No entanto, os sintomas para os quais Ustecinumab foi receitado podem voltar.

5. Efeitos secundários possíveis:

Nasofaringite
Infeções do Trato Respiratório Superior
Celulite
Reações de hipersensibilidade (erupção cutânea, urticária, prurido)
Depressão
Tonturas
Cefaleia
Dor faringolaríngea
Congestão nasal
Diarréia
Dorsalgia
Mialgia
Fadiga
Eritema no local de injeção

6. Como conservar Ustecinumab:

- Deve ser conservado a uma temperatura entre 2°C e 8°C, não congelando o medicamento;
- Deve manter-se a seringa pré-cheia ao abrigo da luz, mesmo se para isso seja necessário acondicioná-la dentro da embalagem exterior;
- A seringa não deve ser agitada;
- O produto não deve ser utilizado se a solução apresentar descoloração ou turvação, ou se estiverem presentes pequenas partículas estranhas;
- Não utilize após o prazo de validade impresso no rótulo e na embalagem exterior;

7. Outras informações:

- A proteção da seringa é produzida a partir de borracha natural seca (derivada do látex), que pode causar reações alérgicas em indivíduos sensíveis ao látex;
- Este medicamento é de administração única. Qualquer produto não utilizado que permaneça na seringa não deve ser utilizado.



Os medicamentos não devem ser eliminados na canalização ou no lixo doméstico. Pergunte ao seu farmacêutico como eliminar os medicamentos de que já não necessita. Estas medidas irão ajudar a proteger o ambiente.

Anexo 6: Termo de Responsabilidade (ambulatório).

HDFP
Hospital Distrital do Figueira da Foz, E.P.E.

Serviços Farmacêuticos

Termo de Responsabilidade

Eu, _____, portador do C.C./B.I. n.º _____, declaro ter recebido toda a **informação relevante ao uso e à conservação do(s) medicamento(s)** que compõe(m) o meu tratamento e que periodicamente levanto no Serviço Farmacêutico Ambulatório do Hospital Distrital da Figueira da Foz, EPE, **responsabilizando-me pela boa utilização do medicamento e por garantir que os mesmos são transportados e armazenados no domicílio de forma a garantir as condições de conservação que me foram indicadas.**

Responsabilizo-me também por qualquer extravio ou dano causado à medicação enquanto esta estiver ao meu cuidado.

H.D.F.F,EPE ___/___/___

O utente / O representante legal:

Anexo 7: Ordem de Produção (reembalagem de medicamentos).

HDFP
Hospital Distrital do Figueira da Foz

Ordem de Produção

Nº

Ass. TDT / F:		Data:
Sala Limpa:	1ª Verificação	2ª Verificação
	Ass.:	Ass. (TDT/F):
MEDICAMENTO:		Quantidade:
Lote Lab.:	Lote Farm.:	Meios-comp. : <input type="checkbox"/>
Prazo de Validade:		Quartos-comp. : <input type="checkbox"/>
		Outros : _____ <input type="checkbox"/>
Quantidade de Rejeitados: _____		
Motivo:		
Verificação final (TDT / F):		

Nota: Agrafar um invólucro vazio a cada ordem

Anexo 9: Cálculos para Instituição da Nutrição Parenteral Total.



HDFF Hospital Distrital da Freguesia da Foz

Instituição de Nutrição Parenteral Total

1. Identificação do doente:

Nome: _____ Serviço: Cm. Cama
 Médico: _____ Farmacêutico: _____ Data: 16/06/14

2. Outros dados do doente:

Diagnóstico: Ulcera perforada e/ou peritonite Idade: 57 anos Peso: 65 kg
 Altura: 130 cm Temperatura: — °C Volume de perdas: 100 ml
(2600ml - diurese)

3. Determinação das necessidades hídricas:

35-40kg de peso	$35 \times \frac{65}{\text{peso (kg)}} =$	<u>2275</u> ml de volume total
	$40 \times \frac{65}{\text{peso (kg)}} =$	<u>2600</u> ml de volume total

4. Determinação das necessidades calóricas:

a) Gasto energético basal (G.E.B.)

Homens	G.E.B. = $66.47 + (13.75 \times \frac{65}{\text{peso (kg)}}) + (5 \times \frac{130}{\text{Alt (cm)}}) - (6.76 \times \frac{57}{\text{I (anos)}}) =$	<u>1424.9</u> Kcal
Mulheres	G.E.B. = $655.1 + (9.56 \times \frac{65}{\text{peso (kg)}}) + (1.85 \times \frac{130}{\text{Alt (cm)}}) - (4.68 \times \frac{57}{\text{I (anos)}}) =$	Kcal

Formula rápida de cálculo aproximativo: Homem: 1 Kcal/kg/hora
Mulher: 0.9 Kcal/kg/hora

b) Gasto energético total (G.E.T.)

G.E.T. =	$\frac{1424.9}{\text{G.E.B.}} \times$	$\frac{1.2}{\text{F. atividade}} \times$	$\frac{1.1}{\text{F. agressão}} \times$	$\frac{—}{\text{F. temperatura}} =$	<u>1880.9</u> Kcal
----------	---------------------------------------	--	---	-------------------------------------	--------------------

Factor de actividade	Factor de temperatura	Factor de agressão
Na cama imóvel	1.0	38 °C
Na cama com mobilidade	<u>1.2</u>	39 °C
Deambula	1.3	40 °C
		41 °C

Doente não complicado	1.0
Pós-operatório	<u>1.1</u>
Infeção leve	1.1
Infeção moderada	1.2
Fractura	1.2
Sepsis	1.3
Peritonite	1.4
Politraumatizados	1.5
Reabilitação	1.5
Politraumatizado +sepsis	1.6
Queimados 30-50%	1.7
Queimados 50-70%	1.8
Queimados 70-90%	2.0

Recomendações diárias: 25 – 35 Kcal/Kg/dia

$- 25 \times \frac{65}{\text{peso (kg)}} =$ 1625 kcal

$- 35 \times \frac{65}{\text{peso (kg)}} =$ 2275 kcal

5. Determinação das necessidades proteicas:

a) Baseado no grau de stress

Grau de stress	AA(g)/Dia/Kg/Dia	Kcal NP/g n ₂
0	1.0-1.2	150/1
1	1.3-1.5	130/1
2	1.5-1.8	110/1
3	1.8-2.0	80-100/1

1 g N ----- 7,5 g AA
 1 g N ----- 6,25 g Proteína

$N \text{ (g)/dia} = \left(\frac{1.2 - 1.5}{\text{AA(g)(stress)}} \times \frac{65}{\text{Peso (kg)}} \right) / 7.5 =$ 10.4 - 13.0 g
 $N \text{ (g)/dia} = \left(\frac{—}{\text{Proteínas(g)(stress)}} \times \frac{65}{\text{Peso (kg)}} \right) / 6.25 =$ _____ g

Nota: Não esquecer os aportes de azoto fornecidos pela administração de albumina humana:
- Uma ampola de albumina humana 20%, 50 ml ≈ 1.6 g N

<p>Resultados: <u>(1625-2275)</u></p> <p>Kcal totais: <u>1880.9</u> Kcal</p> <p>Volume: <u>2275-2600</u> ml</p> <p>N (g): <u>10.4-13.0</u> g</p>	<p>Bolsa Escolhida:</p> <p>Nome: <u>NutriFlex-Lipid Peri-2500</u></p> <p>Laboratório: <u>B Braun</u></p> <p>Kcal totais: <u>1910</u> Kcal</p> <p>Volume: <u>2500</u> ml</p> <p>N(g): <u>11.4g</u> N</p>
---	--

$K^+ : 60 \text{ mmol} \leftrightarrow \text{meq}$

C/ a bolsa NPT ter em conta:

- Determinação das glicemias e Insulina rápida em SOS
- Acerto de volume: adicionas a solução volumosa: _____
- Outros cuidados: _____

Vitaminas Hidro + Lipossolúveis - 1 ampola
 Oligoelementos - 1 ampola

Início da Bolsa: —/—/— Data da Suspensão da Bolsa: —/—/—

Serviços farmacêuticos do HDFF / 2013 A Farmacêutica: _____

Anexo 10: Intervenção Farmacêutica.

HDFFF
Hospital Distrital da Figueira da Foz

INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS
Serviços Farmacêuticos do HDFFF, EPE

Nº _____ / 2011

Data 30/06/14 Serviço: Cirurgia

Farmacêutico: _____

1. DIÁLOGO COM O PROFISSIONAL:

Médico _____
 Enfermeiro _____
 Outro. Qual? _____

Pessoalmente
 Pelo telefone
 Por escrito
 Via on-line

2. TIPO DE INTERVENÇÃO:

2.1. Alteração da Posologia:

Dose excessiva
 Dose sub-terapêutica
 Frequência fora das indicações
 Outro. Qual? _____

2.2. Alerta de suspensão:

Não pertence ao Formulário do Hospital
 Antibiótico há mais de 7 dias
 Digitalico há mais de 4 dias
 Não está indicado
 Outro Qual? _____

3. ALTERNATIVAS PROPOSTAS:

Medicamento/Posologia prescritos	Alternativa proposta pelo Farmacêutico	Resultado da intervenção	Observações
<u>tramadol 300mg/24h perf. contínua</u>	<u>tramadol 300mg/24h perf. contínua</u>	<u>alternativa aceite</u>	<u>alteração prescrição</u>

Anexo 11: Notificação de Erros de Medicação e Quase Falhas.

Notificação de Erros de Medicação e Quase Falhas

Doente: _____ (iniciais do paciente) Idade: _____ Sexo: _____

Data: 30/06/14 Dia: Seg. Ter. Qua. Qui. Sex. Sab. Dom. Hora: 15h30 (aproximada)

Local onde teve origem: Cirurgia Local onde se detectou: Serv. Farm.

Profissional que gerou: Med. Enf. Farm. TDT Profissional que detectou: Med. Enf. Farm. TDT

Descrição do erro ou quase-falha:
tramadol em perfusão contínua 300mg/24h; mas 24h dá 600mg, quando a dose máxima é de 400mg/24h.

Gravidade do erro/quase-falha (ver tabela no verso): A B C D E F G H I

Consequências do erro no doente:

Órgão(s) ou sistema(s) afectados: _____ Manifestações clínicas: _____

Medicamentos implicados (princípio activo/dose/forma farmacêutica/nome comercial):
tramadol 100mg e.v.

Característica do erro ou quase-falha:

Processo	Tipo de incidente
<input type="checkbox"/> Aquisição	<input type="checkbox"/> Medicamento errado;
<input checked="" type="checkbox"/> Prescrição	<input type="checkbox"/> Omissão de dose ou medicamento;
<input type="checkbox"/> Transcrição	<input checked="" type="checkbox"/> Dose incorrecta;
<input type="checkbox"/> Validação	<input type="checkbox"/> Frequência de administração errada;
<input type="checkbox"/> Dispensa	<input type="checkbox"/> Forma farmacêutica errada;
<input type="checkbox"/> Administração	<input type="checkbox"/> Erro na preparação, manipulação ou acondicionamento;
<input type="checkbox"/> Monitorização	<input type="checkbox"/> Técnica de administração incorrecta;
	<input type="checkbox"/> Via de administração incorrecta;
	<input checked="" type="checkbox"/> Velocidade de administração incorrecta;
	<input type="checkbox"/> Hora de administração incorrecta;
	<input type="checkbox"/> Paciente errado;
	<input type="checkbox"/> Tempo de tratamento incorrecto;
	<input type="checkbox"/> Monitorização de tratamento insuficiente;
	<input type="checkbox"/> Medicamento detoriado;
	<input type="checkbox"/> Falta de cumprimento do paciente;
	<input type="checkbox"/> Não aplicável;
	<input type="checkbox"/> Outros

Observações: _____

Causas do erro ou quase-falha:

Problemas de interpretação das prescrições;
 Confusão com o nome/apelido do paciente;
 Confusão com o nome dos medicamentos;
 Problemas com rotulagem/embalagem/imagem;
 Equipamentos e dispositivos de dispensa/administração;
 Factores Humanos;
 Outros

Factores contributivos:

Falta de normalização de procedimentos;
 Sistemas de comunicação/informação deficientes;
 Rotura de stock/ Falta de fornecimento;
 Sistema de preparação/dispensa deficiente
 Pessoal;
 Situação de emergência;
 Factores ambientais;
 Inércia do sistema;
 Outros

Observações: confusão entre mg/h e ml/h (informação médica)

Sugestões para prevenção do erro ou quase-falha:

Anexo 1
Preencher e enviar à farmácia

HDFFF
Hospital Distrital da Figueira da Foz

Anexo 13: Estudo comparativo entre ferro III isomaltosido, carboximaltose férrica e óxido férrico.

ESTUDO COMPARATIVO: ÓXIDO FÉRRICO, CARBOXIMALTOSE FÉRRICA "Ferrinject" E FERRO III ISOMALTOSIDO 1000

Medicamento	Indicações	Mec. ação/Posologia	Apresentação/preço c/ iva
<p>Óxido Férrico sacarosado 100mg/5 ml</p> <p>Grupo farmacoterapêutico: 4. Sangue 4.1 Anti anémicos 4.1.1. Compostos de ferro</p> <p>Cada ampola contém 365.075 mg/ml de complexo de hidróxido de ferro (III) -sacarose, equivalente a 20 mg de ferro/ml</p>	<p>-Deficiência funcional em ferro, durante a terapêutica com eritropoietina;</p> <p>- Deficiência em ferro ou em todas as situações que necessitem duma substituição rápida e segura de ferro. Entre elas incluem-se as seguintes: antes e após cirurgia em doentes que necessitem duma rápida reposição de ferro (auto-transfusões sanguíneas); estados finais da gravidez; doentes que não toleram ou não respondem ao ferro oral; doentes com má-absorção ou não aderentes à terapêutica com ferro oral;</p> <p>- Deficiência em ferro em doentes com artrite reumatóide.</p> <p>Óxido Férrico Sacarosado. Generis só deve ser administrado quando a indicação for confirmada através de análises apropriadas (ex. ferritina sérica, hemoglobina (Hb), hematócrito, contagem eritrocitária ou índices globulares - VGM, HGM, CMHG).</p>	<p>Mec. Ação: Os núcleos polinucleares de hidróxido de ferro (III) são rodeados superficialmente por um grande número de moléculas de sacarose com ligação não-covalente resultando num complexo global com uma massa molecular de aproximadamente 43 kD. São suficientemente grandes para evitar a eliminação renal.</p> <p>Os dados disponíveis apoiam o ponto de vista de que o hidróxido de ferro(III)-sacarose provoca alterações fisiológicas relacionadas com a captação de ferro.</p> <p>Posologia normal: Adultos e idosos: 1 a 2 ampolas de Óxido Férrico Sacarosado Generis (100 a 200 mg de ferro) duas a três vezes por semana dependendo do valor da hemoglobina. Dose única máxima em Bolus: 2 amp → 200mg de Ferro Dose única máxima em Perfusão: 500mg Ferro durante pelo menos 3,5 horas uma vez por semana</p>	<p>Preço/Amp: 2,33 € (preço de concurso)</p> <p>Protocolo: Primeiras 2 semanas → 10 amp Reforço = 2 amp de 2/2 meses → 12 amp</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Total 22 amp → 51,26 € (custos/ano/doente)</p>
<p>Carboximaltose Férrica (Ferrinject)</p> <p>Grupo farmacoterapêutico: 4. Sangue 4.1 Anti anémicos 4.1.1. Compostos de ferro</p> <p>Um mililitro de solução contém 50 mg de ferro sob a forma de carboximaltose férrica (frascos de 2 e 10 ml)</p>	<p>O FERINJECT está indicado no tratamento da deficiência em ferro quando as formulações orais de ferro não são eficazes ou não podem ser utilizadas.</p>	<p>Mec. Ação: O FERINJECT em solução injetável ou para perfusão contém ferro numa forma férrica estável, sob um complexo constituído por um polímero carboxilato especialmente estudado para libertar ferro utilizável pelas as proteínas de transporte e de reservas de ferro no organismo (ferritina e transferrina)</p> <p>Posologia normal: Dose única máxima em Bolus: 4ml → 200mg de Ferro por dia, não mais que 3x por semana Dose única máxima em Perfusão: 20ml → 1000mg de Ferro durante pelo menos 15min uma vez por semana</p>	<p>Preço/Amp: 104,33€</p> <p>Dado que não existem dados sobre a periodicidade da administração:</p> <p>Se o doente fizer 2 tomas → 208,66 € (custos/ano)</p> <p>Se o doente fizer 3 tomas → 312,99 € (custos/ano)</p> <p>Administrações dependem do valor da hemoglobina e ferritina.</p>
<p>Ferro III Isomaltosido 1000 (Monofar)</p> <p>Grupo farmacoterapêutico: 4. Sangue 4.1 Anti anémicos 4.1.1. Compostos de ferro</p> <p>Um mililitro de solução contém 100 mg de ferro na forma de ferro (III) isomaltosido 1000 (frascos de 1 e 5 ml)</p>	<p>Tratamento da anemia deficiente em ferro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quando as preparações orais de ferro são ineficazes ou não podem ser usadas; - quando existe necessidade clínica de aporte rápido de ferro. 	<p>Mec. Ação: O Monofar é um complexo com uma forte ligação do ferro em partículas estáveis de ferro-carboxilato. Cada partícula consiste num núcleo de ferro (III) e uma cápsula de carboxilato de isomaltosido que circunda e estabiliza o núcleo. A ligação do ferro (III) com a cápsula de carboxilato confere às partículas uma estrutura semelhante à ferritina que se sugere proteger contra a toxicidade do ferro (III) inorgânico livre.</p> <p>Posologia normal: Adultos e idosos: Dose única máxima em Bolus: 5 ml → 500 mg de Ferro até 50 mg de ferro/minuto, não mais que 3x por semana; sem diluição ou diluir no máximo em 20 ml NaCl 0,9%</p> <p>Dose única máxima em Perfusão: Até 20 mg de ferro/kg de peso corporal: 1000 mg durante 30 min, 1000 mg durante 60 min; diluir no máximo em 500 ml NaCl 0,9%</p>	<p>Preço/Amp: 90,10€</p> <p>Dado que não existem dados sobre a periodicidade da administração:</p> <p>Se o doente fizer 2 tomas → 180,20 € (custos/ano)</p> <p>Se o doente fizer 3 tomas → 270,30 € (custos/ano)</p> <p>Administrações dependem do valor da hemoglobina e ferritina.</p>