U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Serra do Pilar

Patrícia Raquel Tavares dos Santos

M

2015-16

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Serra do Pilar

Novembro de 2015 a Fevereiro de 2016

Patrícia Raquel Tavares dos Santos

Orientadora: Dra. Gisela Maria Sá Leite

_____

Tutor FFUP: Prof. Doutor Paulo Alexandre Lourenço Lobão

_____

Março de 2016

Este documento não se encontra redigido ao abrigo do novo acordo ortográfico.

Declaração de Integridade

Eu, Patrícia Raquel Tavares dos Santos, abaixo assinado, nº 201003486, aluna do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter actuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

Nesse sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (acto pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 28 de Março de 2016

_____

Agradecimentos

Ao encerrar mais um ciclo, gostaria de manifestar o mais profundo agradecimento à Farmácia Serra do Pilar, que tão bem me acolheu durante estes quatro meses.

Ao Dr. Manuel Cunha pela oportunidade concedida e pela porta aberta para me receber. Agradeço também o interesse manifestado no meu crescimento e a motivação e incentivo sempre presentes.

À Dra. Gisela Leite, enquanto orientadora, pela disponibilidade na transmissão de conhecimentos e, sobretudo, por toda a paciência e colaboração.

Aos restantes elementos da equipa, à Márcia, ao Sr. José, à Emília, ao Vítor, à Dra. Filipa e ao Dr. Marco, agradeço não só por tudo o que me ensinaram mas também pela boa disposição e por me fazerem sentir parte da equipa.

Ao meu tutor, Professor Doutor Paulo Lobão, toda a colaboração e a disponibilidade manifestada.

Há quem diga que a vida é feita de momentos, eu considero-a feita de pessoas. Assim, ao encerrar uma das etapas mais ricas e mais desafiantes pelas quais passei, não posso deixar de agradecer àqueles que fizeram parte deste percurso. Aos que sempre me acompanharam, aos que já acompanhavam, aos que passaram a acompanhar, o meu mais sincero obrigada.

"Onde a força de vontade é grande, as dificuldades não poderão sê-lo"

- Nicolau Maquiavel

Resumo

O estágio curricular integrado no Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas permite fazer a ponte entre o período intensivo de formação científico-técnica, centrado numa vertente mais teórica, e o exercício prático da profissão farmacêutica. O meu percurso incluiu quatro meses de estágio em Farmácia Comunitária, tendo sido inserida na Farmácia Serra do Pilar, no centro de Vila Nova de Gaia.

Este relatório pretende ser um documento representativo das actividades realizadas durante o período de estágio em farmácia comunitária, assinalando os conhecimentos e competências adquiridas, descrevendo as tarefas realizadas.

Divide-se em duas partes, a primeira tem como principal objectivo descrever o funcionamento da farmácia comunitária revelando as actividades por mim desenvolvidas em cada uma das valências. A segunda parte, prende-se com uma componente teórica associada a dois temas desenvolvidos.

Ao ter contacto com a realidade da Farmácia Serra do Pilar, apercebi-me de que uma das suas maiores áreas de influência era junto da população idosa. Assim, decidi durante o estágio incluir duas actividades relacionadas com dois dos principais problemas de saúde nesta faixa etária: a Diabetes *Mellitus* e a Osteoporose, temáticas sobre as quais incidiu a segunda parte deste relatório.

O dever do farmacêutico é o de prestação de cuidados de saúde individualizados e de qualidade, uma vez que é um profissional de saúde de contacto próximo com a população. Deste modo, o período de estágio profissionalizante em farmácia comunitária permitiu um consolidar de conhecimentos e aquisição de novas competências, contribuindo de forma substancial para o meu crescimento enquanto profissional e enquanto pessoa.

Índice

Agradecimentos iv
Resumo v
Índice de Figuras viii
Índice de Anexos viii
Lista de Abreviaturas ix
Parte I: Descrição das actividades desenvolvidas no estágio 1
1. Introdução 1
1.1 Farmácia Serra do Pilar 2
Espaço Físico e Enquadramento 2
Organização e Funcionamento da Farmácia 4
Recursos Humanos 4
1.2 Gestão na Farmácia Comunitária 5
Sistema informático 5
Circuito do medicamento e dos produtos de saúde 6
2. Acto de dispensa de medicamentos e produtos de saúde 9
2.1 Dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica 10
Receita médica: interpretação e validação 10
Medicamentos sujeitos a legislação especial: Psicotrópicos e estupefacientes 13
Preparações oficinais e magistrais: Medicamentos manipulados 13
Regimes de comparticipação de medicamentos 14
Conferência do receituário e facturação 16
2.2 Dispensa de medicamentos não sujeitos a receita médica 17
Auto-medicação: o papel do farmacêutico 17
2.3 Outros produtos de saúde 18
3. Serviços Farmacêuticos 19
3.1 Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos 19
Pressão Arterial 19
Colesterol total e Triglicerídeos 19
Glicémia 19
Experiência pessoal 20
Parte II: Apresentação dos temas desenvolvidos 21
1. Introdução: Envelhecimento populacional 21
2. Diabetes *mellitus* 22
Insulina: Homeostasia da glucose 22

Diabetes *mellitus* tipo 1 23
Diabetes *mellitus* tipo 2 24
Critérios de diagnóstico 24
Tratamento 25
Hiperglicemia Intermédia 26
Diabetes gestacional 27
Complicações associadas à Diabetes 27
Epidemiologia e Prevenção 28
Dia Mundial da Diabetes – Rastreio de Glicemia 28
Diabéticos tipo 2 30
Idosos não diabéticos 31
Não idosos não diabéticos 32
3. Osteoporose 33
Metabolismo ósseo 33
Doenças do osso: Osteoporose 34
Diagnóstico 35
Causas e Factores de risco 36
Tratamento 36
Prevenção 38
Sessão informativa: A Osteoporose 39
Considerações Finais 40
Bibliografia 41
Anexos 44
Anexo I: Cartaz de Divulgação da Sessão Informativa - Osteoporose 44
Anexo II: Apresentação da Sessão Informativa - Osteoporose 45
Anexo III: Folheto informativo - Osteoporose 47

Índice de Figuras

Figura 1: Cronograma exemplificativo das actividades desenvolvidas ao longo de 4 meses de estágio na FSP. 2
Figura 2: Fachada exterior da FSP. 3
Figura 3: Pirâmide demográfica da população portuguesa 21
Figura 4: Estrutura secundária e terciária da molécula de insulina. 22
Figura 5: Principais complicações associadas à DM esquematizadas de acordo com o local do organismo onde se manifestam 28
Figura 6: Número de participantes no rastreio de glicémia por idade e diagnóstico de diabetes anterior à data do rastreio 29
Figura 7: Valores de glicémia obtidos nos indivíduos diabéticos 30
Figura 8: Valores de glicémia obtidos nos indivíduos não diabéticos com idade superior a 65 anos. 31
Figura 9: Valores de glicémia obtidos nos indivíduos não diabéticos com idade inferior a 65 anos 32
Figura 10: Classificação da Organização Mundial de Saúde baseada no Índice 35
Figura 11: Sessão informativa acerca da osteoporose, aos utentes do Centro de Dia de Mafamude. 39

Índice de Anexos

Anexo I: Cartaz de Divulgação da Sessão Informativa - Osteoporose 44
Anexo II: Apresentação da Sessão Informativa - Osteoporose 45
Anexo III: Folheto informativo - Osteoporose 47

Lista de Abreviaturas

- AFP: Associação de farmácias de Portugal
- ACSS: Administração central do sistema de saúde
- AVC: Acidente vascular cerebral
- BPF: Boas praticas farmacêuticas
- CNP: Código nacional do produto
- CNPEM: Código nacional para a prescrição electrónica de medicamentos
- DCI: Denominação comum internacional
- DGS: Direcção geral de saúde
- DM: Diabetes *Mellitus*
- DMO: Densidade mineral óssea
- FSP: Farmácia Serra do Pilar
- FEFO: *First expired, first out*
- HbA1c: Hemoglobina glicada
- INFARMED: Autoridade Nacional do Medicamento e Produto de Saúde
- IVA: Imposto sobre o valor acrescentado
- MNSRM: Medicamento não sujeito a receita médica
- MSRM: Medicamento sujeito a receita médica
- OMS: Organização mundial de saúde
- OP: Osteoporose
- PF: Produto farmacêutico
- PPD-4: Dipeptidilpeptidase-4
- PTGO: Prova oral de tolerância à glicose
- PTH: Hormona da paratiróide
- PVF: Preço de venda à farmácia
- PVP: Preço de venda ao público
- RCM: Resumo das características do medicamento
- SNS: Sistema Nacional de Saúde
- RANKL: Ligando do receptor de activação do NFκB

Parte I: Descrição das actividades desenvolvidas no estágio

1. Introdução

Sem dúvida que o papel do farmacêutico na sociedade actual tem vindo a ser alargado a diferentes áreas de intervenção. Enquanto especialista do medicamento cabe-lhe toda a actividade que a este diga respeito, nomeadamente o desenvolvimento, produção, controlo de qualidade, distribuição, aspectos regulamentares e farmacovigilância. Por outro lado, também se integra na equipa multidisciplinar das unidades de saúde, desempenhando funções de validação de prescrição médica e responsabilizando-se por análises laboratoriais.

Entre as diferentes actividades do farmacêutico e graças à sua característica proximidade e acessibilidade à população em geral, destaca-se a farmácia comunitária. Aqui o farmacêutico comunitário tem a oportunidade de servir de ponte entre os cuidados médicos e o doente, contribuindo de forma activa na promoção da saúde e do uso racional do medicamento, através da prestação de um aconselhamento detalhado e personalizado aquando da dispensa da medicação. Assim, na farmácia comunitária, os cuidados de saúde prestados têm como alvo central o doente e caracterizam-se por uma exigência técnica e científica aliada a uma exigência de simplicidade que permita a assimilação da informação por parte do doente.

Torna-se, por isso, pertinente que o contacto com esta realidade seja parte integrante do processo de formação de um farmacêutico. Após uma intensa preparação teórica, dotada de uma excelência técnico-científica, o estágio curricular em farmácia comunitária permite não só uma consolidação dos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico, mas também a consciencialização da realidade prática daquilo que é o exercício da profissão neste sector e dos desafios e responsabilidade nele implicados.

Ao integrar, por um período de 4 meses a equipa da Farmácia Serra do Pilar (FSP), tive a possibilidade de contactar de forma próxima com esta realidade e enfrentar de forma directa os desafios a ela inerentes, contribuindo positivamente para a futura transição entre aquilo que é um estudante do mestrado integrado em

ciências farmacêuticas e um profissional competente responsável e capaz de exercer a actividade que lhe é proposta com a maior diligência.

A Figura 1 diz respeito ao cronograma das actividades desenvolvidas ao longo do estágio, sendo importante referenciar que é apenas exemplificativo da evolução ao longo do tempo, tendo o intuito de demonstrar que o estágio me permitiu contactar com a totalidade das valências da farmácia comunitária e não correspondendo, de forma limitada, à duração representada no cronograma. Enfatiza-se o período de atendimento ao público e dispensa de medicação ao doente, que se iniciou, ainda que não de forma contínua, no primeiro mês de estágio.

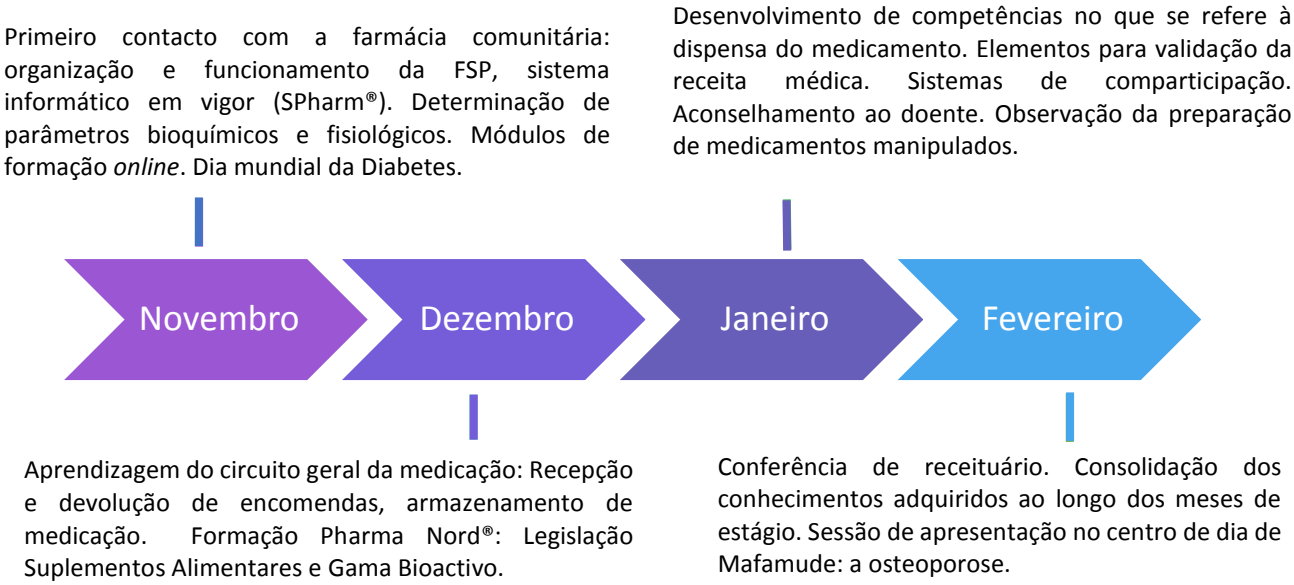


Figura 1: Cronograma exemplificativo das actividades desenvolvidas ao longo de 4 meses de estágio na FSP.

1.1 Farmácia Serra do Pilar

Espaço Físico e Enquadramento

A FSP encontra-se situada na Rua 14 de Outubro, no centro da cidade de Vila Nova de Gaia, distrito do Porto. Apesar do seu enquadramento citadino, envolve-se num ambiente de comércio local e familiar, que se apresenta como característica principal. A longa história da FSP permite uma proximidade de longa data aos doentes enquadrando, por isso, uma vivência familiar onde a confiança depositada pelos doentes, maioritariamente idosos, nos profissionais de saúde se assume como notória.

Figura 2: Fachada exterior da FSP.

O espaço físico da FSP tem em conta não só a legislação em vigor como as condições apresentadas pelas Boas Práticas Farmacêuticas (BPF) para a Farmácia Comunitária. No exterior, encontram-se as inscrições "Farmácia Serra do Pilar", conforme se observa na Figura 2, bem como uma cruz verde tal como referido no 27º artigo do Decreto-Lei n.º 307/2007 de 31 de Agosto[1]. Encontra-se à face da estrada com acesso fácil a indivíduos com mobilidade reduzida, sendo também identificado na montra o desconto permanente de 10%, como referido pelas BPF[2].

No que diz respeito ao espaço interior da FSP, a zona de atendimento ao público é ampla e devidamente iluminada, constituída por quatro balcões de atendimento equipados com computador, leitor óptico de código de barras, impressora de receitas e facturas e restante material necessário. A distância entre os quatro balcões é suficiente para manter a confidencialidade e individualidade do atendimento.

No espaço envolvente encontram-se expostos maioritariamente produtos de venda livre, tendo em consideração a sazonalidade dos produtos e a pertinência da sua utilização. Existem ainda lineares destinados a produtos de dermocosmetologia, higiene oral e puericultura. Ao longo do meu estágio foi-me possível participar na reposição e disposição destes lineares podendo perceber o seu impacto em termos de *marketing* farmacêutico.

Por fim, esta zona está ainda equipada com um esfigmomanómetro e uma balança automática de determinação de peso, altura e índice de massa corporal.

A recepção e conferência de encomendas faz-se na zona de armazém. O armazém da FSP encontra-se dividido por sectores, sendo que os medicamentos correspondentes às formas farmacêuticas de comprimidos e cápsulas se

encontram separados em medicamentos de marca e medicamentos genéricos, em gavetas e prateleiras, respectivamente, ordenados por ordem alfabética para fácil acesso. Os produtos para uso oftalmológico e nasal encontram-se arrumados em zona distinta dos restantes, bem como as gotas orais, xaropes, saquetas, semi-sólidos, produtos para uso genital e rectal, medicamentos de administração injectável, suplementos alimentares e medicamentos para uso veterinário. Os produtos de frio são organizados também por ordem alfabética num frigorífico com temperatura controlada. Também os psicotrópicos e estupefacientes se encontram em local separado de forma a garantir o controlo apertado destes produtos. Nesta zona existe ainda um dispositivo de controlo de temperatura e humidade que cujas medições são verificadas de forma sistemática e diária.

Tal como disposto na legislação em vigor, a FSP possui um laboratório para a execução de manipulados, onde se efectua também a medição de parâmetros bioquímicos, uma zona de descanso, um escritório e as devidas instalações sanitárias.

Organização e Funcionamento da Farmácia

O período de funcionamento da FSP de segunda a sexta-feira é das 9h00 às 20h00 de forma ininterrupta e, ao sábado das 9:00 às 13:00. Presta ainda Serviço Permanente, no qual permanece aberta desde a hora de abertura até à hora de encerramento do dia seguinte. São portanto cumpridos os requisitos da Portaria n.º 277/2012, de 12 de Setembro que determina um mínimo de 44 horas semanais de funcionamento, bem como o regime de turnos e o serviço permanente[3]. O meu período de estágio incluiu 8 horas diárias, das 9h00 às 18h00 de segunda a sexta-feira com intervalo de uma hora de almoço. Salvo raras excepções em que de forma a substituir folgas de colegas fiz horário mais tardio.

Recursos Humanos

Ao cargo da direcção técnica, Dra. Gisela Sá Leite, encontram-se dois farmacêuticos adjuntos (Dr. Marco Cunha e Dra. Filipa Lascasas) e três técnicos de farmácia (José Cardoso, Maria Emília Magalhães e Márcia Mendes). Faz também parte da equipa um administrativo (Vítor Lourenço) e o proprietário (Dr.

Manuel Cunha). Observa-se, então, o cumprimento da legislação em vigor que pressupõe a existência de pelo menos dois farmacêuticos na farmácia comunitária[1].

A equipa encontra-se bem coordenada, com a distribuição de tarefas bem especificada de forma a que todos os elementos desempenhem um papel com vista à excelência. A Dra. Gisela Sá Leite bem como o Dr. Manuel Cunha garantem, adicionalmente, uma actualização científica e regulamentar constante, dispondo na farmácia de fontes de informação com acesso físico e electrónico, nomeadamente: Prontuário Terapêutico, Resumo de Características dos Medicamentos, Farmacopeia Portuguesa e outras Fontes Complementares recomendadas para consulta de farmacoterapia[2].

1.2 Gestão na Farmácia Comunitária

Sistema informático

O *software* de gestão utilizado na FSP é da empresa SoftReis, o SPharm®. Apresenta-se como uma plataforma simples e intuitiva e visa o aumento da produtividade e redução do tempo de trabalho facilitando o trabalho de rotina.

Permite não só um atendimento com acesso ao resumo de características do medicamento (RCM), informação sobre interacções medicamentosas, histórico do doente, como também todo o acompanhamento no que diz respeito ao circuito do medicamento desde a encomenda, gestão de *stocks*, devoluções a fornecedores, gestão de prazos de validade, entre muitas outras funções. Assim, o Spharm® torna-se essencial à gestão diária e o seu uso é indispensável durante todo o processo de rastreabilidade dos medicamentos.

O acesso ao sistema é feito por credenciais individuais garantindo tanto a segurança como a responsabilização das acções.

Permite, ainda, a dispensa de medicação pelo novo método de receita electrónica contribuindo para a minimização do erro humano promovendo uma dispensa mais segura e prática.

No meu estágio estive em constante contacto com este programa informático pelo que me foi possível interiorizá-lo e trabalhar nele de forma autónoma. O meu período de estágio coincidiu com uma fase de adaptação do *software* ao novo

sistema de dispensa electrónica pelo que, como mais valia, foi-me necessário utilizar tanto o método electrónico como o método manual.

Circuito do medicamento e dos produtos de saúde

Gestão de *stocks*

A gestão de *stocks* é um elemento crucial no bom funcionamento de uma farmácia comunitária, na medida em que garante o acesso da medicação ou produto farmacêutico (PF) ao doente no devido tempo sem, por outro lado, comprometer o equilíbrio financeiro da farmácia. A garantia de uma gestão de *stocks* racional obriga a ter em atenção vários factores, ocorrendo de forma evolutiva e dinâmica. É necessário, entre outras questões, ter em conta a rotatividade dos produtos, o perfil de utentes da farmácia, a sazonalidade dos produtos, as condições individuais de cada laboratório, bonificações de condições de pagamento atribuídas pelos fornecedores e a publicidade existente nos meios de comunicação social que aumenta a visibilidade e procura dos PF.

O sistema informático implementado na FSP é uma ferramenta com enorme utilidade nesta área. Auxilia o processo na medida em que permite consultar a evolução de vendas de determinado PF ao longo do tempo, estabelecer *stocks* mínimos e máximos de acordo com as necessidades da farmácia, gerar uma lista de encomenda automática quando o *stock* baixa o mínimo, impedindo quer as rupturas de *stock* quer o excesso e paragem dos produtos, conseguindo-se assim uma eficiente rotação de stocks.

Para que o sistema informático dê uma informação fidedigna e representativa da realidade é necessário proceder de forma periódica à conciliação entre os *stocks* informáticos e os *stocks* reais *estando* sempre em alerta para a detecção de erros. Apesar da elevada rastreabilidade, quer nas entradas quer nas saídas de produtos, os erros no *stock* informático encontram-se entre os erros mais comuns na prática da farmácia comunitária, facto explicado, por exemplo, por erro na dispensa e registo dos produtos, não levantamento dos produtos por parte dos utentes, entre outros. Estes erros podem comprometer futuros atendimentos levando a insatisfação por parte do utente. Acresce ainda que a legislação prevê a existência, na farmácia, de um mínimo de três medicamentos bioequivalentes, de

entre os quais correspondam aos cinco preços mais baratos de cada grupo homogéneo[4] e, caso um medicamento não esteja disponível em *stock*, desde que não esteja esgotado no distribuidor, a farmácia dispõe um máximo de 12 horas para satisfazer o pedido do utente[5]. Percebe-se assim que uma situação de ruptura de *stock* deve ser evitada a todo o custo.

Durante o meu estágio foi-me possível detectar erros de stock, tentar compreender a sua causa e alertar para a devida correcção.

Aprovisionamento e encomendas

As BPF recomendam um processo de aquisição de produtos transparente, profissional e ético, apoiado por princípios de garantia de qualidade[6].

A aquisição de produtos é realizada, maioritariamente, com recurso a armazenistas, sendo também, passível de se realizar directamente à indústria farmacêutica ou a representantes dos laboratórios fabricantes. A FSP trabalha com três armazenistas principais: *OCP Portugal*®, *Grupo Cooprofar-Medlog*® e *Alliance Healthcare*®.

Na escolha dos fornecedores existem vários critérios a ser tidos em conta, como anteriormente referido, incluindo as gratificações, a qualidade, devendo ainda ser considerada a celeridade na entrega do produto. Diariamente existem dois horários de entrega de encomenda do *Grupo Cooprofar-Medlog*® e *Alliance Healthcare*® e três horários de entrega da *OCP Portugal*®, sendo este o principal armazenista da FSP. As encomendas são feitas quer com base no sistema automático *modem* consoante as vendas diárias e o *stock* mínimo estabelecido, ou em conformidade com as necessidades adicionais do momento, via portal *OCP Portugal*® e contacto telefónico.

Na recepção de encomendas há necessidade de conferir a integridade dos contentores de acondicionamento; descrição dos produtos e quantidades enviadas; prazo de validade; respectiva facturação: preço de venda à farmácia (PVF), preço de venda ao público (PVP), bonificações pré-estabelecidas, imposto sobre o valor acrescentado (IVA), valor final de facturação. Os documentos originais de cada factura devem ser guardados para controlo contabilístico.

Deve ser dada prioridade à recepção de produtos com condições especiais de conservação, de forma a que se garanta que não é quebrada a cadeia de frio.

Por outro lado, é necessário ter em atenção toda a documentação inerente ao circuito dos medicamentos psicotrópicos ou estupefacientes, quer os documentos originais quer os duplicados que são devolvidos ao fornecedor após serem carimbados e rubricados pela directora técnica. Estes documentos devem ser arquivados por um período mínimo de três anos[7].

No que se refere à marcação dos preços, é da competência da Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde (INFARMED) quando se tratam de Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM), no que toca aos Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)[8] e restantes produtos farmacêuticos, classificados com NETT, a farmácia aplica margens de lucro por ela estabelecidas, ficando o PVP dependente do PVF e do IVA[9].

Após recepção, os produtos são armazenados conforme descrito no ponto "Espaço Físico e Enquadramento" e de acordo com o método *First expired, First out* (FEFO) que se concretiza em ter num local mais acessível à dispensa os produtos com prazos de validade mais curto.

Tanto a recepção de encomendas como o seu armazenamento fizeram parte do dia-a-dia do meu estágio, desde os primeiros dias. Isto permitiu-me compreender a organização e funcionamento da FSP e adquirir conhecimentos no que respeita a marcas comerciais e respectiva associação a princípios activos por Denominação Comum Internacional (DCI). Esta tarefa foi um elemento essencial para um bom desempenho no período de atendimento. Durante o período de atendimento ao público, fez também parte da minha rotina a aquisição de encomendas conforme as necessidades através do contacto telefónico ou portal informático.

Devolução de produtos e gestão de prazos de validade

Uma vez que na recepção das encomendas podem ser observados erros nos produtos encomendados, erros no envio do fornecedor, embalagens cuja integridade possa ter sido quebrada, entre outros, é necessário que no circuito do medicamento seja incluído um passo de devolução. Também as circulares de retirada de lotes do mercado por parte do INFARMED obrigam a uma devolução ao fornecedor.

Deste modo, mediante a apresentação da respectiva justificação e factura, os produtos podem ser devolvidos utilizando o sistema informático que envia a informação para a autoridade tributária e emite uma nota de devolução em triplicado. O original e o duplicado são enviados ao fornecedor juntamente com o produto a devolver, por sua vez o triplicado funciona como comprovativo de entrega do produto e é arquivado até à regularização da devolução. Esta regularização pode ser através da entrega de produtos ou notas de crédito emitidas pelo fornecedor. No entanto, o fornecedor pode não aceitar a devolução retornando o produto à farmácia podendo ser classificado como perda.

Outro parâmetro importante na rotina de uma farmácia comunitária é a gestão dos prazos de validade. Este controlo determina a garantia de aquisição de PF nas devidas condições de qualidade, evitando também o prejuízo económico por parte da farmácia. Na FSP o controlo é feito de forma mensal, emitindo-se uma listagem de produtos com prazo de validade a terminar nos três meses posteriores. Estes produtos são verificados individualmente separando-se para serem devolvidos aqueles cujo prazo de validade termine dentro do período de tempo referido.

Durante os quatro meses de estágio tive possibilidade de proceder a devoluções de PF pelos mais variados motivos bem como efectuar mensalmente o controlo de prazos de validade, desde a verificação manual dos produtos, retirada dos produtos em término de validade e inserção dos novos prazos no sistema informático.

2. Acto de dispensa de medicamentos e produtos de saúde

De acordo com as BPF, a dispensa de medicamentos e produtos de saúde corresponde ao "*acto profissional em que o farmacêutico, após avaliação da medicação, cede medicamentos ou substâncias medicamentosas aos doentes mediante prescrição médica ou em regime de automedicação ou indicação farmacêutica, acompanhada de toda a informação indispensável para o correcto uso dos medicamentos*.[2]" É aqui que o farmacêutico exerce a maior área de influência no âmbito da farmácia comunitária, sendo posto à prova no que se refere aos seus conhecimentos técnicos enquanto profissional do medicamento. É

desafiado a prestar informação sobre as indicações terapêuticas, efeitos adversos, posologia, interacções e aconselhar o uso de fármacos de forma racional e responsável. Na dispensa de medicamentos, o farmacêutico é chamado a promover a adesão à terapêutica e a sua utilização segura, com a minimização dos efeitos adversos e maximização da acção farmacológica em causa, tendo sempre como alvo a protecção e o bem-estar do doente.

Actualmente, a classificação dos medicamentos de uso humano, divide-se em Medicamentos Sujeitos a Receita Médica e Medicamentos não Sujeitos a Receita Médica. De acordo com o estabelecido no Estatuto do Medicamento, os MSRM incluem aqueles que possam constituir um risco para a saúde do doente, contenham substâncias ou preparações à base dessas substâncias, cuja actividade ou reacções adversas seja necessário aprofundar, se destinem a ser administrados por via parentérica (injectável)[10].

Por oposição, os medicamentos que não preencham qualquer das condições anteriormente previstas são classificados como MNSRM[10]. Estando estes à disposição da população em geral, são a principal área de intervenção farmacêutica, exigindo um elevado aconselhamento no que toca ao conceito de auto-medicação.

2.1 Dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica

Atendendo ao Estatuto do Medicamento, os MSRM podem ser também classificados como medicamentos de receita médica renovável (destinados a tratamentos prolongados, podendo ser adquiridos sem necessidade de nova prescrição), medicamentos de receita médica especial (como é o caso das substâncias psicotrópicas e estupefacientes, que merecem maior vigilância e controlo) e medicamentos de receita médica restrita (cuja utilização é reservada a meios especializados, como por exemplo os centros hospitalares)[11]. A dispensa destes medicamentos apenas pode ser efectuada mediante a apresentação de receita médica e é regulamentada pela Portaria n.º 137-A/2012, de 11 de Maio[4].

Receita médica: interpretação e validação

A prescrição médica deve ser realizada de forma electrónica, salvo excepções que justifiquem uma prescrição manual, nomeadamente a falência do

sistema informático, a inadaptação do prescritor à prescrição electrónica validada pela ordem profissional, a prescrição ao domicílio e noutros casos admitidos até 40 receitas por mês[12]. A apresentação de justificação por parte do médico prescritor é um requisito para a validação da receita manual sendo que apenas podem possuir uma via única com validade de 30 dias[4]. Neste tipo de receitas é também importante verificar a inexistência de rasuras, caligrafias ou canetas distintas, número de embalagens apresentado tanto em número cardinal como por extenso e a presença da vinheta identificativa do médico prescritor.

O cumprimento da legislação em vigor requer ainda a prescrição de medicamentos por DCI da substância activa, podendo ou não incluir o nome comercial do medicamento. Esta prescrição deve conter a forma farmacêutica, dosagem, tipo de apresentação, respectiva posologia e ainda o número de embalagens prescrito. A informação deve vir associada ao Código Nacional para a Prescrição Electrónica de Medicamentos (CNPEM), referente ao respectivo grupo homogéneo, no qual se incluem medicamentos com características correspondentes às prescritas. Podem ser prescritos no máximo quatro medicamentos por receita e nunca mais de duas embalagens do mesmo medicamento, exceptuando os casos de dose unitária, em que a prescrição pode incluir um máximo de quatro embalagens.

As regras estabelecidas permitem uma uniformização da prescrição médica tornando o doente um elemento activo no processo de escolha do medicamento. Existem, no entanto, excepções que permitem ao prescritor indicar um medicamento específico. A excepção a) para medicamentos com margem ou índice terapêutico estreito; a excepção b) para intolerância ou reacção adversa a um medicamento com a mesma substância activa mas de diferente designação comercial, devendo a prescrição indicar “reacção adversa prévia”; e a excepção c) em medicamentos para tratamento de duração estimada superior a 28 dias. No caso da excepção apresentada ser a excepção c), o doente tem liberdade de opção desde que o medicamento equivalente escolhido tenha um preço igual ou inferior ao prescrito[11]. Neste caso, a impressão assinada pelo doente no verso da receita médica inclui a seguinte declaração: “Exerci o direito de opção por medicamento mais barato que o prescrito para continuidade terapêutica de tratamento superior a 28 dias”.

No que diz respeito à receita electrónica, esta pode ter dois formatos: a receita normal, válida por trinta dias a contar desde a data de emissão e a receita renovável, constituída por três vias, válidas por seis meses a contar da data da prescrição. Estas últimas destinam-se a tratamentos crónicos ou de longa duração.

Além das regras previamente referidas, a validação da receita electrónica por parte do farmacêutico aquando da dispensa, deve incluir a análise dos seguintes elementos: número da receita, identificação e assinatura do médico prescritor, dados do utente e respectivo regime de comparticipação, com a indicação "R" no caso do regime especial de comparticipação[13]. Caso sejam detectadas irregularidades na validação da prescrição, a receita deve ser devolvida ao utente sendo explicado o erro detectado.

O processo de informatização e desmaterialização da prescrição tem vindo a ser implantado pelo Ministério da Saúde, com o intuito de minimizar erros e aumentar a garantia de segurança e qualidade do processo de dispensa de medicação. Estando ainda num processo de transição, na FSP é possível aceder à receita electrónica tendo por base o número da receita e o código de acesso, o sistema informático assume automaticamente todos os elementos da prescrição, desde a identificação do médico e do doente, medicamentos prescritos, prazo de validade da receita e regimes de comparticipação aplicáveis. Este método permite uma redução acentuada nos erros de receituário uma vez que alerta para as possíveis falhas no momento da dispensa.

Desde muito cedo no estágio foi-me possível ter contacto com as receitas médicas e os elementos que as constituem. Numa primeira fase foram-me explicados os passos necessários para a validação da mesma, sendo depois aplicado durante o período de atendimento. Para uma maior segurança, no acto da dispensa procedia sempre à leitura do CNPEM de forma a aceder aos medicamentos pertencentes ao grupo homogéneo em questão, de seguida, inquiria o utente acerca da sua preferência.

Tendo estado presente num período de transição, foi-me possível avaliar por comparação as mais-valias do novo processo de dispensa por prescrição electrónica, verificando a sobretudo a relevância na detecção automática de possíveis erros aquando da dispensa dos medicamentos, aumentando a segurança tanto para o farmacêutico como para o utente.

Medicamentos sujeitos a legislação especial: Psicotrópicos e estupefacientes

Os psicotrópicos e estupefacientes são medicamentos que exercem a sua acção a nível do sistema nervoso central, adquirindo uma grande importância uma vez que, quando utilizados correctamente as suas propriedades trazem benefícios terapêuticos a um elevado número de situações patológicas. No entanto, uma vez que a adição física e psíquica são elementos característicos desde tipo de substâncias, sendo muitas vezes utilizadas de forma ilícita, verifica-se a necessidade de um controlo apertado na sua dispensa, bem como uma regulamentação própria[14].

Por esta razão, a validação de uma prescrição de substâncias psicotrópicas e estupefacientes, além de incluir a verificação dos requisitos associados às restantes prescrições, obriga ao preenchimento de um formulário onde consta informação acerca do adquirente, havendo necessidade de apresentação de um documento identificativo, do médico prescritor e do doente, no caso de não corresponder ao adquirente. Esta dispensa não pode ser efectuada a indivíduos menores de idade ou a portadores de demência[7].

A receita médica deve ainda ser fotocopiada, anexando-se o documento de psicotrópicos emitido no acto da dispensa. Estes devem ser arquivados sendo que o INFARMED realiza o controlo de receituário de estupefacientes e psicotrópicos, devendo ser enviado pela farmácia um registo mensal de saídas destes medicamentos, um registo trimestral de entradas e, no final de cada ano, um balanço de entradas e saídas de psicotrópicos e estupefacientes e benzodiazepinas.

O controlo de toda a documentação relativa a psicotrópicos e estupefacientes é da responsabilidade da directora técnica.

Durante o atendimento ao público a dispensa de psicotrópicos e estupefacientes foi uma prática recorrente e, portanto, foi-me necessário cumprir todos os parâmetros obrigatórios a esta dispensa.

Preparações oficinais e magistrais: Medicamentos manipulados

Apesar da evolução e crescimento da indústria farmacêutica continuam a existir algumas limitações, que impedem a total satisfação das necessidades dos

doentes. Podem ser preparações não comercializadas, ajustes de posologia ou adaptação ao perfil individual. Consequentemente, a produção de medicamentos manipulados continua a ser um factor importante na realidade dos sistemas de saúde. No Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de Abril, regulamenta-se a preparação e dispensa deste tipo de medicamentos, definidos como "qualquer fórmula magistral ou preparado oficinal preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico"[15].

Ao prescrever uma fórmula magistral, é dever do médico certificar-se da sua segurança e eficácia, bem como a possibilidade de existência de interacções que coloquem em causa a acção do medicamento ou a segurança do doente. Por outro lado, as matérias-primas a utilizar na preparação de medicamentos manipulados têm que estar inscritas na Farmacopeia Portuguesa, na Farmacopeia Europeia ou em documentação científica[15]. Garante-se, assim, a segurança e eficácia na utilização dos medicamentos manipulados.

Estes medicamentos têm de ser prescritos isoladamente não podendo, portanto conter outros medicamentos ou produtos[13].

O cálculo do PVP dos medicamentos manipulados também é estabelecido de acordo com a legislação, devendo ter em conta os honorários de preparação, o valor das matérias-primas e os materiais de embalagem[16].

A baixa requisição de medicamentos manipulados e as reduzidas dimensões do laboratório da FSP levam a um investimento pequeno por parte da farmácia nesta área. Assim, no decurso do meu estágio não realizei nenhum medicamento manipulado tendo apenas observado a preparação de um creme com ureia. No entanto, pude proceder ao cálculo do preço de venda ao público de vários manipulados de forma a compreender cada uma das variáveis que nele são incluídas.

Regimes de comparticipação de medicamentos

O preço dos medicamentos, de acordo com a legislação vigente, está sujeito à comparticipação pelo Estado Português mediante a apresentação da receita médica no modelo previsto. Existem actualmente dois regimes de comparticipação, o regime normal e o regime especial.

A comparticipação definida incide sobre o preço de referência, que é calculado através da média dos cinco PVP mais baixos praticados no mercado integrados no respectivo grupo homogéneo. O regime normal, tem por base diferentes escalões: escalão A – 90% do PVP dos medicamentos, escalão B – 69% deste PVP, escalão C – 37% e escalão D – 15%.

Por outro lado, o regime especial de comparticipação destina-se a pensionistas com rendimentos anuais mais baixos e com determinadas patologias crónicas, sendo identificados com “R”, “RT” ou “RO” nas receitas médicas. Neste regime a comparticipação aumenta nos diferentes escalões, os integrados no escalão A é acrescida de 5% e nos escalões B, C e D é acrescida de 15%.

No caso de patologias que exigem indicação do diploma correspondente, dentro do Sistema Nacional de Saúde (SNS), podem incluir comparticipações especiais desde que sejam assinalados os despachos ou portarias por médicos prescritores de especialidades específicas. Deste modo, o regime legislativo em vigor apresenta como objectivo máximo beneficiar directamente quem, pelas suas condições económico-sociais, enfrenta maiores dificuldades no acesso a medicamentos, ao mesmo tempo que se atende à importância da racionalidade de recursos[17].

Adicionalmente, existem subsistemas de comparticipação e seguros externos ao SNS, sendo que beneficiários destes regimes possuem uma comparticipação complementar.

Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes

O Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes, estabelecido em Portugal, tem como objectivo a prevenção primária e vigilância da doença, melhorando a acessibilidade da população diagnosticada com diabetes aos aparelhos de auto-monitorização. Neste sentido, a comparticipação por parte do Estado Português de tiras-teste de controlo glicémico, cetonemia e cetonúria é de 85% do valor de PVP e de 100% no que diz respeito a lancetas, agulhas e seringas, para os indivíduos diabéticos, mediante apresentação de prescrição médica[18].

Durante o tempo de estágio foi possível comprovar o elevado número de doentes diabéticos, razão pela qual se torna essencial o controlo da doença e a prevenção de complicações causadas pela diabetes.

Conferência do receituário e facturação

A dispensa dos MSRM termina com a impressão no verso da receita, na qual está contida informação relativa à farmácia e ao medicamento dispensado sendo apresentada a sua descrição, o CNP, número de unidades, PVP, preço de referência, valor da comparticipação e valor a pagar pelo utente.

A conferência de receituário é um elemento fundamental, uma vez que na presença de irregularidades o valor da comparticipação não será reembolsado à farmácia.

Na FSP existe uma dupla verificação do receituário, a primeira é realizada pelo operador responsável pela dispensa e, a segunda por um outro profissional. Consegue-se, assim, uma maior detecção e correcção de erros.

No momento da impressão, é designado à receita um lote e um número sequencial, num total de 30 receitas por lote. Esta atribuição é feita consoante o organismo de facturação que irá corresponder ao regime de comparticipação atribuído. Após conferência do receituário e correcção de erros, as receitas são separadas por organismo e organizadas consoante o lote e número sequencial.

Quando o lote está completo, à excepção do último, é emitido um verbete de identificação do lote, onde constam dados identificativos da farmácia, respectivo mês e ano, organismo de comparticipação, importância total do lote, valor de comparticipação, valor pago pelo utente, entre outros. No final de cada mês, é emitido um resumo dos lotes fechados, que são enviados juntamente com a factura mensal para o Centro de Conferência de Facturas da responsabilidade da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS).

O meu período de estágio incluiu a conferência de receituário, tendo detectado alguns erros durante a realização da mesma, desde de erros na dispensa a erros na facturação, por exemplo facturas no organismo errado.

Pude também proceder à organização do receituário por lote e organismo bem como organização dos lotes com o respectivo verbete identificativo, para serem posteriormente enviados à ACSS.

2.2 Dispensa de medicamentos não sujeitos a receita médica

A dispensa de MNSRM é uma área de grande intervenção farmacêutica. Está normalmente associada a tratamentos de curta duração e alívios sintomáticos ou transtornos menores de saúde, que não justificam uma consulta médica. Nestes casos, o primeiro local de aconselhamento torna-se a farmácia uma vez que é dotada de uma grande acessibilidade à população em geral, havendo uma maior rapidez e menor dispêndio de recursos financeiros, uma vez que evita o tempo de espera da consulta médica e os respectivos encargos[19].

É fundamental que o farmacêutico seja responsável e saiba avaliar as situações, dando aconselhamento farmacêutico e a correcta dispensa de MNSRM mas também percebendo as situações que necessitem de intervenção médica.

Este foi o principal desafio enfrentado no período de estágio uma vez que permite de forma prática testar os conhecimentos teóricos adquiridos no curso e aconselhar o doente de forma a promover a sua saúde e bem-estar. Tentei ao longo do estágio conhecer os MNSRM mais procurados, as suas indicações terapêuticas e posologia. Uma vez solicitado aconselhamento, inquiria o doente no sentido de perceber a sintomatologia e historial clínico. A ajuda da equipa foi muitas vezes essencial, tendo podido esclarecer as minhas dúvidas e garantir um bom aconselhamento ao doente.

Auto-medicação: o papel do farmacêutico

A automedicação define-se como a instauração de um tratamento medicamentoso por iniciativa própria do doente[2]. Esta tem de ser uma iniciativa responsável e dirigida ao alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade, sendo limitada no tempo[19].

Apesar das vantagens apresentadas por esta prática, é sem dúvida um elemento portador de elevado risco, pelo que os profissionais de saúde têm uma função de extrema importância. O farmacêutico deve ser capaz de aconselhar sobre as opções disponíveis para a situação em concreto, informar sobre as condições de utilização, sobre as circunstâncias em que deve ser consultado o médico, promovendo um uso eficaz e racional deste tipo de medicação[19].

2.3 Outros produtos de saúde

A realidade da farmácia inclui não apenas a dispensa de medicamentos mas também de uma vasta gama produtos farmacêuticos, que contribuem de forma directa ou indirecta para a promoção da saúde. O farmacêutico deve ter conhecimentos aprofundados sobre todos de forma a exercer correctamente a sua actividade.

- Produtos cosméticos e de higiene corporal: Um produto cosmético é aquele que é destinado a ser posto em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, com a finalidade de limpar, perfumar, modificar o seu aspecto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais[20].

- Suplementos alimentares e produtos fitoterapêuticos: Define-se como suplemento alimentar aquele que se destina a complementar ou a suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico[21]. Os produtos fitoterapêuticos, por outro lado, são aqueles cuja constituição tem por base substâncias derivadas de plantas.

- Produtos para nutrição específica: Géneros alimentícios para alimentação especial apresentam um objectivo nutricional específico e diferem dos correntes devido ao seu processo de fabrico ou composição[22]. Esta nutrição específica adequa-se principalmente a indivíduos com problemas metabólicos, com condições fisiológicas especiais (diabetes, intolerância à lactose, entre outras) e ainda latentes e crianças com pouca idade.

- Dispositivos médicos: Os dispositivos médicos têm como finalidade prevenir, monitorizar, diagnosticar ou tratar patologias, sendo definidos como qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, incluindo o *software* necessário para o bom funcionamento do dispositivo médico, visando alcançar um efeito no corpo humano sem recurso a meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos[23].

- Medicamentos para uso veterinário: Os medicamentos de uso veterinário são composições para uso animal destinados a fins curativos ou preventivos de doenças ou sintomas, ao diagnóstico ou à correcção de processos fisiológicos[24].

3. Serviços Farmacêuticos

Sem dúvida que o conceito de farmácia comunitária foi sofrendo ajustes ao longo do tempo, deixando de ser apenas um local de dispensa de medicação para adoptar uma posição de local de prestação de cuidados de saúde. Mais uma vez, devido às suas características de proximidade e contacto directo com o doente, é possível a prestação de serviços enquadrados no que diz respeito às competências farmacêuticas, como é o caso da identificação de sinais e sintomas de alguns transtornos menores, monitorização de terapêutica, detecção de factores de risco e prevenção de patologias.

3.1 Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos

A determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos permite a monitorização e detecção de desequilíbrios contribuindo para uma melhoria de saúde pública e qualidade de vida dos doentes. Deste modo, torna-se uma das áreas de prestação de cuidados de saúde na farmácia, sendo que de forma constante os utentes recorrem a este serviço.

Pressão Arterial

A hipertensão arterial continua a ser das patologias mais prevalentes no nosso país, existindo uma grande percentagem de indivíduos que desconhece que é hipertenso. Desta forma, a determinação deste parâmetro na farmácia comunitária assume uma grande relevância. Por outro lado, é importante na monitorização da terapêutica de doentes hipertensos.

Colesterol total e Triglicerídeos

Níveis elevados de colesterol e triglicerídeos são factores de risco cardiovascular e são comummente parâmetros bioquímicos desregulados na população portuguesa. A sua avaliação é essencial permitindo um controlo das situações de deslipidémia.

Glicémia

O controlo glicémico é particularmente importante nos indivíduos diabéticos, de forma a garantir a monitorização dos efeitos terapêuticos e evitar o aparecimento de complicações. É, no entanto, utilizado muitas vezes para rastreio dos indivíduos.

Desde o início do meu estágio pude fazer medições de pressão arterial, colesterol e glicémia. Isto permitiu-me aconselhar os doentes no sentido da importância da adesão à terapêutica e da monitorização contínua, bem como a adopção de medidas não farmacológicas importantes para a situação concreta.

Experiência pessoal

O estágio curricular em farmácia comunitária permitiu-me compreender todo o circuito do medicamento, desde a aquisição à sua dispensa.

Sem dúvida que o maior desafio se assumiu como o momento da dispensa de medicamentos e produtos de saúde, sendo assim o que possibilitou um maior crescimento e aquisição adicional de competências. Ao promover o uso racional do medicamento, de forma natural fui consolidando conhecimentos já adquiridos na componente teórica do curso. Por outro lado, ao contactar com produtos farmacêuticos como é o caso, por exemplo, dos medicamentos para uso veterinário, pude colmatar algumas falhas na minha formação de base.

Por último, a determinação de parâmetros bioquímicos permitiu-me o seguimento de alguns doentes, acompanhando a sua evolução, compreendendo a importância e confiança atribuída ao farmacêutico. Esta vertente do relacionamento com o utente, contribuiu para um acréscimo de responsabilização pessoal enquanto futura profissional de saúde.

Assim, posso afirmar a certeza da importância do estágio curricular como elemento intermediário entre a formação teórica e a realidade do mundo profissional.

Parte II: Apresentação dos temas desenvolvidos

1. Introdução: Envelhecimento populacional

A evolução do perfil demográfico, nos países desenvolvidos, tem experimentado severas alterações nos últimos anos[25]. Com o declínio da natalidade e o aumento progressivo da esperança média de vida, observa-se uma inversão na estrutura tradicional da pirâmide demográfica, traduzindo um envelhecimento populacional acentuado[26].

Portugal não é excepção, sendo que no contexto da União Europeia, é o 4º país com maior proporção de idosos (convencionalmente estabelecidos como população com idade igual ou superior a 65 anos), apresentando o 5º valor mais alto de índice de envelhecimento e o 3º valor mais baixo de índice de renovação de população em idade activa[27].

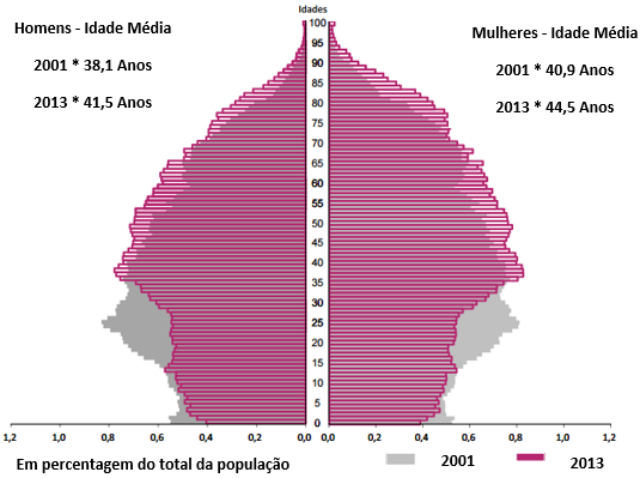


Figura 3: Pirâmide demográfica da população portuguesa. Evidência da forte queda de fecundidade e aumento de esperança média de vida. Adaptado 68**.**

Uma vida mais longa traz consigo um infindável número de oportunidades, não só para o próprio indivíduo como também para a sociedade onde se insere, desde que esta tenha a capacidade de evoluir e se adaptar à nova realidade. No entanto, a extensão do contributo desta faixa etária está fortemente dependente de um factor crucial: a saúde.[28] Sendo um dos pilares basilares do bem-estar da população, é fácil perceber o impacto que o envelhecimento populacional vai ter nesta área. Cada vez mais, os problemas de saúde mais preponderantes na população idosa requerem maior atenção e investimento pelas organizações de saúde[29].

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), as principais causas de morte na população com idade superior a 60 anos estão

relacionadas com problemas no sistema cardiovascular (hipertensão arterial, doença coronária isquémica, acidente vascular cerebral), no sistema respiratório (doença pulmonar obstrutiva, infecções respiratórias), cancro, diabetes *mellitus* e cirrose. Por outro lado, os principais problemas de saúde que levam a incapacitação de indivíduos nesta faixa etária estão relacionados com dores de costas e pescoço, doença pulmonar obstrutiva, quedas, osteoartrite, diabetes *mellitus* e demência[30].

Tendo em conta que "*a primeira e principal responsabilidade do farmacêutico é para com a saúde e o bem-estar do doente e do cidadão em geral*[31]" cabe a este profissional de saúde intervir de forma directa na saúde do idoso, quer a nível do tratamento das diversas patologias, quer a nível da prevenção e informação. Foi com vista a este objectivo, que o meu estágio incluiu durante o seu período duas actividades relacionadas com dois dos principais problemas de saúde na população idosa: a Diabetes *mellitus* (DM) e a Osteoporose, temáticas que passarão a ser explanadas nesta Parte II do relatório.

2. Diabetes *mellitus*

Insulina: Homeostasia da glucose

A glucose, o principal elemento de controlo metabólico do organismo, é ingerida durante as refeições e a sua regulação é feita com recurso a enzimas pancreáticas como é o caso da insulina, sintetizada pelas células β das ilhotas de Langerhans e o glucagon[32].

A insulina é uma hormona constituída por um total de 51 aminoácidos distribuídos por duas cadeias polipeptídicas ligadas, a cadeia A com 21 aminoácidos e a cadeia B com 30 aminoácidos[33]. No entanto, o gene da insulina codifica para um precursor de 110 aminoácidos: a pré-pró-insulina, que é inactivo e vai ser clivado a pró-insulina. Esta última molécula sofre um processo de maturação e origina três pontes dissulfeto que determinam a sua conformação tridimensional. Uma vez clivada em vesículas secretoras, esta molécula origina insulina e

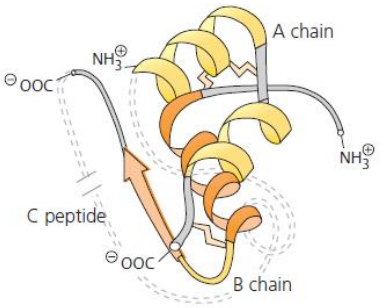


Figura 4: Estrutura secundária e terciária da molécula de insulina. Evidência da Cadeia A, Cadeia B e Peptídeo C. Adaptado de 33.

peptídeo C, que é posteriormente libertado para a corrente sanguínea, podendo ser doseado[34].

Num indivíduo saudável, a síntese de insulina ocorre de acordo com as suas necessidades metabólicas, de forma que o *uptake* e armazenamento de nutrientes seja o ideal para os tecidos alvo[32]. Esta dinâmica de libertação de insulina é essencial uma vez que os transportadores de glucose designados por GLUT4, presentes nos tecidos alvo com grandes necessidades de aporte energético, como é o caso do músculo esquelético e do tecido adiposo, estão dependentes da concentração de insulina para actuarem[35].

É possível verificar-se uma desregulação deste mecanismo fisiológico em determinadas situações, como é o caso da diabetes *mellitus*. Esta doença metabólica caracteriza-se comumente por episódios de hiperglicemia crónica e intolerância à glucose, como resultado de um défice na produção de insulina ou por uma acção inefectiva desta hormona[36].

Cada vez mais a DM afecta um maior número de pessoas, constituindo por isso um problema severo de saúde pública com elevadas proporções[37] e frequentemente associado a outras morbilidades como a doença cardiovascular[38]. Esta patologia subdivide-se em três tipos principais: diabetes *mellitus* tipo 1, diabetes *mellitus* tipo 2 e diabetes gestacional, existindo ainda outros tipos de diabetes[39].

Diabetes *mellitus* tipo 1

A DM tipo 1, embora possa afectar indivíduos de todas as idades, apresenta-se de forma mais frequente em crianças e jovens, representando entre 5% a 10% dos casos totais de diabetes[40].

Apresenta-se como um processo de destruição auto-imune acompanhado de auto-anticorpos e desenvolve-se devido a uma combinação de predisposição genética e factores ambientais ainda desconhecidos[41]. Ocorre como consequência da destruição das células β nas ilhotas de Langerhans presentes no pâncreas, que são responsáveis pela produção de insulina[42]. Sendo as células β destruídas, a secreção de insulina está francamente diminuída ou ausente, o que pode ser confirmado por níveis plasmáticos de péptido C muito baixos ou indoseáveis[43].

O aparecimento de DM tipo 1 é, por norma, repentino sendo que a desregulação glicémica é frequentemente acompanhada de sintomas clássicos,

nomeadamente, sede anormal e secura de boca, micção frequente, cansaço e falta de energia, fome constante, perda de peso súbita, feridas de cura lenta, infecções recorrentes e visão turva[42]. Os doentes com DM tipo 1 perdem o controlo de glucose no sangue sendo imprescindível a administração de insulina[39], podendo caso contrário ocorrer complicações severas como situações de cetoacidose e complicações secundárias como doença cardíaca, cegueira e falência renal e mesmo morte[41].

Pelo contrário, com uma terapia diária de insulina, monitorização constante, dieta saudável e exercício físico regular, é possível que um diabético tipo 1 viva uma vida normal e saudável[39].

Diabetes *mellitus* tipo 2

A DM tipo 2 é o tipo mais frequente de DM correspondendo a cerca de 95% dos casos. Nesta patologia a desregulação na homeostasia da glucose deve-se não apenas a um problema na síntese de insulina mas também ao aparecimento de resistência à sua acção[43], que tem como consequência o aumento da concentração sanguínea de glucose[39].

De forma geral, o diagnóstico de DM tipo 2 ocorre após os 40 anos de idade, podendo, no entanto, ocorrer de forma mais precoce consoante a manifestação das complicações associadas. Está muitas vezes associado a factores de risco como é o caso da obesidade, alimentação inadequada, inactividade física, envelhecimento, etnia e níveis de glucose altos durante a gravidez, tendo uma forte predisposição genética embora os genes responsáveis por essa predisposição não estejam, ainda, identificados[42].

Apesar da existência deste leque abrangente de factores de risco, a obesidade e o estilo de vida sedentários parecem ser a principal causa da epidemia crescente de DM tipo 2 a nível mundial[44].

Critérios de diagnóstico

O diagnóstico de DM deve ser realizado tendo por base os valores de glicemia em jejum medidos no plasma venoso, prova de tolerância à glucose oral (PTGO) com ingestão de 75 g de glucose ou o valor de hemoglobina glicada A1c (HbA1c), tendo em conta os seguintes valores limite[45]:

- Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl (correspondente a ≥ 7,0 mmol/l),
- Sintomatologia clássica associada a glicemia ocasional ≥ 200 mg/dl (≥ 11,1 mmol/l),
- Glicemia ≥ 200 mg/dl (≥ 11,1 mmol/l) às 2 horas, na PTGO com 75 g de glucose,
- HbA1c ≥ 6,5%.

Num indivíduo assintomático, este diagnóstico não deve ter por base uma medição isolada da glicemia em jejum ou da hemoglobina glicada A1c sendo recomendada uma segunda medição após um intervalo de uma ou duas semanas[46].

Tratamento

Contrariamente ao que se passa com os diabéticos do tipo 1, nos diabéticos tipo 2, a administração de insulina não é necessária à sobrevivência, exceptuando os casos em que não é possível regular os níveis sanguíneos de glucose de outra forma[39].

O primeiro passo no tratamento da DM tipo 2 passa pela implementação de medidas não farmacológicas e adquire extrema importância, uma vez que passa por alterações no estilo de vida que incluem factores essenciais ao controlo glicémico. O exercício físico regular permite que o organismo seja obrigado a aproveitar de forma mais eficiente a glucose em circulação. Por outro lado, uma alimentação equilibrada garante uma ingestão correcta de glucose consoante as necessidades individuais. Estas duas alterações no estilo de vida muitas vezes são suficientes para manter a DM controlada[42].

Os objectivos terapêuticos na DM tipo 2 passam por conseguir valores de HbA1c perto dos 6.5%, glicemias em jejum <110mg/dL e 2 horas depois das refeições < 140mg/dL, conseguindo, em paralelo, um baixo risco de situações de hipoglicemia. Quando as medidas não farmacológicas não são suficientes para atingir os objectivos estabelecidos, é necessária terapêutica anti-hiperglicemica[43].

A primeira linha de tratamento farmacológico é a utilização de metformina em regime de monoterapia. Este fármaco é uma biguanida que reduz a produção hepática de glucose e aumenta a sensibilidade periférica à acção da insulina,

permitindo a captação e utilização da glucose em circulação, não provocando episódios de hipoglicemia[47].

Como tratamento de segunda linha, existe uma panóplia de fármacos que apresentam um maior risco de ocorrência de efeitos adversos. É o caso das sulfunilureiras, como a glicazida e glimepirida que, embora sejam a opção terapêutica com maior vantagem económica, devido ao seu mecanismo de acção (aumento da secreção de insulina) levam frequentemente a situações de hipoglicemia. Por outro lado, os inibidores da dipeptidil peptidase-4 (DPP-4), como a sitagliptina e a vildagliptina, apesar da sua segurança e baixa frequência de efeitos secundários, apresentam como desvantagem o seu custo elevado. A arcabose, por sua vez, é um inibidor das α-glucosidases intestinais, retardando assim a absorção intestinal de hidratos de carbono. No entanto, não demonstra uma grande eficácia no que diz respeito ao valor de HbA1c, podendo ser considerada em casos em que este valor não esteja consideravelmente elevado[47]. Deve ainda ter-se em mente a importância do controlo lipídico e da pressão arterial nestes doentes, sendo muitas vezes instituída terapêutica para a hipertensão e para o controlo da deslipidémia[42].

Em situações em que mesmo a terapia antidiabética oral não seja suficiente, pode ser considerada a utilização de insulina, tanto em combinação como isoladamente, desde que seja ponderado o seu benefício[43].

Percebe-se, assim, a necessidade da personalização das escolhas terapêuticas, de acordo com os objectivos terapêuticos ajustados de forma individual[48].

Hiperglicemia Intermédia

A hiperglicemia intermédia corresponde à condição patológica em que os indivíduos, apesar de não apresentarem critérios de glicemia suficientemente elevados para serem classificados como diabéticos, não possuem um controlo glicémico normal[42].

Indivíduos com hiperglicemia apresentam um maior risco de desenvolvimento de DM e o diagnóstico é feito com base nos seguintes parâmetros:

- Anomalia da Glicemia de Jejum: glicemia de jejum ≥110 e <126 mg/dl (≥6,1 e <7,0mmol/l),

- Tolerância Diminuída à Glicose: glicemia às 2 horas na PTGO ≥140 e <200 mg/dl (≥7,8 e <11,1 mmol/l).

Diabetes gestacional

A diabetes gestacional é uma situação particular de DM que se define como qualquer grau de intolerância aos hidratos de carbono detectado pela primeira vez no período de gravidez[43]. Ocorre, maioritariamente, próximo da 24ª semana de gestação, com o desenvolvimento de resistência à acção da insulina, admitindo-se uma relação com as alterações hormonais relacionadas com a placenta detectando-se, portanto, níveis sanguíneos de glucose aumentados[39].

Tendencionalmente, a diabetes gestacional desaparece na mãe após o parto. No entanto, as mulheres que sofrem de diabetes gestacional tem um maior risco de desenvolvimento de diabetes gestacional numa próxima gravidez e DM tipo 2 no futuro. Adicionalmente, o risco de desenvolvimento de DM tipo 2 e de obesidade é também acrescido ao longo da vida e do desenvolvimento da criança[39].

Os critérios de diagnóstico de diabetes gestacional, de acordo com as normas da direcção geral de saúde (DGS) são:

- Glicemia de jejum, a realizar na 1.ª consulta de gravidez, ≥ 92 mg/dl e <126 mg/dl (≥ 5,1 e <7,0 mmol/l)
- Se glicemia de jejum <92 mg/dl, realiza-se PTGO com 75 g de glicose, às 24-28 semanas de gestação sendo o diagnóstico feito com a confirmação de um ou mais valores: 0 horas, glicemia ≥ 92 mg/dl (ou ≥5,1 mmol/l), 1 hora, glicemia ≥ 180 mg/dl (ou ≥10,0 mmol/l), 2 horas, glicemia ≥ 153 mg/dl (ou ≥8,5 mmol/l).

Complicações associadas à Diabetes

O desenvolvimento de complicações e problemas de saúde graves é uma preocupação constante nos doentes diabéticos uma vez que os níveis elevados de glucose sanguínea podem afectar de forma severa os vasos sanguíneos, olhos, rins e sistema nervoso[39].

As principais complicações associadas à DM encontram-se sintetizadas na Figura 5 e dividem-se, de forma genérica, em complicações macrovasculares e

microvasculares. Entre as complicações microvasculares encontram-se a retinopatia, nefropatia e neuropatia, por outro lado, as complicações macrovasculares relacionam-se com o aumento do risco de doença cardiovascular e acidente vascular cerebral (AVC)[38].

Neste sentido, é essencial a monitorização de parâmetros fisiológicos e bioquímicos como a glucose sanguínea, pressão arterial, níveis de colesterol, de forma a atrasar ou prevenir as complicações da diabetes[39].

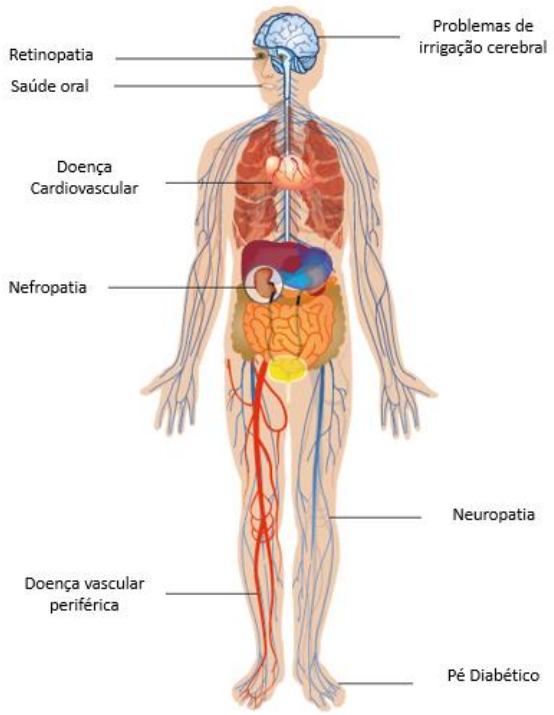


Figura 5: Principais complicações associadas à DM esquematizadas de acordo com o local do organismo onde se manifestam. Adaptado de 39.

Epidemiologia e Prevenção

Dados da Associação Internacional de Diabetes estimam que actualmente, a nível mundial, existam 382 milhões de pessoas com DM e que no ano de 2035 esse número aumente para 592 milhões de pessoas. Os mesmos dados apresentam também uma percentagem de 46%, ou seja, cerca de 175 milhões de pessoas cuja DM não está diagnosticada. Por outro lado, a cada 6 segundos ocorre uma morte por DM, sendo que em 2013 esta doença provocou 5.1 milhões de mortes[39].

A elevada taxa de mortalidade e de morbilidade associada à DM bem como os custos de saúde implicados, reiteram a importância de um diagnóstico cada vez mais precoce e uma intervenção atempada, de forma a reduzir o risco de complicações e melhorar os índices de saúde e a qualidade de vida[49].

Dia Mundial da Diabetes – Rastreio de Glicemia

O dia 14 de Novembro, dia em que se celebra o nascimento de Frederick Banting um dos responsáveis pela descoberta da insulina, foi estabelecido como o Dia Mundial da Diabetes.

Nesse sentido e, atendendo à importância da DM e do diagnóstico precoce acima abordado, tive a oportunidade de dinamizar um rastreio gratuito de glicémia na FSP, segundo o proposto pela Associação de Farmácias de Portugal (AFP).

O rastreio foi realizado pela medição da glicemia capilar, tendo sido rastreados um total de 40 utentes da FSP sendo que o rastreio se fez acompanhar de um pequeno inquérito que recolheu informações acerca do histórico clínico e familiar, bem como hábitos de vida de cada um dos participantes, incluindo os seguintes aspectos:

- Diagnóstico prévio de diabetes e manifestação de complicações associadas: pé diabético e retinopatia diabética.
- Factores de risco: familiar com diabetes, histórico de hiperglicemia ocasional, diabetes gestacional.
- Co-morbilidades e estilo de vida: colesterol elevado, hipertensão, tabagismo, exercício físico regular, hábitos alimentares com inclusão de fruta e legumes.

Os 40 utentes rastreados foram distribuídos em 4 grupos, para posterior análise, de acordo com diagnóstico de diabetes e a idade (idosos e não idosos), de acordo com o seguinte gráfico Figura 6.

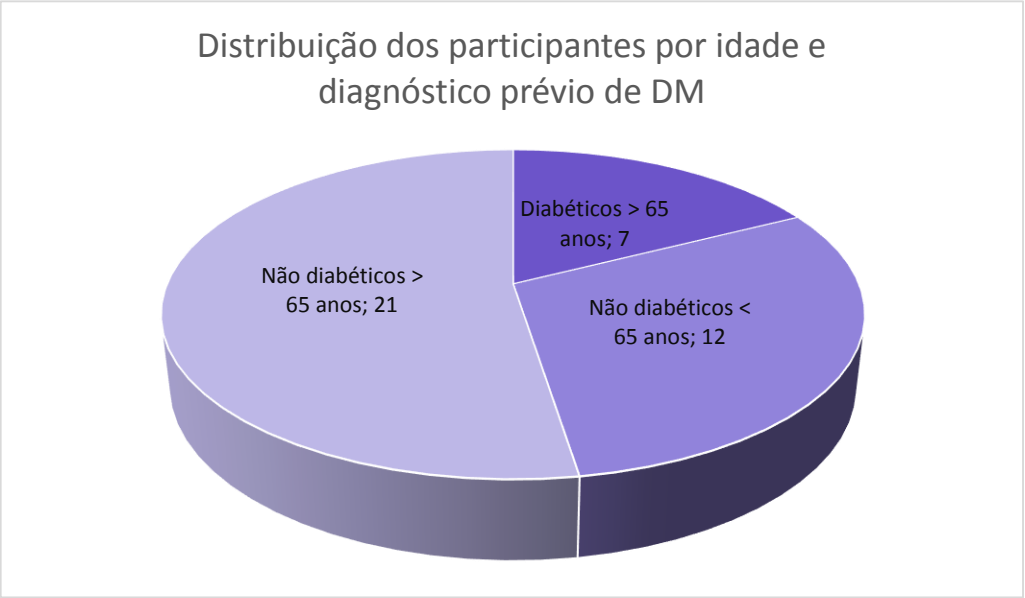


Figura 6: Número de participantes no rastreio de glicémia por idade e diagnóstico de diabetes anterior à data do rastreio. 7 indivíduos idosos diabéticos tipo 2; 12 indivíduos não diabéticos não idosos; 21 indivíduos idosos não diabéticos.

Verifica-se, então, que a população participante era maioritariamente idosa (total de 28 indivíduos), o que é representativo da realidade da FSP e da sua área de maior influência onde a maioria dos utentes são idosos.

Diabéticos tipo 2

Os 7 indivíduos diabéticos tipo 2 rastreados tinham idades compreendidas entre os 67 e os 83 anos e 6 em 7 eram do sexo feminino. A Figura 7 apresenta os valores de glicémia deste grupo obtidos no rastreio.

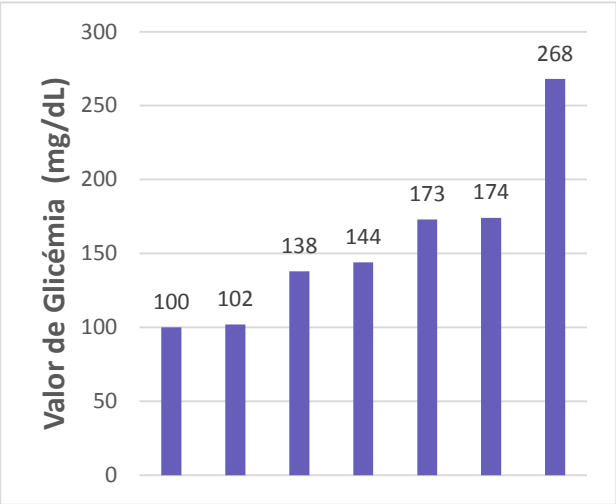


Figura 7: Valores de glicémia obtidos nos indivíduos diabéticos. Valor de referência de glicemia pós-prandial: 140 mg/dL.

É importante salientar que os valores de referência considerados tiveram em conta o período de jejum dos participantes sendo essa informação recolhida no momento do rastreio. Os valores máximos de glicémia em jejum admitidos foram 126 mg/dL e de glicémia pós-prandial 140 mg/dL[50]. No que diz respeito a este grupo de participantes, nenhuma das análises foi realizada de manhã e nenhum deles afirmou estar em jejum, apesar de todos já estarem há pelo menos 2h sem comer, assim, considerou-se como limite os 140 mg/dL.

Averiguou-se, então que 4 dos 7 diabéticos apresentavam valores de glicemia pós-prandial acima do recomendado podendo ser um indicativo de uma diabetes não controlada, sendo importante referir que o participante que apresenta um valor de 173 mg/dL afirmou sofrer de retinopatia diabética, pelo que acresce a importância de um bom controlo glicémico. Os restantes participantes afirmam não ter complicações da diabetes e 4 deles dizem ter histórico de diabetes na família.

Mais ainda, foi possível verificar que todos os participantes incluídos neste grupo sofrem de hipertensão e 5 têm colesterol elevado estando também medicados para estas patologias. Apenas 1 admite ser fumador, 2 admitem não comer fruta e legumes com regularidade e 3 admitem não fazer exercício físico.

Neste grupo particular de participantes, em primeira instância, foi importante alertar para a necessidade de um bom controlo dos valores de glicemia, e da

necessidade de consultar o médico caso os valores elevados não fossem caso único. Por outro lado, foi importante explicar a necessidade de adesão à terapêutica cumprindo à risca o regime estabelecido pelo médico, tanto da medicação antidiabética oral como da medicação concomitante, para a hipertensão, colesterol e outros. Por último, foi essencial relembrar a importância da adopção de um estilo de vida saudável e da pratica regular de exercício físico, de acordo com as capacidades individuais, e de uma alimentação saudável.

Idosos não diabéticos

Este grupo incluiu um total de 21 participantes com idades compreendidas entre os 67 e os 84 anos, sendo 7 do sexo masculino e 14 do sexo feminino. De acordo com os inquéritos, 5 destes participantes referiram ter tido, pelo menos uma vez, resultados acima do recomendado de glucose sanguínea e 10 afirmam ter histórico de DM na família e nenhuma das participantes do sexo feminino teve episódio de diabetes gestacional.

Os resultados de glicémia neste grupo foram os apresentados na Figura 8.

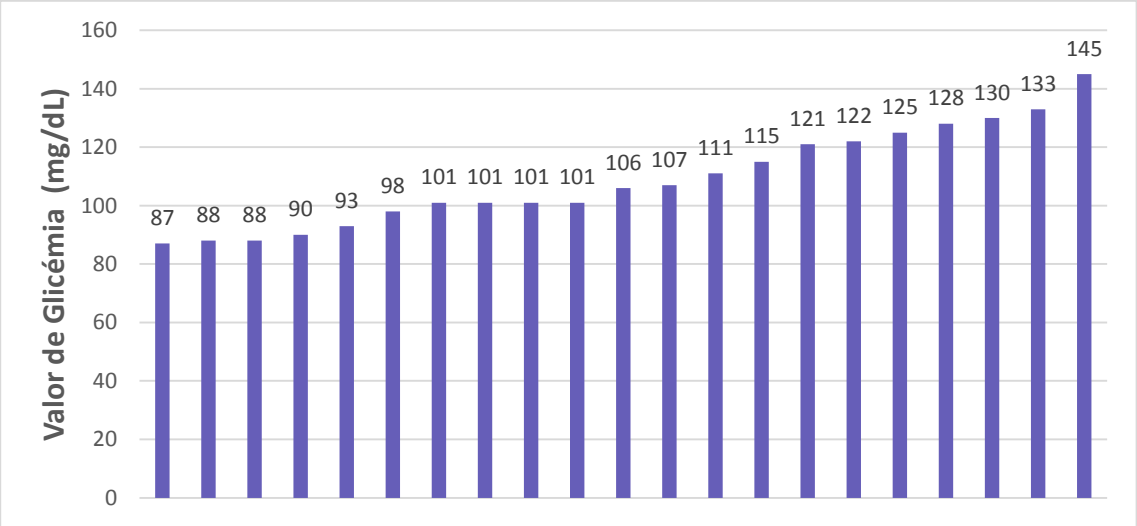


Figura 8: Valores de glicémia obtidos nos indivíduos não diabéticos com idade superior a 65 anos. Valor de referência de glicemia em jejum: 126 mg/dL.

Tendo em conta que os participantes deste grupo se encontravam num período de jejum superior a 8h, pode observar-se que 4 deles apresentam um valor superior ao recomendado estando dentro dos valores de diagnóstico de DM tipo 2 e 5 apresentam valores de glicémia em jejum suficientemente altos para serem

incluídos na Hiperglicemia Intermédia. Destes 9 participantes com anomalias nos valores de glicémia, 4 deles já tinham histórico de medições elevadas pelo que foram aconselhados a consultar o médico. No que diz respeito a co-morbilidades, 5 destes participantes referiram ter hipertensão e colesterol alto, nenhum referiu hábito tabágico, todos afirmaram comer fruta e legumes com regularidade e apenas 4 referiram não fazer exercício físico de forma regular.

No que diz respeito a este grupo de participantes, foi importante ter uma abordagem não alarmante, explicando que uma medição isolada não é sinónimo de diagnóstico, no entanto salientar a importância de repetir a medição e consultar um médico.

Não idosos não diabéticos

Este último grupo incluiu 12 participantes, 7 do sexo feminino e 5 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 41 e os 64 anos. Neste grupo 5 participantes revelaram histórico de DM na família, nenhum referiu episódio de diabetes gestacional e apenas 2 referiram já ter obtido resultados acima do esperado em testes de glicemia. Os resultados obtidos no rastreio encontram-se representados na Figura 9A e 9B.

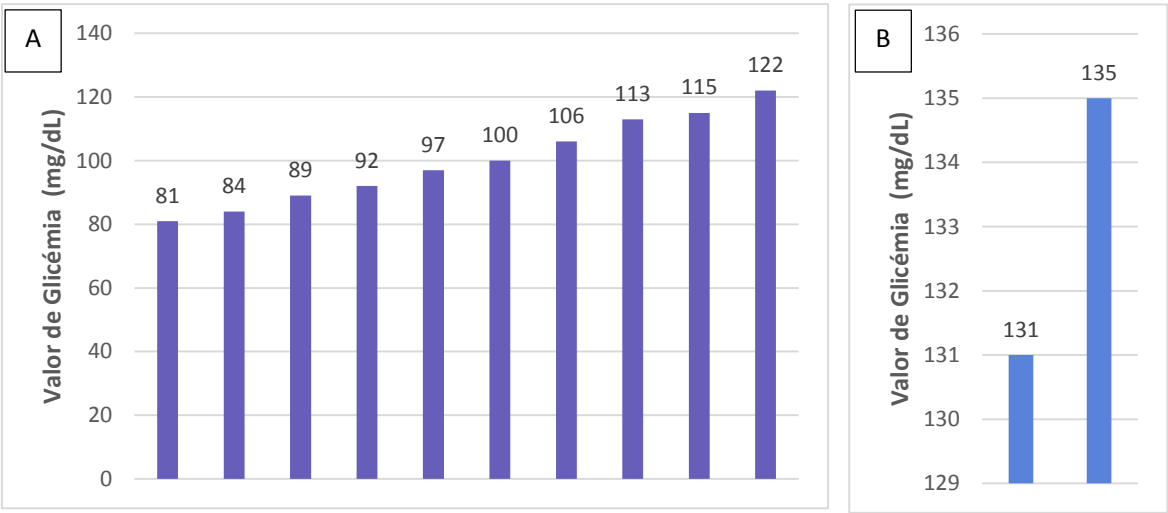


Figura 9: Valores de glicémia obtidos nos indivíduos não diabéticos com idade inferior a 65 anos. Valor de referência utilizados em A: glicemia pós-prandial: 140 mg/dL. Valor de referência utilizados em B: glicemia em jejum: 126 mg/dL.

É possível verificar que nos 10 participantes que não se apresentaram em jejum não houve resultados acima do recomendado, no entanto, de acordo com a

figura 7.B verifica-se que os 2 participantes que fizeram a análise em jejum apresentam valores de glicemia elevados. Destes, um refere já não ser a primeira medição elevada, adicionalmente, o mesmo participante referiu que toma medicação para hipertensão e colesterol, pelo que foi aconselhado a consultar o médico sobre este assunto.

Neste grupo de participantes a maioria referiu consumir fruta e vegetais e praticar exercício físico com regularidade, uma vez que foi sobre o estilo de vida saudável de um ponto de vista de prevenção que incidiu o aconselhamento nesta faixa etária mais jovem.

3. Osteoporose

Metabolismo ósseo

Apesar do seu aspecto denso, o osso é um tecido vivo que está em constante actividade, devido à presença de três tipos de células principais: os osteoclastos, os osteoblastos e os osteócitos, que funcionam de forma coordenada[51].

O osso está num processo constante e dinâmico de formação e reabsorção ao qual se dá o nome de remodelação óssea e que é crucial para a conservação das suas funções. Entre as principais funções do osso encontra-se o suporte estrutural, protecção de órgãos vitais e reserva de minerais como o cálcio e fosfato funcionando, ainda, como órgão dotado de actividade metabólica. Existem dois tipos principais de osso, o osso cortical e trabecular, cuja constituição inclui uma elevada percentagem de conteúdo mineral mas também uma matriz orgânica, composta maioritariamente por colagénio tipo 1[52].

Os osteoclastos e os osteoblastos são responsáveis pela reabsorção e formação do osso, respectivamente, enquanto que os osteócitos estão em constante comunicação percebendo os estímulos externos ao osso, determinando a ocorrência do processo de remodelação[51].

Os osteoclastos expressam o receptor de activação do NFκB (RANK) cujo ligando (RANKL) é produzido pelos osteoblastos e activado pelas células T provenientes da medula óssea[53]. O RANKL, quando se liga ao seu receptor promove a diferenciação dos precursores dos osteoclastos e activa os osteoclastos

maduros, promovendo a reabsorção óssea. Tem também a capacidade de se ligar à osteoprotegerina, um receptor produzido por células hematopoiéticas que previne a ligação do RANKL ao seu receptor, impedindo o processo de reabsorção[51].

Segue-se uma fase de formação, onde os osteoblastos sintetizam uma nova matriz de colagénio e regulam a mineralização através da concentração de cálcio e fosfato, destruindo moléculas como os proteoglicanos que inibem o processo de mineralização[54].

O equilíbrio do mecanismo de remodelação óssea permite a manutenção de um esqueleto saudável uma vez que permite a remoção do osso antigo e a substituição por osso novo[55], impedindo a acumulação de danos. O tempo requerido pelos osteoclastos para a reabsorção óssea é baixo (semanas) quando comparado com o tempo necessário à formação de novo osso pelos osteoblastos (meses), assim, qualquer processo que altere as taxas de remodelação óssea poderá contribuir para fenómenos de perda de tecido ósseo[51].

Com o envelhecimento, a resposta dos osteoblastos aos processos de reabsorção tende a ser ineficiente, por outro lado, dão-se alterações hormonais passando a existir um défice de estrogénios em circulação, o que contribui de forma marcada para a perda óssea ao longo do tempo. Adicionalmente, tende a existir uma ingestão insuficiente de cálcio aliada a uma baixa absorção intestinal deste mineral e um défice de vitamina D que contribuem também para a perda da massa óssea[51]. Percebe-se assim, a razão pela qual os problemas do osso são uma realidade tão presente na população envelhecida, sendo o pico ósseo atingido por volta dos 25 anos decrescendo gradualmente a partir desse momento, tanto nos homens como nas mulheres[56].

Doenças do osso: Osteoporose

A perda do tecido ósseo leva a uma arquitectura óssea desordenada e ao risco de fractura. A osteoporose (OP) é a doença óssea mais comum, sendo considerada um problema de saúde pública[57]. Representa a maior doença não comunicada, com tendência para continuar a aumentar no futuro[58], já que é silenciosa até ao momento em que se dá a ocorrência das complicações mais frequentes, as fracturas ósseas[57]. É uma doença crónica e progressiva, que se

caracteriza por uma diminuição na densidade óssea, deterioração da microarquitectura do osso e redução da força do osso, que contribuem para a fragilidade óssea[56].

Possui uma elevada prevalência nos países ocidentais, como é o caso de Portugal, existindo cerca de meio milhão de pessoas com OP no nosso país, sobretudo do sexo feminino[59]. Na população caucasiana, cerca de 50% das mulheres e 20% dos homens com idade superior a 50 anos sofrem uma fractura de fragilidade ao longo da sua vida. As fracturas osteoporóticas mais comuns são a fractura da anca, vértebras e antebraço distal (pulso)[53]. As fracturas podem ser seguidas de uma boa recuperação, no entanto podem estar associadas a dor crónica, incapacitação e até mesmo morte, destacando-se a elevada mortalidade relacionada com a fractura da anca. Estão também interligadas com sintomatologia psicológica, com alterações de auto-estima e depressão sobretudo devido à dor e às limitações físicas que proporcionam[55].

Tradicionalmente, a OP divide-se em primária e secundária, sendo que a OP primária ainda se subdivide em tipo I: ocorrendo em mulheres após menopausa e homens com idade compreendida entre 50 e 70 anos e afectando sobretudo o osso trabecular; e tipo II: ocorrendo em pessoas idosas acima de 70 anos sendo tanto o osso trabecular como o cortical afectados, as fracturas decorrentes deste tipo de osteoporose estão associadas a elevada morbilidade e mortalidade. A OP secundária é aquela onde há uma causa identificável e potencialmente tratável para a perda óssea, como por exemplo desequilíbrios hormonais e terapêutica com glucocorticóides[56].

Diagnóstico

Esta patologia define-se de acordo com a quantificação da densidade mineral óssea (DMO) avaliada pelo método de absorsiometria radiológica de dupla energia (DEXA), sendo este o método padrão quer para o diagnóstico, quer para o seguimento da evolução dos doentes com osteoporose[60]. De

Critérios de diagnóstico*	Classificação
T ≥ - 1	Normal
- 2,5 < T < -1	Osteopenia (baixa massa óssea)
T ≤ -2,5	Osteoporose
T ≤ -2,5 + fractura de fragilidade	Osteoporose grave

Figura 10: Classificação da Organização Mundial de Saúde baseada no Índice T. Adaptado de 60.

acordo com esta classificação, é calculado um índice T, que se define como o número de desvios padrão acima ou abaixo da média de densidade de massa óssea do adulto jovem[59]. Este valor vai definir o diagnóstico de osteopenia e osteoporose conforme descrito na Figura 10.

Causas e Factores de risco

A ocorrência de OP pode apresentar-se como consequência de um não atingimento do pico ósseo enquanto jovens adultos, de uma reabsorção excessiva após se atingir esse pico, ou de um défice de formação óssea no processo de remodelação[56].

Existe uma variedade de factores que predispõe um indivíduo para desenvolver OP, os quais incluem: idade superior a 65 anos, fractura vertebral prévia, fractura de fragilidade depois dos 40 anos, história de fractura da anca num dos progenitores, terapêutica com corticóides por via sistémica com mais de 3 meses de duração, menopausa precoce, hipogonadismo, hiperparatiroidismo primário, propensão aumentada para quedas, índice de massa corporal baixo, tabagismo actual, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, baixo aporte de cálcio na dieta, excesso de ingestão de cafeína e imobilização prolongada[59].

Sendo a fractura óssea a principal complicação da OP, foi criado um algoritmo de forma a gerir o risco de fractura. A ferramenta mais utilizada nesta avaliação é o FRAX®, algoritmo criado pela OMS, para determinar a probabilidade de ocorrência de fractura em 10 anos tendo em conta os factores de risco bem como a densidade mineral óssea medida no fémur[61].

Tratamento

Existe uma diversidade terapêutica para o tratamento da OP, passando por fármacos com capacidade anti-reabsorptiva ou anabólica para o tratamento da osteoporose e prevenção de fracturas osteoporóticas.

Terapêutica Anti-reabsortiva

Bifosfonatos: São os principais fármacos utilizados na OP e actuam por incorporação nos osteoclastos onde são metabolizados e acumulados promovendo a sua apoptose. O alendronato encontra-se entre os fármacos mais prescritos no

tratamento de OP em mulheres pós-menopausa, estando relacionado com um aumento da densidade mineral óssea e redução do risco de fractura[62].

Denosumab: É um anticorpo monoclonal humanizado que previne a reabsorção óssea por actuação sobre o RANKL impedindo-o de se ligar ao receptor nas células precursoras de osteoclastos. Assim, impede a diferenciação e funcionamento destas células, associando-se a uma prevenção do risco de fractura[62].

Calcitonina: É uma hormona cuja síntese ocorre de forma natural na tiróide, estando os seus níveis aumentados quando a concentração de cálcio se encontra reduzida[62]. Apesar de se apresentar como um fármaco com elevada segurança e eficácia e reduzir o risco de fracturas vertebrais, o aumento da massa óssea não é muito elevado. Possui um mecanismo de acção parcialmente desconhecido mas já se conhece a sua acção na diminuição do número de osteoclastos, e da inibição da sua capacidade reabsorptiva pela redução das microvilosidades da membrana destas células[63].

Agentes anabólicos

Teriparatide: A hormona da paratiróide (PTH) exerce um papel central no que diz respeito à homeostasia do cálcio através da estimulação indirecta dos osteoclastos para exercerem o processo de reabsorção. Em situações de hiperparatiroidismo o efeito catabólico leva a perda do conteúdo mineral ósseo, no entanto, a PTH exerce um efeito anabólico quando administrada de forma intermitente. A teriparatide, enquanto análoga da PTH, exerce também um efeito anabólico sob a remodelação óssea. O mecanismo exacto pelo qual exerce esta acção anabólica não está completamente esclarecido, mas poderá estar relacionado com a estimulação da formação de osteoblastos e prevenção da sua apoptose[62].

Ranelato de Estrôncio: Os iões divalentes de estrôncio têm a capacidade de substituir o cálcio no osso sem afectar a mineralização, assim, o ranelato de estrôncio aumenta a densidade mineral óssea e reduz o risco de fracturas vertebrais e não vertebrais[62]. Este é o primeiro fármaco a apresentar dupla acção, actuando de forma inibitória na reabsorção óssea e promovendo a formação do osso[63].

Raloxifeno: É um agente modulador selectivo dos receptores de estrogénios que apresenta uma acção competitiva na ligação ao receptor[63]. A sua acção mais marcada prende-se com o facto de reduzir o risco de fractura vertebral em mulheres pós-menopausa[64].

Suplementação com Cálcio e Vitamina D: A complementação da terapêutica anti-osteoporótica com suplementos de cálcio e vitamina D tem dado provas de eficácia[63]. Uma vez que o aporte de cálcio na alimentação da população portuguesa se tem revelado frequentemente insuficiente e a exposição solar, principalmente nos idosos, é manifestamente baixa, esta suplementação leva a uma melhoria na saúde óssea e ao aumento da sobrevida[60].

Prevenção

As fracturas osteoporóticas representam um impacto não só ao nível social mas também económico nos sistemas de saúde, implicando hospitalizações e levando a elevadas taxas de mortalidade e morbilidade[53]. Consequentemente, torna-se imperativo um diagnóstico precoce de OP e uma acção a nível da prevenção, com uma forte componente informativa nesse sentido, de forma a que a população em geral possa adoptar medidas que preservem o bem-estar ósseo.

Uma acção preventiva tem por base alterações no estilo de vida que possam contribuir para uma boa manutenção óssea. Um dos primeiros elementos a ter em conta nestas medidas prende-se com a alimentação. O cálcio é o principal mineral que contribui para a formação óssea, deste modo, é imprescindível um fornecimento apropriado de cálcio para o osso, independentemente da idade dos indivíduos[65]. É na estrutura óssea que se armazena 99% do cálcio do organismo, quando o fornecimento deste nutriente é insuficiente, o osso é reabsorvido de forma a manter constante os níveis séricos de cálcio. Desta forma, recomenda-se uma ingestão de cálcio que varia entre 1000 e 1200 mg por dia[57]. Por outro lado, a vitamina D é essencial no que concerne à absorção de cálcio, influenciando também a manutenção óssea, a performance muscular, o equilíbrio e o risco de quedas[57], sendo recomendada uma dose diária de 800 a 1000 UI de vitamina D em indivíduos com idade superior a 50 anos. Assim, um aporte correcto de cálcio e vitamina D através da dieta melhora a densidade mineral óssea e reduz o risco de quedas e OP[66].

No que diz respeito à vitamina D, apesar do contributo positivo dado pela dieta, este apresenta-se como um contributo limitado uma vez que são poucos os alimentos que contém vitamina D de uma forma natural. A principal fonte desta vitamina é a exposição solar ocasional, já que a pele tem uma grande capacidade de produção desta vitamina aquando do contacto com a radiação ultravioleta[67]. Demonstra-se, então, a importância da exposição solar no que diz respeito à manutenção da saúde óssea.

O exercício físico, por sua vez, é também um ponto essencial na acção preventiva da OP uma vez que beneficia a estrutura e densidade óssea em oposição aos efeitos da imobilização[64]. Entre outras vantagens, o exercício físico regular melhora a agilidade, força, postura e equilíbrio além de aumentar a força muscular, o que contribui para a diminuição no risco de queda. Pode ainda exercer um contributo positivo no que diz respeito ao aumento da densidade óssea[57].

Por último, as alterações nos factores de risco modificáveis de OP são fundamentais. O reconhecimento dos danos provocados pelo tabaco e ingestão excessiva de bebidas alcoólicas evidencia a importância da informação no sentido da cessação tabágica e da ingestão moderada de álcool[57].

Sessão informativa: A Osteoporose

No dia 29 de Fevereiro de 2016, pelas 15 horas foi-me dada a oportunidade de executar uma sessão informativa no Centro de Dia de Mafamude, em Vila Nova de Gaia, encontrando-se o cartaz de divulgação no (ANEXO I).

Esta sessão decorreu sob supervisão do Dr. Marco Cunha tendo como principal população alvo os utentes do centro de dia, sendo que assistiram cerca de 25 utentes e alguns elementos da equipa do centro. O objectivo primordial estabelecido foi promover uma acção informativa com um tema de grande impacto para a assistência, não só do ponto de vista teórico mas com aplicação prática ao quotidiano dos utentes. Durante aproximadamente 20 minutos,

Figura 11: Sessão informativa acerca da osteoporose, aos utentes do Centro de Dia de Mafamude.

foi feita uma pequena introdução acerca da OP e das suas principais complicações, tendo, no entanto, o principal enfoque na aplicação prática de medidas preventivas e alterações de estilo de vida, adequadas à realidade do idoso (ANEXO II). No final foi entregue um folheto informativo com um resumo daquilo que foi abordado para consulta futura (Anexo III). Esse folheto foi também disponibilizado aos utentes da farmácia de forma a ampliar o acesso e, consequentemente, o seu impacto.

Foi uma sessão particularmente interessante e desafiante já que se tornou bastante participativa, existindo também a possibilidade de esclarecimento de dúvidas no final. Foi uma actividade bastante gratificante, no sentido em que me foi permitido exercer uma das tarefas centrais enquanto profissional de saúde, a prestação de informação sendo possível atingir o objectivo estipulado.

Considerações Finais

O farmacêutico, enquanto profissional de saúde, tem o dever de prestar cuidados de saúde individualizados e personalizados, sendo também importante na prestação de informação aos doentes. Enquanto estagiária em farmácia comunitária foi-me concedida a oportunidade de colocar esse dever em prática, tanto no dia-a-dia da farmácia, com o contacto próximo com doentes, como nas actividades desenvolvidas ao longo destes quatro meses.

As possibilidades de um aconselhamento mais pessoal, como no rastreio de glicemia, bem como uma acção mais global, como na sessão informativa sobre a osteoporose no Centro de Dia de Mafamude, complementaram o período de estágio alargando horizontes no que concerne ao impacto da profissão farmacêutica na sociedade, com uma acção directa naquilo que são os cuidados de saúde e a promoção do bem-estar geral da população.

Ao ser inserida naquilo que se considera uma farmácia de ambiente familiar, pela confiança colocada pelos doentes, bem como pela procura de aconselhamento junto deste profissional de saúde, fui alertada para o papel de grande responsabilidade e dignidade que passarei a ser chamada a exercer. Afinal, "*No exercício da sua profissão, o farmacêutico deve ter sempre presente o elevado grau de responsabilidade que nela se encerra, o dever ético de a exercer com a maior diligência, zelo e competência e deve contribuir para a realização dos objectivos da política de saúde*"[31].

Bibliografia

1. INFARMED, I.P. Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto.
2. Santos HJ, Cunha IN, Coelho PV, Cruz P, Botelho R, Faria G, *et al* (2009). Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária. 3ª Edição. Ordem dos Farmacêuticos: Conselho Nacional de Qualidade.
3. Ministério da Saúde: Portaria n.º 277/2012, de 12 de Setembro. Diário da República.
4. INFARMED, I.P. Portaria n.º 137-A/2012, de 11 de Maio.
5. INFARMED, I.P. Deliberação n.º 021/CD/2011, 27 de Janeiro.
6. FIP/OMS (2010). Normas conjuntas FIP/OMS para as boas práticas de farmácia: Diretrizes para a qualidade dos serviços farmacêuticos.
7. INFARMED, I.P. Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de Outubro.
8. INFARMED, I.P. Decreto-Lei n.º 34/2013, de 27 de Fevereiro.
9. Ministério da Saúde: Lei n.º 25/2011, de 16 de Junho. Diário da República.
10. INFARMED, I.P., Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto.
11. INFARMED, I.P.. Decreto-Lei n.º 128/2013, de 5 de Setembro.
12. Ministério da Saúde: Despacho n.º 15700/2012, de 30 de Novembro. Diário da República. 2.ª série. N.º 238.
13. Ministério da Saúde: Normas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde.
14. INFARMED, I.P. Psicotrópicos e estupefacientes. Acessível em: www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/PUBLICACOES/TEMATICOS/SAIBA_MAIS_SOBRE/SAIBA_MAIS_ARQUIVO/22_Psicotropicos_Estupefacientes.pdf (Acedido a 16/03/2016).
15. INFARMED, I.P. Decreto-Lei nº 95/2004, de 22 de Abril.
16. INFARMED, I.P. Portaria n.º 769/2004, de 1 de Julho.
17. INFARMED I.P. Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 13 de Maio.
18. Ministérios da Economia e da Saúde. Portaria n.º 222/2014 de 4 de Novembro.
19. INFARMED: Automedicação. Acessível em: www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/PUBLICACOES/TEMATICOS/SAIBA_MAIS_SOBRE/SAIBA_MAIS_ARQUIVO/29_Automedica%E7%E3o.pdf (Acedido em 16/03/2016) .
20. INFARMED, I.P. Decreto-Lei n.º 189/2008, de 24 de Setembro.
21. Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de Junho.
22. Decreto-Lei n.º 74/2010 de 21 de Junho.
23. NFARMED, I.P. Decreto-Lei n.º 145/2009, de 17 de Junho.
24. INFARMED, I.P. Decreto-Lei n.º 184/97, de 26 de Julho.
25. Swiaczny F, (2015). *Global Handbook of Quality of Life*. Springer; 15–43.
26. Instituto Nacional de Estatística (2014). Dia Mundial da População. População residente em Portugal com tendência para diminuição e envelhecimento.
27. Instituto Nacional de Estatística (2015). Envelhecimento da população residente em Portugal e na União Europeia. *Destaque Informação à Comun. Soc.* 1–8.
28. WHO (2012). Good health adds life to years Global brief for World Health Day .
29. WHO (2011). Global Health and Aging. *NIH publication 11-7737*; 1: 273–277.

30. WHO (2015). World report on Ageing And Health.

31. Ordem dos Farmacêuticos (1998). Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos. 1–9.

32. Newsholme P, Cruzat V, Arfuso F, (2014). Nutrient regulation of insulin secretion and action. *J. Endocrinol.* 221:105-120.

33. Koolman J, Roehm K, (2005) *Color Atlas of Biochemistry*. 2thed. Thieme.

34. Fu Z, Gilbert ER, Liu D, (2013) Regulation of insulin synthesis and secretion and pancreatic Beta-cell dysfunction in diabetes. *Curr. Diabetes Rev.* 9: 25–53.

35. Nelson DL, Cox MM, (2005). *Lehninger Principles of Biochemistry*. 4th ed. Freeman and Company, New York.

36. Piero MN (2015) Diabetes mellitus – a devastating metabolic disorder. *Asian J. Biomed. Pharm. Sci.* 4: 1–7.

37. Direcção-Geral da Saúde (2013) Circular normativa: Processo Assistencial Integrado da Diabetes Mellitus tipo 2. Acessível em www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i018596.pdf (Acedido em 20/03/2016)

38. Long NA,Dagogo JS, (2011). Comorbidities of Diabetes and Hypertension: Mechanisms and Approach to Target Organ Protection. *J. Clin. Hypertens.* 13: 244–251.

39. International Diabetes Federation (2013). *Diabetes Atlas*. 6th ed.

40. Ozougwu O, (2013). The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus. *J. Physiol. Pathophysiol.* 4:46–57.

41. Bluestone J, Herold K, Eisenbarth G, (2010). Genetics, pathogenesis and clinical interventions in type 1 diabetes. *Nature* 464: 1293–1300.

42. Observatório da diabetes (2015). Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes.

43. Ans R, String T, Guia de Consulta da Diabetes*. MSD Diabetes*.

44. Leahy JL, (2005). Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *Arch. Med. Res.* 36: 197–209.

45. WHO (2006). Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycemia.

46. Direcção-Geral da Saúde (2011) Circular normativa: Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus 1–13.

47. Duarte R, *et al.*(2013) Recomendações Nacionais da SPD para o Tratamento da Hiperglicemia na Diabetes Tipo 2 – Versão Resumida. *Rev. Port. Diabetes* 8: 30–41.

48. Gruber I, *et al.*(2013) Multidrug-resistant bacteria in geriatric clinics, nursing homes, and ambulant care - Prevalence and risk factors. *Int. J. Med. Microbiol.* 303: 405–409.

49. Ministério da Saúde (2013). Despacho nº 3052/2013. *Diário da República* 40: 7527–7529.

50. Intenacional Diabetes Federation (2007). Diretriz Para O Gerenciamento Da Glicose Pós- Prandial.

51. Becker C, (2008). Pathophysiology and Clinical Manifestations of Osteoporosis. *Clin. Cornerstone* 9: 42–50.

52. Feng X, McDonald JM, (2011). Disorders of bone remodeling. *Annu. Rev. Pathol.* 6: 121–45.

53. Sambrook P, Cooper C, (2006). Osteoporosis. *Lancet* 367: 2010–2018.

54. Clarke B, (2008). Normal bone anatomy and physiology. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* 3: 131–139.

55. National Osteoporosis Foundation (2010). Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis.

56. Kasturi GC, Cifu DX, Adler RA, (2009). A Review of Osteoporosis: Part I. Impact, Pathophysiology, Diagnosis and Unique Role of the Physiatrist. *PM R* 1: 254–260.

57. Cosman F, *et al.* (2014) Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. *Osteoporos.*

Int. 25: 2359–2381.

58. Svedbom A, *et al.* (2013) Osteoporosis in the European Union: A compendium of country-specific reports. *Arch. Osteoporos.* 8:137.

59. Direcção-Geral da Saúde (2013) Circular normativa: Prescrição da Osteodensitometria na Osteoporose do Adulto.

60. Tavares V, Canhão H, Gomes JAM, *et al.* (2007) Recomendações para o diagnósico e terapêutica da osteoporose. *Acta Reum Port* 32:49-59.

61. Kanis JA. *et al.* (2013) European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos. Int.* 24: 23–57.

62. Das S, Crockett JC, (2013) Osteoporosis - a current view of pharmacological prevention and treatment. *Drug Des. Devel. Ther.* 7: 435–448.

63. Direcção-Geral da Saúde (2011) Circular normativa: Tratamento Farmacológico da Osteoporose Pós-menopáusica.

64. Brown JP, Josse RG (2002) Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada. *CMAJ* 167:1–34.

65. Prentice A, (2004). Diet, nutrition and the prevention of osteoporosis. *Public Health Nutr.* 7: 227–43.

66. WHO (2007) Global Report on Falls Prevention in Older Age.

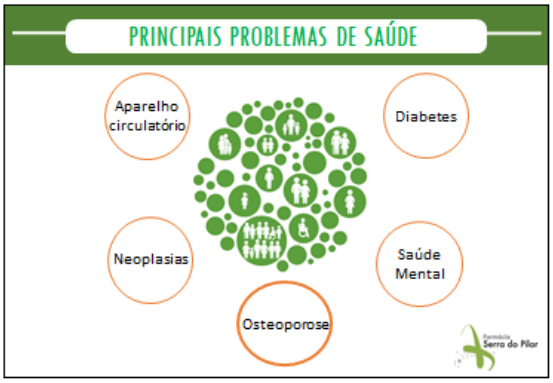
67. Herman RH, Award M, Holick MF, (2004). Vitamin D : importance in the prevention of cancers , type 1 diabetes heart disease, and osteoporosis. *Am J Clin Nutr* 79:362–71.

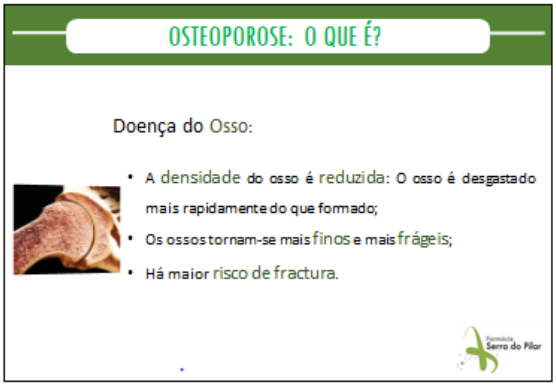
68. Instituto Nacional de Estatística (2015) Revista de estudos demográficos nº54.

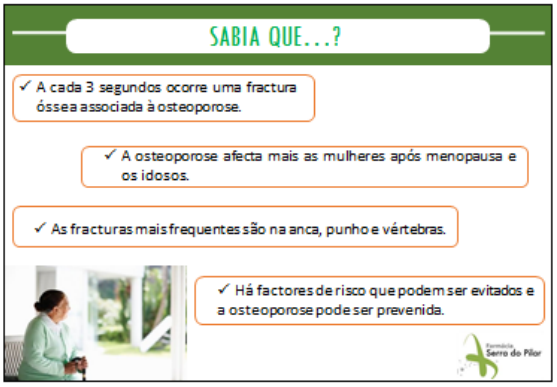
Anexos

Anexo I: Cartaz de Divulgação da Sessão Informativa - Osteoporose

Anexo II: Apresentação da Sessão Informativa - Osteoporose







O QUE POSSO FAZER?

Exercício físico

Cuidados com a dieta

Estilo de vida saudável

EXERCÍCIO FÍSICO

Fazer exercício físico regularmente é importante para a manutenção da massa óssea e força muscular.

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Dieta rica em:

- ✓ Cálcio
- ✓ Vitamina D
- ✓ Proteínas
- ✓ Outros nutrientes benéficos

IMPORTÂNCIA DO SOL

- A vitamina D é produzida na pele após a exposição solar.
- Ajuda o corpo a absorver o cálcio,
- Garante a mineralização adequada dos ossos
- Ajuda a melhorar a força muscular e equilíbrio.
- Reduz, assim, o risco de quedas.

ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL

- Não fumar
- Evitar excesso de álcool
- Manter um peso saudável
- Evite as quedas

A SAÚDE PODE SER CONSTRUIDA!

Patrícia Santos | Farmacêutica estagiária

Anexo III: Folheto informativo - Osteoporose

Legenda: Parte exterior do folheto informativo

OSTEOPOROSE: O QUE É?

Doença do **Osso**

- A densidade do osso é reduzida: O desgaste do osso dá-se de forma mais rápida que a sua formação;
- Os ossos tornam-se mais finos e mais frágeis;
- Há maior risco de fractura.

SINTOMAS

- Fractura da anca, pulso, vertebras
- Perda acentuada de altura
- Postura curvada
- Dor súbita e intensa na coluna
- Perda de qualidade de vida.

FACTORES DE RISCO

Factores que contribuem para o aparecimento da osteoporose:

Não modificáveis

- Sexo feminino
- Idade > 65 anos
- História familiar e clínica
- Estatura pequena e magra

Modificáveis

- Má alimentação
- Sedentarismo
- Tabagismo
- Consumo excessivo de álcool
- Alguns medicamentos

O QUE POSSO FAZER?

Alimente-se bem: deve privilegiar-se alimentos ricos em cálcio, como os produtos lácteos e legumes verdes, que contribuem para o bem estar do osso.

Pratique exercício físico: o exercício físico regular é importante na manutenção da massa óssea e da força muscular.

Passe algum tempo ao Sol: o Sol é a principal fonte de Vitamina D, essencial na absorção do cálcio pelo osso.

Adopte um estilo de vida saudável: deixe de fumar, evite o excesso de bebidas alcoólicas, mantenha uma massa corporal saudável.

Evite quedas: as quedas são causa mais comum de fracturas ósseas. Assim, evite locais mal iluminados e pavimentos molhados, escolha calçado que não derrape, não utilize tapetes em casa ou garanta que aderem bem ao chão.

Legenda: Parte interior do folheto informativo

RELATÓRIO DE ESTÁGIO
2015-16

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL
www.ff.up.pt

U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Centro Hospitalar do Porto

Patrícia Raquel Tavares dos Santos

M

2015-16

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Centro Hospitalar do Porto

Setembro de 2015 a Outubro de 2015

Marisa Azevedo Pinto

Marta Fernandes Gouveia Gomes

Patrícia Raquel Tavares dos Santos

Rita Queirós Lisboa Paim Barcelos

Orientadora: Dra. Teresa Almeida

Outubro 2015

Declarações de Integridade

Eu, Marisa Azevedo Pinto, abaixo assinado, nº 200902713, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

Nesse sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 31 de Outubro de 2015

_____

Eu, Marta Fernandes Gouveia Gomes, abaixo assinado, nº 200908090, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

Nesse sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 31 de Outubro de 2015

_____

Eu, Patrícia Raquel Tavares dos Santos, abaixo assinado, nº 201003486, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

Nesse sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 31 de Outubro de 2015

_____

Eu, Rita Queirós Lisboa Paim Barcelos, abaixo assinado, nº 201203231, aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste documento.

Nesse sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 31 de Outubro de 2015

_____

Agradecimentos

Chegando ao fim do nosso percurso académico e concluído o estágio profissionalizante no Centro Hospitalar do Porto, gostaríamos de agradecer a todos os que permitiram que esta aprendizagem e experiência enriquecedora fosse possível.

Assim queremos agradecer, particularmente, à Comissão de Estágios da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto e à Dra. Patrocínia Rocha, Diretora Técnica dos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto, pela possibilidade de realizar o estágio nesta área da atividade farmacêutica.

Um obrigado também muito sentido e especial à Dra. Teresa Almeida por todo apoio, dedicação, orientação e aprendizagem transmitidos ao longo deste percurso.

Agradecemos a todos os Farmacêuticos dos Serviços Farmacêuticos que não só nos integraram na equipa com todo o apreço como também transmitiram o seu conhecimento ajudando-nos e, simultaneamente, tornando esta experiência muito mais estimulante e enriquecedora.

Não queremos também deixar de expressar o nosso reconhecimento e gratidão a todos os Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica, aos AO e aos Administrativos dos Serviços Farmacêuticos pela ajuda, disponibilidade e simpatia manifestada nas mais diversas formas ao longo dos dois meses de estágio.

Por fim, e não menos importante queremos agradecer à nossa família e amigos pelo apoio incondicional.

Resumo

O estágio profissionalizante no Centro Hospitalar do Porto (CHP) permitiu-nos uma visão mais concreta do papel do farmacêutico hospitalar e compreender a importância dos Serviços Farmacêuticos para os cuidados de saúde prestados aos utentes do Serviço Nacional de Saúde. Deste modo, será parte integrante deste relatório uma breve descrição das atividades desenvolvidas ao longo dos dois meses de estágio.

Este documento encontra-se dividido em duas partes: a primeira refere-se à contextualização dos Serviços Farmacêuticos no meio hospitalar abordando os vários setores integrantes, bem como um breve relato sobre as atividades aí realizadas.

Por fim, tendo em vista aprofundamento e atualização do conhecimento científico do Técnico Superior de Saúde, pensamos que o desenvolvimento em paralelo de atividades integrativas seria mais-valia pessoal e institucional. Nesse sentido, a segunda parte deste trabalho visa salientar as atividades extra desenvolvidas no decorrer da nossa formação enquanto farmacêuticas estagiárias do CHP.

Índice

Declarações de Integridade iii
Agradecimentos vii
Resumo viii
Índice ix
Índice de Figuras xi
Índice de Tabelas xiii
Abreviaturas xiv
Parte I – Contextualização dos Serviços Farmacêuticos no Centro Hospitalar do Porto 1
O Centro Hospitalar do Porto 1
Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares 1
2.1 Os Serviços Farmacêuticos no Centro Hospitalar do Porto 2
Circuito do Medicamento (anexo 4) 4
3.1) Gestão de Compras e Armazém 4
Aquisição 4
Receção 5
Armazenamento 5
Gestão de *Stocks* 6
3.2) Produção 7
a) Produção de Não Estéreis 7
b) Fracionamento e Reembalagem 8
c) Produção de Estéreis 9
d) Unidade de Farmácia Oncológica 10
3.3) Distribuição 12
a) Distribuição Clássica 13
b) Distribuição Individual Diária 14
c) Distribuição em Regime de Ambulatório 17
3.4) Investigação Clínica e Desenvolvimento 20
Parte II – Atividades desenvolvidas 24
1) Médicos do Mundo 24
2) Folhetos Informativos 24
3) Casos de Estudo – Validação da Prescrição Médica 25
Caso de estudo 1 (anexo 22) 25
Caso de estudo 2 (anexo 23) 26
4) Atualização da Tabela Correspondente às Especificações dos Medicamentos Manipulados (anexo 24) 28
Bibliografia 29
Anexos 32

1. Enquadramento dos Serviços Farmacêuticos no Centro Hospitalar do Porto 32
2. Organização dos Recursos Humanos nos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto 33
3. Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia (GHAF) 34
4. Circuito do Medicamento 35
5. Sistema de *Kanban's* 36
6. Guia de Remessa e Nota de Encomenda – Receção 37
7. Nota de Devolução 38
8. Ordem de Preparação de Medicamentos Não Estéreis 39
9. Registo De Matérias-primas Utilizadas Na Produção De Medicamentos Não Estéreis 40
10. Certificados de Análise de Matérias-Primas 41
11. Ordem de Preparação de Medicamentos Estéreis 42
12. Ordem de Preparação de Nutrição Parentérica 43
13. Modelo Próprio De Prescrição Médica Em Regime De Ambulatório e Internamento 44
14. Prescrições Médicas de Medicamentos Especiais 45
15. Organização dos Carros de Transporte dos Medicamentos em Unidose 49
16. Equipamentos Automáticos de Distribuição: *Pharmapick*® e *Pyxis*® 50
17. Unidade Farmácia Ambulatório 51
18. Procedimento normalizado de trabalho – Ensaios Clínicos 52
19. Impresso da Receção da Medicação de Ensaio Clínico 53
20. Médicos do Mundo – Recolha de Medicamentos 54
21. Folhetos Informativos 55
22. Caso de estudo 1 62
23. Caso de estudo 2 63
24. Tabela Correspondente às Especificações dos Medicamentos Manipulados 64

Índice de Figuras

Figura 1 - Enquadramento dos SF no CHP[1] 32
Figura 2 - Organização dos Recursos Humanos dos SF do CHP[8] 33
Figura 3 - Gestão Integrada de Procedimentos do GHAF[9] 34
Figura 4 - Circuito Geral do Medicamento[10] 35
Figura 5 - Sistema de *Kanban's* de cor variável de acordo com a porção do circuito que integram. 36
Figura 6 - Exemplos de *Kanban's* utilizados no armazém 36
Figura 7 - Guia de Remessa 37
Figura 8 - Nota de Encomenda 37
Figura 9 - Nota de devolução utilizada em casos de não conformidade 38
Figura 10 - Exemplo de uma ordem de preparação para medicamentos não estéreis 39
Figura 11 - Registo de movimento de matérias-primas/ substâncias ativas/ preparações intermédias durante a preparação de um manipulado não estéril 40
Figura 12 - Certificação da qualidade das matérias-primas utilizadas na produção de medicamentos não estéreis 41
Figura 13 - Exemplo de uma ordem de preparação de medicamentos estéreis 42
Figura 14 - Exemplo de uma ordem de preparação de nutrição parentérica 43
Figura 15 - Prescrição médica em regime de ambulatório 44
Figura 16 - Prescrição médica em regime de internamento 44
Figura 17 - Prescrição especial de hemoderivados 45
Figura 18 - Requisição de material de penso 46
Figura 19 - Requisição de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos 47
Figura 20 - Prescrição de medicação experimental 48
Figura 21 - Organização da medicação em cassetes unidose, estruturalmente colocadas em carros de transporte, identificadas com o serviço, número da cama, nome do doente e número do processo 49
Figura 22 – *Pharmapick*® 50
Figura 23 - *Pyxis*® 50
Figura 24 - Postos de atendimento da UFA 51
Figura 25 – Procedimento normalizado de trabalho – Ensaios Clínicos 52
Figura 26 - Impresso de receção da medicação de ensaio clínico que permite a sua rastreabilidade 53
Figura 27 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Ritalmex® 55
Figura 28 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Tecfidera® 56
Figura 29 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Aubagio® 57
Figura 30 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Promixin® 58
Figura 31 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Idelalisib® 59
Figura 32 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Plegridy® 60

Figura 33 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Cloridrato de Ponatinib® 61
Figura 34 - Caso de estudo 1 - Doente JL 62
Figura 35 - Caso de Estudo 2 - Doente AP 63

Índice de Tabelas

Tabela 1- Porção representativa da tabela organizada dos medicamentos disponibilizados para o programa de apoio dos Médicos do Mundo 54
Tabela 2 - Tabela Correspondente às Especificações dos Medicamentos Manipulados 64

Abreviaturas

AO	Assistente Operacional
APF	Armazém de Produtos Farmacêuticos
BPC	Boas Práticas Clínicas
CdM	Circuito do Medicamento
CEIC	Comissão de Ética para a Investigação Clínica
CES	Comissão de Ética para a Saúde
CFLv	Câmara de fluxo laminar vertical
CFT	Comissão de Farmácia e Terapêutica
CHP	Centro Hospitalar do Porto
CTX	Citotóxicos
DCI	Denominação Comum Internacional
DID	Distribuição Individual Diária
FEFO	*First Expired First Out*
FHNM	Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos
GHAF	Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia
HLS	*Hospital Logistic System*
ME	Medicamento Experimental
PM	Prescrição Médica
SA	Serviço de Aprovisionamento
SF	Serviços Farmacêuticos
SFH	Serviços Farmacêuticos Hospitalares
SI_UFO	Sistema Informático da Unidade de Farmácia Oncológica.
TSS	Técnicos Superiores de Saúde
TDT	Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica
UEC	Unidade de Ensaios Clínicos
UFA	Unidade de Farmácia de Ambulatório
UFO	Unidade de Farmácia Oncológica

Parte I – Contextualização dos Serviços Farmacêuticos no Centro Hospitalar do Porto

O Centro Hospitalar do Porto

O Centro Hospitalar do Porto (CHP) constitui uma entidade de referência na prestação de cuidados de saúde diferenciados, resultando da fusão entre o Hospital Geral de Santo António (HGSA), E.P.E., com o Hospital Central Especializado de Crianças Maria Pia (HMP) e a Maternidade Júlio Dinis (MJD), sendo estas duas últimas instituições mais tarde integradas num único edifício, o Centro Materno Infantil do Norte (CMIN)[1].

O Decreto-Lei nº 326/2007, de 28 de Setembro criou deste modo uma entidade pública empresarial dotada de autonomia administrativa, financeira e patrimonial, que pela sua associação ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto (ICBAS) adquire o caráter de hospital universitário, que visa a excelência em todas as suas atividades numa perspetiva global e integrada da saúde [1][2].

Em 2011, com a integração do Hospital Joaquim Urbano (HJU) no CHP quatro velhas culturas médicas foram amalgamadas numa instituição única virada para o futuro[3].

Atualmente, o CHP comtempla três centros adicionais: o Centro Integrado de Cirurgia de Ambulatório (CICA - iniciou atividade em 2011), o Centro de Genética Médica Dr. Jacinto Magalhães (CGMJM - integrado em 2013) e o Centro Biomédico de Simulação (CBS - integrado em 2014)[4].

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH) têm como objeto comum o conjunto de atividades farmacêuticas, exercidas em organismos hospitalares ou serviços a eles inerentes, intituladas por “atividades de Farmácia Hospitalar”. São o serviço que, nos hospitais, assegura a terapêutica medicamentosa aos doentes, a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos, integra as equipas de cuidados de saúde e promove ações de investigação científica e de ensino[5].

Os SFH são integrados por departamentos com autonomia técnica e científica, sujeitos a orientação geral pelos Órgãos de Administração dos Hospitais, perante os quais respondem pelos resultados da sua atividade[5][6].

A direção dos SFH é obrigatoriamente assegurada por um farmacêutico hospitalar[6].

2.1 Os Serviços Farmacêuticos no Centro Hospitalar do Porto

Desde maio de 2010 que as instalações dos Serviços Farmacêuticos (SF) do CHP se localizam no piso 0, ala Norte do Edifício Neoclássico, com a exceção da Unidade de Farmácia Oncológica (UFO) que se encontra no edifício Dr. Luís de Carvalho[7].

Sob a atual direção da Dra. Patrocínia Rocha, os SF encontram-se enquadrados nos serviços de suporte à prestação de cuidados (anexo 1) e mantêm atualmente duas farmácias satélite no HJU e no CMIN[1][7].

Sendo uns dos principais objetivos dos SF do CHP a prestação de cuidados farmacêuticos de elevada qualidade, foi propósito comum a incorporação de um Sistema de Gestão da Qualidade onde são descritos os recursos e as metodologias adotadas pela organização, visando a eficiência, a otimização dos recursos e a satisfação dos utentes[7].

O sucesso desta medida materializou-se quando em março de 2012 os SF foram certificados pela Norma ISO 9001, tendo a mesma sido renovada recentemente em fevereiro de 2015[7].

Atualmente os SF do CHP contam com a colaboração de 21 Farmacêuticos (Técnicos Superiores de Saúde -TSS), 26 Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT), 12 Assistentes Operacionais (AO) e 3 Assistentes Técnicos. Estes dividem-se pelos diversos setores integrantes dos SF de forma maioritariamente rotativa, contando com um responsável farmacêutico para cada um dos setores (anexo 2)[8].

Posto isto, compete a estes profissionais de saúde gerir o medicamento, nas vertentes da utilização clínica e da gestão económica, integrando procedimentos inerentes à seleção, aquisição ou produção, distribuição e monitorização, de forma a garantir a segurança, eficácia e eficiência da sua utilização. Cabe-lhes garantir o cumprimento do plano terapêutico, no que respeita às necessidades em medicamentos, a todos os doentes do hospital, em regime de internamento e de ambulatório, de acordo com a legislação em vigor e colaborar nas atividades de investigação e ensino, no âmbito da sua área específica, designadamente através da colaboração em ensaios clínicos[8].

- <u>Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia - GHAF®</u>

Pela necessidade de dar resposta de forma simples e eficaz à problemática da gestão de compras e *stocks*, bem com à integração de toda a informação diária relacionada com o uso do medicamento, foi implementado no CHP a aplicação informática denominada Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia (GHAF). O desenvolvimento da aplicação foi pensado em exclusivo para a gestão hospitalar e como tal as opções da aplicação seguem a normal rotina dos utilizadores e a sua utilização é transversal a todos os setores[9].

O GHAF permite realizar uma gestão integrada de todo o processo de compra, bem como a constante atualização do inventário registando a transferência entre armazéns, requisições, débitos em diferentes centros de custo, empréstimos e qualquer outra ação que vise dar um destino ao medicamento (anexo 3)[9].

Atualmente o GHAF possibilita também a prescrição médica (PM) e a sua validação nas várias áreas clínicas, considerando-se uma aplicação fundamental de apoio à preparação de medicamentos não estéreis e estéreis incluindo a nutrição parentérica e os manipulados citotóxicos.

Deste modo, é com base no módulo do Circuito do Medicamento (CdM) do GHAF que se torna possível rastrear em qualquer momento a localização atual do medicamento, desde a PM passando pela validação farmacêutica e pela dispensa do medicamento até à administração nas enfermarias.

- Comissões Técnicas Hospitalares e Grupos de Trabalho

O papel do farmacêutico hospital no CHP passa também pela sua participação em comissões técnicas e grupos de trabalho que visam a avaliação do custo, eficácia, segurança e qualidade dos medicamentos, formas farmacêuticas e dispositivos médicos utilizados a nível hospitalar.

Atualmente, o CHP pode contar com a colaboração da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) constituída por seis membros, três médicos e três farmacêuticos. Compete à CFT atuar como órgão consultivo e de ligação entre os serviços de ação médica e os farmacêuticos[1]. Igualmente importante é a colaboração da Comissão de Ética para a Saúde (CES), um órgão multidisciplinar de apoio ao conselho de administração, tendo em vista abranger os aspetos fundamentais dos problemas éticos. Por fim enaltece-se também o Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA) que tem como objetivo geral a redução das taxas de infeção associadas aos cuidados de saúde, hospitalares e da comunidade, assim como da taxa de microrganismos com resistência aos antimicrobianos[1].

A participação do farmacêutico hospitalar (FH) em grupos de trabalhos das mais variadas áreas da prestação de cuidados de saúde é uma mais-valia dos SF do CHP. Atualmente podemos enumerar 10 grupos de trabalho que contam com a participação da equipa de farmacêuticos do CHP:

- Comissão de Farmacovigilância
- Grupo de Toxicologia
- Grupo de Prevenção e Tratamento de Feridas
- Grupo do Circuito do Medicamento
- Consulta de Grupo de Imunologia Clínica e Imunodeficiência

- Grupo de Trabalho para a Monotorização da Prescrição de Medicamentos e Métodos Complementares De Diagnóstico E Terapêutica.
- Gabinete de Qualidade e Segurança (foco nos SF e registos do risco não clínico)
- Grupo de Trabalho de Cuidados Continuados e Paliativos
- Grupo de Nutrição Artificial
- Grupo da Dor Crónica

Circuito do Medicamento (anexo 4)

3.1) Gestão de Compras e Armazém

O CdM apresenta várias fases, sendo o Armazém de Produtos Farmacêuticos (APF) o local de início onde ocorre a seleção, aquisição e armazenamento. Posteriormente, passa pela distribuição ou produção e termina na dispensa do medicamento ao doente, em regime de internamento ou ambulatório[10].

Aquisição

A seleção de medicamentos para o hospital tem em conta o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FHNM), bem como as necessidades terapêuticas dos doentes do hospital. A CFT é a entidade responsável pela inclusão de medicamentos na adenda ao FHNM, baseando-se nas necessidades terapêuticas dos doentes, até então não satisfeitas[10].

Os SF e o Serviço de Aprovisionamento (SA) colaboram na aquisição de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos, sendo esta tarefa da responsabilidade do farmacêutico[10].

As requisições para efetuar a aquisição de produtos são desencadeadas pelo sistema de *kanban's* (Anexo 5). O farmacêutico inclui assim na lista comum os medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos que são necessários. De uma forma geral, as encomendas são realizadas diretamente aos fornecedores, no entanto, determinadas matérias-primas e certos medicamentos de baixa rotatividade são requeridos à Farmácia Lemos.

A solicitação de empréstimos é outra forma de aquisição de medicamentos e produtos farmacêuticos. Isto verifica-se quando não existem nos SF ou em qualquer serviço clínico do hospital[11]. Os SFH procedem também à cedência de empréstimos, quando solicitados por outra instituição de saúde, sempre que as existências o permitam, ou em situações de *life-saving*[12].

Receção

Os medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos são rececionados em local próprio do armazém, após a sua requisição. Neste local, encontra-se um TDT, responsável por verificar quantitativa e qualitativamente todos os produtos recebidos, conferindo também a guia de remessa (Anexo 6) com a nota de encomenda (Anexo 6). É necessário ainda priorizar e dar especial atenção a determinados produtos, nomeadamente produtos de frio, de modo a constatar que o seu transporte foi devidamente efetuado[10].

Na receção dos medicamentos é verificado o lote e o prazo de validade, devendo este ser superior a 6 meses. Quando tal não se verifica a encomenda é aceite apenas com a garantia de troca por outro produto com prazo de validade mais alargado, caso seja necessário[13].

Os dispositivos médicos recebidos devem apresentar marcação CE e os respetivos certificados que os acompanham devem ser arquivados[13].

Os medicamentos hemoderivados ou derivados do plasma humano são conferidos e é necessário verificar se o respetivo certificado do INFARMED os acompanha, sendo este digitalizado e arquivado em pasta informática partilhada[13].

As matérias-primas são rececionadas e é analisado o documento que comprova a qualidade do lote fornecido (boletim de análise) enviado pelo fabricante. O boletim de análise é então enviado para o responsável pelo setor de produção dos SF[13].

Os Estupefacientes e Psicotrópicos são enviados para o farmacêutico responsável pelo seu armazenamento[13].

Qualquer não conformidade detetada e para a qual seja necessário devolver o produto ao fornecedor, implica o preenchimento da nota de devolução (Anexo 7)[13].

Posteriormente à receção, é necessário dar entrada dos produtos, informaticamente, pelo SA, e estes são encaminhados para o armazenamento, quer no APF ou outro armazém[10].

Armazenamento

Os medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos são conservados em condições adequadas de luminosidade, temperatura e humidade. A temperatura e humidade são continuamente monitorizadas por um sistema de controlo e registo automático[10].

De uma forma geral, os medicamentos encontram-se organizados em corredores por ordem alfabética, tendo em conta a Denominação Comum Internacional (DCI). O APF está estruturado de acordo com o tipo de produtos que pretendemos armazenar[13]:

- Produtos termolábeis – armazenados em câmaras frigoríficas com sistema de controlo e registo de temperatura;
- Estupefacientes e psicotrópicos – armazenados em espaço individualizado com acesso restrito ao farmacêutico;
- Produtos de nutrição artificial e material de penso – armazenados em corredor próprio;
- Colírios, pomadas oftálmicas, gotas auriculares, soluções nasais, manipulados, antídotos e agentes de contraste de raio X – apresentam também corredor específico para o seu armazenamento;
- Produtos de grande volume – armazenados em local específico, fora dos corredores, devido às suas dimensões;
- Soros – encontram-se em armazém próprio;
- Antisséticos e desinfetantes – armazenados em sala específica, individualizada do restante armazém;
- Produtos da Unidade de Farmácia de Ambulatório (UFA) – por motivos de carência de espaço deste serviço, alguns dos seus produtos são armazenados num corredor do APF, reservado para o efeito;
- Medicamentos citotóxicos – armazenados diretamente na UFO pelo risco biológico que apresentam.

O APF respeita o princípio de armazenamento *First Expired, First Out* (FEFO), sendo que os medicamentos devem ser sempre retirados da direita para a esquerda, de cima para baixo e da frente para trás[13].

Gestão de *Stocks*

O sistema de *kanban's* implementado é fundamental para uma boa gestão de *stocks*. Neste, encontra-se identificado o ponto de encomenda, bem como a quantidade a encomendar. Para o cálculo destes dois fatores é necessário aceder ao historial de consumos de um ano completo, através do GHAF[14].

A elaboração de *kanban's* é da responsabilidade do farmacêutico e consoante o tipo de medicação estes apresentam cores diferentes[15]. Estes cartões são retirados quando se atinge o ponto de encomenda, indicando a necessidade de efetuar um pedido ao fornecedor[16].

Em data estipulada, procede-se à realização de um inventário, garantindo um controlo interno eficaz dos quantitativos físicos existentes. É importante assegurar a minimização de interrupções no fornecimento de medicamentos e a possibilidade de ocorrência de erros, aquando da concretização do inventário[17].

O controlo dos prazos de validade é um aspeto fundamental para uma boa gestão de *stocks*. Desta forma, são elaboradas listagens de produtos, cujo prazo de validade já expirou ou irá terminar nos 3 meses seguintes à data de verificação dos mesmos[18].

Ao longo do nosso estágio, foi possível compreendermos a forma como o APF se encontra organizado, a localização dos medicamentos e produtos farmacêuticos e como é feita a gestão de stocks. Presenciámos vários processos de aquisição e empréstimo de medicamentos, acompanhamos o trajeto dos medicamentos e produtos farmacêuticos desde a sua aquisição até ao seu armazenamento, contactamos com documentos e impressos, bem como, com o programa informático GHAF e obtivemos conhecimento dos diferentes sistemas de reposição de stocks (kanban's, HLS e stocks nivelados).

3.2) Produção

Os cuidados farmacêuticos têm evoluído no sentido da individualização e tendencialmente direcionados para cada doente. No entanto, atualmente a Indústria Farmacêutica ainda não dá resposta a todas as estas necessidades particulares. Desta forma, tornou-se essencial integrar nos SF uma área de farmacotecnia, na qual são produzidas preparações estéreis e não estéreis, tanto em doses como em formas farmacêuticas que não se encontram disponíveis no mercado.

a) Produção de Não Estéreis

Este setor engloba a elaboração de variadas preparações, tais como: pomadas, soluções, loções, papéis, cremes, pastas e suspensões [19;20;21;22;23;24;25].

Os pedidos de preparações não estéreis são despoletados pelo sistema de *kanban's* ou através do programa informático GHAF. Posteriormente, é da competência do farmacêutico a elaboração da ordem de preparação bem como do respetivo rótulo[26;27].

A manipulação de medicamentos obedece às Boas Práticas de Fabrico de Medicamentos Manipulados, sendo cada medicamento executado de acordo com a respetiva Ordem de Preparação (Anexo 6)[27]. O TDT realiza as preparações de acordo com as normas de proteção exigidas, no que concerne à utilização de luvas, máscara, touca e outras medidas que se julguem apropriadas[28]. São registadas na ordem de preparação as matérias-primas utilizadas, laboratório, lote e data de validade, pelo TDT. Sempre que necessário os cálculos são também mencionados. É ainda da responsabilidade deste, registar as matérias-primas consumidas em folha de registo próprio (Anexo 9) e proceder ao seu débito informaticamente, assim como, inserir no

sistema a preparação obtida e efetuar a sua transferência para o armazém ao qual se destina.

Após a execução da preparação procede-se à realização de ensaios de verificação, que permitem atestar a conformidade da mesma[29].

O farmacêutico é responsável por verificar que todo o procedimento foi realizado de acordo com a ordem de preparação e validar o produto final.

As matérias-primas encontram-se armazenadas na sala de preparações não estéreis e é da responsabilidade do TDT verificar as condições dos produtos (estado da embalagem, prazo de validade e conteúdo do rótulo), aquando da sua receção. Também os Certificados de Análise (Anexo 10) devem ser validados e arquivados em pasta própria. Chegado o ponto de encomenda procede-se à sua requisição ao APF, sendo o farmacêutico responsável pela sua obtenção[30].

Durante o nosso estágio, compreendemos e pusemos em prática as regras básicas de higiene e inteiramo-nos acerca da localização dos medicamentos e matérias-primas. Colaboramos na elaboração de ordens de preparação, na preparação de formulações não estéreis, no registo das matérias-primas utilizadas e no seu débito informaticamente. Contactamos com documentos e impressos instituídos e acompanhamos a receção de matérias-primas e dos respetivos Certificados de Análise.

b) Fracionamento e Reembalagem

No mercado, nem sempre se encontra disponível a comercialização de certas dosagens de medicamentos. Nessas situações, e quando é possível fracionar o medicamento, de acordo com o que está descrito no Resumo das Características do Medicamento (RCM), este é enviado para o setor de fracionamento e reembalagem[31].

Os procedimentos adotados no processo de fracionamento são da competência do farmacêutico e ocorrem de forma a não causar dano na forma farmacêutica e a garantir a correta libertação do princípio ativo. Para executar esta operação é necessário que esteja comprovado que a substância ativa não apresente risco físico-químico e/ou biológico[31].

Com o fracionamento e reembalagem é possível obter medicamentos na dose prescrita, individualizada, de forma a minimizar os riscos de contaminação do medicamento, os erros de administração e contribuindo para uma maior economia, no que concerne a uma gestão racional de *stocks*, controlo de custos e redução de desperdícios[10].

Os medicamentos são sujeitos a ensaios de verificação, sendo o controlo visual realizado ao longo de todo o procedimento, de modo a garantir a integridade da parte

fracionada. O controlo do peso é outro ensaio, que se realiza mensalmente pelo TDT, de modo a atestar a conformidade das preparações realizadas[32].

Durante o embalamento estes medicamentos são devidamente identificados e é-lhes atribuído um lote de produção e um prazo de validade, de 1 ano ou igual ao do medicamento de que advém, no caso de este ser inferior a 1 ano[33].

As requisições de fracionamento são efetuadas através de impresso próprio ou através de *kanban*[34].

Enquanto estagiárias tivemos a possibilidade de observar a organização e funcionamento do processo de fracionamento e reembalagem de medicamentos.

c) Produção de Estéreis

A produção de estéreis inclui dois grupos de preparações: as bolsas de nutrição parentérica e o fracionamento, concentração ou diluição de injetáveis e colírios.

A elaboração das Ordens de Preparação (Anexo 11 e 12) e dos respetivos rótulos é da responsabilidade do farmacêutico, à semelhança do que se verifica na produção de não estéreis[35]. Também neste serviço, a requisição de preparações estéreis é feita através de *kanban's* ou via informática pelo programa GHAF.

Para garantir a esterilidade destas preparações, a sua produção é realizada em ambiente controlado e com recurso a técnica assética, em Câmara de Fluxo Laminar vertical (CFLv)[36]. De acordo com o grau de esterilidade podemos distinguir três zonas: sala negra, sala cinzenta e sala branca. Na sala cinzenta são colocados os protetores de calçado, a touca, a máscara, a bata cirúrgica impermeável, procede-se à lavagem e desinfeção das mãos e à colocação de luvas cirúrgicas. O operador está assim preparado para entrar na sala branca (ambiente de maior esterilidade)[37]. A manipulação em CFLv é essencial para garantir a não contaminação das preparações e a segurança do operador, dadas as condições de assepsia e de pressão da sala.

Na preparação de bolsas de nutrição parentérica existem dois tipos de soluções: a Solução I e a Solução II. Na Solução I é adicionada Glucose, Aminoácidos, Oligoelementos e Vitaminas Hidrossolúveis, já na Solução II adicionam-se Lípidos e Vitaminas Lipossolúveis[38]. Na execução destas preparações, os macronutrientes são adicionados diretamente à bolsa. Os micronutrientes são medidos individualmente em seringa *luer-lock* com capacidade e escala adequada à precisão da medição e são posteriormente adicionados à bolsa que já contém os macronutrientes[39].

Após a produção de um determinado lote procede-se à rotulagem das preparações e ao seu embalamento em embalagem secundária[40]. No caso das bolsas de nutrição

parentérica, estas são identificadas com um rótulo interno, posteriormente são revestidas com folha de alumínio, de modo a proteger da luz, e reidentificadas com um rótulo externo[41].

O farmacêutico assume a responsabilidade de validar o produto final, para o qual são realizados ensaios de verificação, que incluem, ensaios organoléticos (análise da cor, partículas em suspensão e ausência de ar) e controlo gravimétrico[42].

No início e no final de cada sessão o interior da CFLv é limpo com álcool a 70º e semanalmente procede-se à sua desinfeção com solução de hipoclorito de sódio 0,5%[43]. A preparação das bolsas de nutrição parentérica não podem ser produzidas simultaneamente à preparação de injetáveis ou colírios. Desta forma devem ser realizadas em sessões diferentes.

De forma a garantir a esterilidade das preparações executadas, é realizada uma análise microbiológica à primeira bolsa de cada sessão de trabalho e à última do dia. As colheitas obtidas são enviadas para o Serviço de Microbiologia que determina se a preparação se encontra ou não conforme[44].

Este estágio possibilitou-nos, ao nível deste serviço, compreender e pôr em prática as regras básicas de higiene e assepsia, colaborar na elaboração de ordens de preparação e na preparação de formulações estéreis e contactar com documentos e impressos instituídos.

d) Unidade de Farmácia Oncológica

Atualmente o Cancro é a principal causa de morbilidade e mortalidade em todo o Mundo, com aproximadamente 14 milhões de novos casos e 8,2 milhões de mortes. Perante este cenário, é crucial o papel do farmacêutico na prevenção e no tratamento precoce desta doença, de forma a melhorar a qualidade e esperança de vida destes doentes[45].

A UFO localiza-se no edifício Dr. Luís de Carvalho agrupada ao Hospital de Dia. Esta localização é vantajosa, não só porque é no Hospital de Dia onde se administram os medicamentos citotóxicos, tal como reduz erros no circuito do mesmo. Além disso, a centralização dos medicamentos citotóxicos possibilita que a exposição ocupacional, pessoal e ambiental seja minimizada e que haja redução de custos, devido à gestão dos desperdícios de fármacos associados aos diferentes doentes com o mesmo fármaco[46].

A equipa da UFO é constituída por dois farmacêuticos e dois TDT.

A Unidade estende-se por três zonas: negra, cinzenta e branca. A primeira zona é um local não estéril, onde se armazena os citotóxicos (CTX) podendo ser em armários ou

frigoríficos, tendo em conta as suas especificações de armazenamento, sendo organizados por ordem alfabética de DCI. Nesta zona, para além de ser onde os TDT se vestem com o fato de bloco e calçado adequado, encontra-se também um farmacêutico de apoio à zona branca que, designadamente, receciona e avalia as prescrições médicas, elabora novos rótulos que acompanharão as ordens de preparação correspondentes, emite novas ordens de preparação e arquiva todos os documentos relevantes[47].

A zona cinzenta é o local onde se procede à lavagem e desinfeção das mãos, colocação da proteção dos sapatos, touca, óculos de proteção e bata impermeável e o primeiro par de luvas de látex estéreis[47];10].

Por fim, a zona branca (sala de manipulação) é uma sala estéril e com pressão negativa, para que se evite a contaminação do ambiente e do operador por aerossóis, e é onde se encontra instalada a CFLv, utilizada na produção de CTX com o fim de diminuir a possibilidade de contaminação microbiana durante a manipulação. É aqui que o TDT responsável pela manipulação dos CTX coloca o segundo par de luvas, neste caso de nitrilo, para que haja a máxima proteção das mãos em caso de derrame[47].

- Validação e preparação dos medicamentos Citotóxicos

Os procedimentos efetuados na UFO são apoiados por diferentes programas informáticos, que se interligam, nomeadamente, SCLINICO, CdM/GHAF e pelo SI_UFO.

Assim, após a chegada do doente ao CHP, a enfermeira responsável dará indicação da presença do mesmo através do programa SCLINICO. Depois de verificadas as condições de realização do ciclo de quimioterapia, a enfermeira dará a chamada “luz verde” através de dois programas SCLINICO e pelo GHAF.

Inicia-se, deste modo, a preparação propriamente dita dos medicamentos CTX com a validação pelo farmacêutico de uma prescrição médica convenientemente preenchida e autenticada pelo médico em modelo próprio de prescrição para doentes internados (Anexo 13) e para doentes em ambulatório (Anexo 13)[46]. Todavia, a maioria das prescrições nesta unidade são em formato digital pela aplicação informática GHAF.

Esta prescrição é realizada de acordo com os Protocolos de Quimioterapia utilizados no CHP, sendo que a dose prescrita de cada citotóxico seja efetivamente função da superfície corporal, peso ou área sob a curva (AUC) de cada doente e tendo em conta o ajuste de dose em caso de toxicidade, insuficiência renal/hepática ou mielossupressão[46].

Ao validar uma prescrição o farmacêutico deve certificar-se precisamente dos dados antropométricos do doente, da dose, da diluição, do diagnóstico, do protocolo usado, do tempo de perfusão e por fim, dos intervalos entre os ciclos de quimioterapia. É relevante que o farmacêutico de apoio analise constantemente as prescrições médicas, garantindo desta forma, o cumprimento integral das normas aprovadas pela instituição promovendo

assim, a segurança e eficácia da terapêutica farmacológica estabelecida. Além disso, o farmacêutico é responsável pela emissão das ordens de preparação e os seus respetivos rótulos, que contêm o lote e as iniciais de quem preparou e quem validou, e o seu débito no Centro de Custo[46].

Verifica-se ainda como pertinente, que todos os elementos da equipa da UFO devem deter treino adequado com formação teórica/ prática, de modo a garantir a qualidade exigida na produção de CTX[46].

Por outro lado, para que se inicie a preparação do CTX é necessário que o farmacêutico de apoio coloque no *transfer* todo material necessário, sendo depois o TDT de apoio responsável por conferir novamente o mesmo, tendo em atenção a ordem de preparação e os rótulos que a acompanha, e garanta ainda todo apoio ao TDT operador, não só a nível de material como a nível de verificação de volumes, de forma a minimizar erros.

Nesta Unidade também se dispensa medicamentos adjuvantes à terapêutica, nomeadamente antieméticos e hemoderivados.

- Preparação das sessões de Quimioterapia

De forma a estarem disponíveis os medicamentos CTX para os doentes do dia seguinte é necessário que o segundo farmacêutico, nomeado para o setor, prepare uma lista com os doentes agendados para respetivo dia. Esta lista é feita com a ajuda do programa SCLINICO, e onde se exclui os doentes que não realizam sessão de quimioterapia. Os doentes, com sessão marcada, são então depois organizados consoante a hora da administração do medicamento no Sistema Informático da Unidade de Farmácia Oncológica (SI_UFO).

A gestão de *stocks* na UFO, tal como nos outros sectores realiza-se através de sistemas de *kanban's*.

Nesta Unidade tivemos oportunidade de conhecer as aplicações informáticas SI_UFO e GHAF, os documentos e impressos instituídos, familiarização da localização dos medicamentos, colaborar na elaboração de ordens de preparação tal como na preparação da lista e do material necessário para as sessões do dia posterior, consultar os protocolos instituídos, contactar com as regras básicas de higiene e assepsia e por fim, observação da manipulação e reembalamento de medicamentos citotóxicos.

3.3) Distribuição

A distribuição é o denominador comum e a face mais visível da atividade farmacêutica hospitalar representando um processo fundamental no CdM[48].

Sendo parte integrante do CdM tem como principais objetivos assegurar a validação da prescrição, o cumprimento integral do plano terapêutico, a diminuição dos erros associados à dispensa e administração, um adequado seguimento da terapêutica farmacológica do doente e o cumprimento dos procedimentos e normas legais relativos a recursos humanos, instalações e equipamentos, processos organizacionais e técnicos[48;49].

Resume-se ao processo que permite assegurar uma utilização segura, eficaz e racional do medicamento realizado em estreita ligação com os serviços do hospital quer para o internamento quer para o regime de ambulatório[48].

a) Distribuição Clássica

A Distribuição Clássica de medicamentos no CHP incorpora três circuitos: Circuito A, Circuito B e Circuito C que englobam as seguintes unidades, Farmácias satélites do CHP – CMIN, HJU, UFO, Farmácia do Ambulatório e todos os serviços clínico, blocos, consultas e VMER[50].

Após receber o pedido de reposição de *stock*, que pode ser em formato eletrónico ou manual, o farmacêutico responsável pelo APF valida o solicitado e esclarece as dúvidas que possam surgir, seguidamente é o TDT que procede ao aviamento para o Serviço Clínico inerente[51].

Este pedido tem em conta o *stock* previamente definido entre o SF e os Serviços Clínicos, no que concerne aos medicamentos e quantitativos que irão constituir esse *stock* fixo. É importante realçar que poderá haver casos que os SF poderão exigir justificação e nome do doente em que foi administrado determinado medicamento[51].

A reposição de medicamentos, propriamente dita, pode ser realizada através de três sistemas, tais como *Hospital Logistic System* (HLS), *Stocks* nivelados e *Stocks* por *Kanban*[51].

- A reposição por HLS é a reposição por sistema de troca de caixas vazias por caixas cheias;

- A reposição de *Stocks* nivelados é a reposição feita no próprio local, em alguns serviços, após a contagem das unidades despendidas, como por exemplo o *Pyxis*® que se encontra nos cuidados intensivos e nalguns blocos operatórios;

- Por fim a reposição de *stocks* por *Kanban* faz-se através de um cartão com identificação do medicamento/produto, código de barras, quantitativo de reposição e localização. Este cartão é retirado quando se atinge a quantidade necessária para o pedido de reposição de *stock*[51].

Depois do aviamento e débito no GHAF dos medicamentos, acondiciona-se, os mesmos, em contentores fechados e identificados com o nome do serviço, em caso de medicação de frio o seu acondicionamento e transporte é feito em caixas de esferovite com acumuladores de gelo[51].

A entrega de medicação é da responsabilidade do AO, sendo que esta é sempre acompanhada por dois impressos, um de débito e outro que corresponde a uma guia de transporte onde consta a identificação do serviço, a data e hora de fornecimento, o técnico que dispensou, o nome do auxiliar que faz a entrega, assim como o nome de quem recebe, no serviço em causa[51].

Nesta Unidade tivemos oportunidade de conhecer a organização e gestão dos stocks, os documentos, impressos e regras instituídas no APF, familiarização da localização dos medicamentos, produtos farmacêuticos e reagentes, contacto com a aplicação informática CdM/GHAF e por fim, conhecimento do sistema HLS e respetivo circuito de distribuição.

b) Distribuição Individual Diária

A Distribuição Individual Diária (DID) caracteriza-se por um sistema de distribuição individualizado que permite efetuar a dispensa de medicamentos por um período de 24 horas, exceto aos fins de semanas e vésperas de feriados em que a dispensa é calculada de modo a dar resposta às necessidades do internamento até normal funcionamento da DID[5].

A DID tem como missão assegurar a distribuição de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos aos utentes, nas quantidades, qualidade e prazos exigidos, garantindo a preservação das características dos produtos durante todo o processo de distribuição[52].

Este sistema compreende a disponibilização em dose individualizada e em dose unitária, sendo que a dose individualizada corresponde à quantidade de medicamento que se encontra numa embalagem individual, devidamente identificada com informações como a DCI, dosagem, prazo de validade, enquanto a dose unitária corresponde à dose de medicamento prescrita para um determinado doente, para ser administrada de uma só vez, a determinada hora[49].

A DID abrange todos os serviços do CHP, com exceção do Serviço de Urgência e do Bloco Operatório onde a distribuição dos medicamentos é feita por reposição de *stocks* de um sistema de controlo de medicamentos armazenados, recorrendo a sistemas robotizados com acesso limitado, garantindo deste modo a resposta imediata às extensas necessidades destes serviços[48].

- Validação e Monitorização da Prescrição Médica

A prescrição da medicação respetiva a cada doente internado pode ser feita em suporte de papel ou *on-line* na aplicação CdM do GHAF[5]. Compete ao farmacêutico interpretar e validar a prescrição, tendo como principal objetivo otimizar os resultados da farmacoterapia através do uso racional dos medicamentos, maximizando a sua efetividade e reduzindo o risco de aparecimento de efeitos adversos, ao menor custo possível. Este é um processo determinante da cadeia terapêutica e deve ser realizado sempre que ocorra uma alteração ou atualização do perfil farmacoterapêutico do doente[53].

A PM pode assumir vários formatos mediante o tipo de medicamento que se está a prescrever, contudo os dados mencionados são transversais, incluindo[53]:

- Identificação do doente – nome, nº do processo, serviço, nº da cama
- Designação do medicamento pela DCI
- Forma farmacêutica, dose, frequência, via de administração e duração do tratamento (quando aplicável)
- Data e hora da prescrição
- Identificação do prescritor
- Idade, peso, altura e diagnóstico – de caráter opcional, promove uma validação mais correta

É com base em princípios de validação restritos como o FHNM, Adenda e as Deliberações da CFT, que o farmacêutico valida e assegura o cumprimento das Políticas de Utilização de Medicamentos (PUM), promovendo a segurança e a eficácia da terapêutica prescrita, evitando Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM) e Resultados Negativos associados à Medicação (RNM)[53].

Paralelamente, existem exceções à prescrição e validação comuns, como é o caso do circuito dos Medicamentos Especiais (ME), isto é, medicamentos que necessitam por questões legais, de procedimentos específicos[54]. Exemplos destas exceções são os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, os anti-infeciosos, os hemoderivados, o material de penso, a nutrição artificial e os antídotos, para os quais existe um impresso próprio de prescrição (anexo 14). Cada prescrição especial é válida por um determinado período de tempo variável de acordo com o ME prescrito. No caso específico dos hemoderivados, estes devem ser acompanhados pelo Certificado de Autorização de Utilização do Lote (CAUL) de forma a assegurar a rastreabilidade dos lotes administrados a cada doente.

No caso concreto do Serviço de Cuidados Intensivos, da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e da Unidade de Cuidados Intermédios da Urgência apresentam um modelo de distribuição de medicamentos misto, isto é, as PMs destes serviços são

avaliadas na sua globalidade, mas apenas são validados os medicamentos que não façam parte do *stock* do serviço[53].

Excecionalmente, as insulinas são usualmente validadas mas não dispensadas, uma vez que são medicamentos de utilização generalizada dos serviços clínicos e sofrem alterações frequentes na sua posologia, integrando normalmente os protocolos dos serviços[53].

No decurso da validação da PM o farmacêutico tem a oportunidade de intervir na farmacoterapia do doente através do preenchimento do campo "Observações da farmácia" onde pode registar por exemplo possíveis interações e alternativas farmacológicas. Todas as intervenções farmacêuticas devem ser registadas, impressas e arquivadas[53].

- Aviamento de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos em Dose Unitária

A DID opera num setor próprio dos SF onde dá seguimento à medicação diária de cada doente internado, tendo em conta os horários de aviamento estipulados ao longo do dia.

Após a validação farmacêutica são emitidas listas de preparação enumerativas utilizadas pelos TDTs para a organização da medicação em cassetes unidose, estruturalmente colocadas em carros de transporte, identificadas com o serviço, número da cama, nome do doente e número do processo (anexo 15)[55]. Após a preparação dos carros de transporte podem surgir alterações na prescrição médica decorrentes da consulta realizada nesse intervalo de tempo e por esse motivo antes do aviamento do carro são emitidas novas listas, contendo apenas as diferenças respetivas de cada doente.

Logo que as cassetes de unidose fiquem prontas para entrega, estas devem ser fechadas à chave, de forma a garantir a segurança durante o transporte até aos serviços[55].

O aviamento da unidose constitui uma oportunidade para o TDT intervir no CdM contribuindo com os seus conhecimentos técnicos para diminuir os erros de medicação e aumentar a segurança[55].

O processo de preparação dos medicamentos a distribuir na DID pode ser totalmente manual ou com o apoio de diversos equipamentos semiautomáticos. Sempre que possível, essa preparação deverá ser apoiada com equipamentos semiautomáticos, pois torna-se assim possível[5]:

- Reduzir os erros
- Reduzir o tempo destinado a esta tarefa
- Melhorar a qualidade do trabalho executado
- Racionalizar os diversos *stocks* nas unidades de distribuição

Atualmente os SF do CHP dispõem de 2 equipamentos fundamentais ao funcionamento da DID: o *Pharmapick*® e o *Pyxis*® (anexo 16), ambos sistemas semiautomáticos de armários interconectados com as aplicações do hospital e controlados

por uma unidade de processamento central que gere a distribuição dos medicamentos dentro do hospital[4].

No sistema de distribuição manual, as células de aviamento, a torre e o supermercado constituem o *stock* avançado e organizam-se de acordo com a sua rotatividade, nomeadamente através do sistema HLS de dupla caixa. A partir dos mapas de consumo é feita uma análise ABC, classificando assim cada produto em A, B ou C de acordo com o elevado, médio ou baixo consumo, respetivamente[56].

São classificados como medicamentos de referência A, aqueles que fazem parte de uma célula de aviamento, de referência B aqueles que fazem parte da torre e de referência C produtos de baixa rotatividade que normalmente não integram o *stock* de apoio à DID[57].

Imediatamente antes da entrega da medicação nos serviços clínicos são efetuadas manualmente atualizações à unidose, decorrentes das alterações farmacoterapêuticas ocorridas entre o momento de aviamento e o momento de entrega, recorrendo-se assim ao *stock* avançado.

Finalmente, as malas com a medicação são enviadas para os respetivos Serviços Clínicos, através dos AO dos Serviços Farmacêuticos, fazendo-se a troca com as malas vazias que regressam dos Serviços Clínicos.

Durante a nossa passagem pela DID, tivemos a oportunidade de observar e participar na validação das prescrições médicas, compreender as exceções e intervir cientificamente na melhor opção farmacológica para os doentes. Pudemos preparar o aviamento dos medicamentos que necessitavam de prescrição especial ou outros que faziam parte de alterações pontuais na prescrição médica. Foi também possível perceber o funcionamento do Pyxis® bem como toda a dinâmica da preparação das gavetas a transportar para os serviços.

c) Distribuição em Regime de Ambulatório

Com o crescente desenvolvimento de medicamentos que permitem ao doente iniciar ou continuar o plano terapêutico fora do ambiente hospitalar, verificou-se o aumento da importância da cedência de medicamentos a nível da farmácia de ambulatório (UFA)[58].

Esta unidade assegura a dispensa de medicamentos a título gratuito nas farmácias hospitalares em situações especiais, contribuindo deste modo para a redução dos custos e dos riscos inerentes a um internamento hospitalar, como é o caso das infeções nosocomiais. Obriga, no entanto, a estruturas e processos de cedência por farmacêuticos com formação específica na área, já que muitos destes medicamentos têm uma janela terapêutica estreita e exigem monitorização de especialistas hospitalares e, por outro lado, o elevado custo desta medicação requer um controlo apertado[10].

A dispensa destes medicamentos está sujeita a legislação própria e deliberações das comissões responsáveis. Com o despacho n.º 13382/2012, de 12 de Outubro de 2012 passou-se a normalizar procedimentos de dispensa e o período de cedência de medicamentos na farmácia de ambulatório dos diferentes centros hospitalares e estabeleceu-se a obrigatoriedade da prescrição eletrónica neste âmbito[59].

Neste hospital, a UFA encontra-se separada dos restantes serviços farmacêuticos sendo constituída por uma sala de espera, três postos de atendimento individualizados e uma zona de atendimento reservado que permite a confidencialidade do doente, permitindo troca de informação entre este e o farmacêutico (Anexo 17). A organização é feita em gavetas distribuídas por patologias e por ordem alfabética, em armários específicos para grandes volumes e em frigoríficos para a medicação de frio. Em termos de gestão, o funcionamento mantém as regras dos restantes serviços utilizando-se o sistema *Kanban* e a dispensa pelo método FEFO[60].

- Validação e Monitorização da Prescrição Médica de Ambulatório

É da competência do farmacêutico, aquando da dispensa, validar e monitorizar a prescrição médica, garantindo que se reúnem as condições necessárias para a realização da mesma, de acordo com diplomas legais, autorizações da direção clínica, do conselho de administração CFT e CES.

De acordo com a legislação em vigor, a prescrição médica deve ser realizada de forma eletrónica encontrando-se, no caso do CHP, inserida no CdM do GHAF. Existem, contudo, casos excecionais onde a prescrição requer formulários próprios, em papel, como é o caso dos Medicamentos Hemoderivados[61].

No ato de validação deverão ser verificados os seguintes critérios:

- Prescrição eletrónica elaborada de acordo com as normas estabelecidas e modelo apropriado de prescrição médica para a farmácia de ambulatório;
- Dados de identificação do doente;
- Designação do medicamento pela sua DCI, forma farmacêutica, dose frequência e via de administração;
- Identificação da especialidade médica emissora da prescrição e assinatura do prescritor;
- Indicação da próxima consulta;
- Identificação do diploma legal a que obedece a prescrição médica.

A ocorrência de situações identificadas como não conformes deve ser comunicada não sendo permitido proceder à dispensa dos medicamentos até regularizar a situação. A validação é um dos momentos onde a atividade farmacêutica tem maior importância, uma

vez que, podem ser extraídas informações relevantes da prescrição médica, tais como, detetar interações medicamentosas, duplicações terapêuticas, erros de dose ou frequência e vias de administração incorretas[62].

É ainda, dever do farmacêutico a cedência de informação detalhada sobre medicamentos prescritos pela primeira vez, seja de forma verbal ou através de folhetos informativos, com o objetivo de minimizar problemas terapêuticos, promover um tratamento eficaz e a adesão terapêutica[62].

- Dispensa de medicamentos na farmácia de ambulatório

A dispensa de medicamentos pela UFA ocorre apenas para medicamentos cuja dispensa se encontra autorizada por diplomas legais, tendo em conta as restrições impostas pelo CHP, medicamentos sem diplomas legais que autorizem a sua dispensa, mas com deliberações específicas autorizadas pelo Conselho de Administração do CHP ou CFT e medicamentos no âmbito de alta precoce.

A disponibilização de medicamentos deve ter em conta a data da próxima consulta, o local de residência do doente e o tipo de patologia, devendo também ser tido em conta o número de dias de tratamento e o *stock* disponível. A dispensa deve reger-se pelos seguintes critérios: qualquer medicamento até 3 meses, desde que o montante do seu valor total seja inferior a 100 euros; para doentes residentes em qualquer área ou até 300 euros se residirem fora do distrito do Porto; acima destes montantes o medicamento é fornecido para 1 mês. Nos doentes de transplante renal ou hepático o fornecimento de imunossupressores pode ser feito até 3 meses. Qualquer exceção a estas situações necessita de autorização pela direção clinica[63].

- Venda de medicamentos na farmácia de ambulatório

A UFA não tem como objetivo primário a venda de medicamentos, no entanto, em circunstâncias excecionais em que o acesso normal aos medicamentos possa estar comprometido, de acordo com o decreto-lei 206/2000, 1 de Setembro, poderá proceder-se à venda direta ao público nesta unidade, mediante a apresentação da respetiva prescrição médica que deve apresentar pelo menos três carimbos de farmácias comunitárias que comprovem a rotura do medicamento[64].

- Devoluções de medicamentos na farmácia de ambulatório

No caso dos medicamentos dispensados em regime de ambulatório deixarem de ser utilizados pelo doente, a porção remanescente deve ser devolvida à UFA. Todos os medicamentos devolvidos devem ser colocados em local próprio devidamente identificados, sendo registado quem os recebeu e em que dia. É responsabilidade do

farmacêutico a aceitação ou rejeição dos medicamentos devolvidos consoante a origem do medicamento e o cumprimento das condições de conservação, a integridade física da embalagem primária e secundária, o prazo de validade, a identificação dos blisters pela DCI, forma farmacêutica, dosagem, lote e prazo de validade. Devem ainda ser rejeitados medicamentos de conservação de frio (2-8ºC), dado não se poder garantir que foram devidamente conservados e medicamentos com apresentação multidose, quando violada a sua integridade física. Os medicamentos rejeitados deverão ser eliminados de acordo com o procedimento de eliminação de resíduos hospitalares (grupo IV)[65].

Durante o estágio na Farmácia de Ambulatório foi-nos possível perceber toda a dinâmica desta Unidade. Pudemos analisar a legislação em vigor e os fármacos abrangidos pela mesma para patologias específicas, perceber a organização e gestão e proceder a revertência de medicação devolvida pelos doentes. Tivemos, ainda, contacto com as regras de prescrição e impressos específicos bem como os procedimentos inerentes à dispensa da medicação. Tivemos ainda oportunidade de estar no atendimento, validando a prescrição médica, dispensando medicação e prestando informação verbal e escrita (sob a forma de folhetos informativos) ao doente.

3.4) Investigação Clínica e Desenvolvimento

A complexidade e os avanços em todas as áreas das Ciências da Saúde levam a que diariamente sejam criados e testados sistemas para melhorar as condições de saúde, nomeadamente através de Estudos de Investigação Clínica com medicamentos ou dispositivos médicos[66].

Os ensaios clínicos, definidos como "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", são legislados pela Lei n.º 21/2014, de 16 de abril, alterada pela Lei n.º 73/2015 de 27 de julho[10]. Esta legislação garante a harmonização de definições e conceitos relativos às Boas Práticas Clínicas (BPC) e às responsabilidades do promotor, investigador, participantes, comissões de ética e INFARMED[67].

- <u>Características dos ensaios clínicos</u>

Os ensaios clínicos podem ser caracterizados tendo em conta diferentes parâmetros, nomeadamente o tipo de organização ou local onde são realizados (institucionais,

multicêntricos, nacionais e multinacionais), os objetivos da intervenção (profiláticos, terapêuticos ou de avaliação de prognóstico), o tipo de programação (prospetivos ou retrospetivos), a forma de seleção dos participantes (aleatória ou não aleatória), o conhecimento da intervenção realizada (abertos ou cegos)[66].

Existem quatro fases distintas no desenvolvimento clinico:

- Os ensaios clínicos de **fase 1** focam-se especialmente na segurança e tolerabilidade do fármaco, sendo administradas baixas doses do medicamento experimental (ME) num pequeno número de participantes, normalmente saudáveis.
- Na **fase 2**, o ensaio clínico foca-se na eficácia do medicamento experimental no tratamento de uma doença ou condição médica. É também recolhida informação sobre a segurança do ME, efeitos secundários e potenciais riscos. Determinam-se, ainda, as dosagens mais eficazes e o método de administração mais apropriado. Nesta fase os participantes são normalmente doentes.
- Nos ensaio clínicos de **fase 3** testam-se os resultados dos ensaios anteriores em populações maiores e recolhem-se informações adicionais acerca da eficácia e segurança do ME.
- Os ensaios clínicos de **fase 4** são estudos efetuados após obtenção de autorização de introdução no mercado (AIM), sendo classificados como estudos de farmacovigilância[68].

- <u>Principais intervenientes de um ensaio clinico</u>

O decorrer de um ensaio clinico pressupõe não só a garantia dos direitos e segurança dos participantes mas também a viabilidade dos dados recolhidos. Deste modo, é indispensável a aplicação das BPC por parte de todos os intervenientes do ensaio. Estes intervenientes incluem o Promotor, responsável pela conceção, realização, gestão ou financiamento e estabelecer um sistema de segurança e vigilância do ensaio, e que solicita autoridades reguladoras como a Comissão de Ética para a Investigação Clínica (CEIC), que garante a proteção dos direitos, da segurança e do bem-estar dos participantes nos ensaios clínicos, através da emissão de um parecer ético sobre os protocolos de investigação que lhe são submetidos, o INFARMED, a Comissão de Ética para a saúde (CES) a nível do centro de investigação e a Comissão Nacional de Proteção de Dados; o Investigador; o Monitor, que constitui o principal elo de ligação entre o promotor e a equipa de investigação; o Farmacêutico responsável pelo ME e o centro de ensaios[67].

- Unidade de Ensaios Clínicos

A publicação da lei 46/2004, 19 de agosto, obrigou a que nos serviços farmacêuticos fosse implementado um novo setor de ensaios clínicos com condições logísticas e organizacionais previstas pelas BPC responsável por toda a gestão dos medicamentos em ensaio.

Cabe ao farmacêutico hospitalar a responsabilidade da coordenação dos ensaios, garantindo a gestão do CdM e de assegurar a elaboração e implementação de procedimentos normalizados de trabalho que permitam cumprimento de BPC através de um controlo apertado dos medicamentos experimentais. Integra-se na equipa de investigação enquanto elemento fundamental e intervém continuamente nas distintas fases de desenvolvimento de um ensaio clinico e nas atividades de investigação, proporcionando apoio logístico aos investigadores e ao promotor, garantindo a correta utilização dos medicamentos experimentais e prestando colaboração aos monitores. Cabe-lhe também, uma responsabilidade de prestação de informação ao doente, no início do tratamento ou cada vez que lhe seja solicitado[67].

No CHP, os serviços farmacêuticos possuem uma Unidade de Ensaios Clínicos (UEC), composta por duas salas contiguas devidamente equipadas, de acordo com as condições estabelecidas: sala de acesso condicionado com temperatura e humidade controladas e monitorizadas, câmara frigorífica de temperatura monitorizada por sonda e armários de acesso restrito para medicação que não necessite de cadeia de frio, condições para o arquivo de *dossiers* dos ensaios em armários de acesso restrito, onde está arquivada a documentação dos estudos e dos ensaios já encerrados[67]. A implementação desta unidade no CHP constituiu um benefício no que diz respeito ao circuito do medicamento experimental nesta Unidade Hospitalar.

- Ensaio Clínico e Circuito do Medicamento Experimental

O início do processo de desenvolvimento de um ensaio clínico no centro de investigação ocorre numa fase prévia à aprovação do mesmo, com uma visita de pré-estudo, onde se avaliam as condições do centro necessárias à realização do estudo. Após este momento, é necessária a autorização de um novo estudo pela CEIC e INFARMED e logo que este receba aprovação institucional, o ensaio em questão reúne as condições para se iniciar no centro de ensaio.

Estando reunidas todas as aprovações, realiza-se uma reunião de início de estudo com toda a equipa de investigação, tendo por objetivo apresentar o protocolo e os procedimentos exigidos nesse estudo. Durante esta visita o farmacêutico responsável deve

confirmar e garantir a existência, no respetivo *dossier*, de toda a documentação necessária à correta execução do ensaio[67].

De seguida, o farmacêutico elabora, para cada ensaio, um procedimento normalizado de trabalho que, tendo por base o *dossier* do estudo, sistematiza o procedimento em cada uma das fases: receção, conservação, dispensa, manipulação, registos e devolução de amostras, sendo este um ponto essencial na garantia de qualidade e no cumprimento das BPC visto que asseguram sucessivamente que todos os procedimentos necessários se realizam corretamente e de modo sistemático (Anexo 18).

Ao longo do período de realização do estudo, os centros de investigação são submetidos a visitas de monitorização, a auditorias por parte dos promotores e inspeções pelas autoridades reguladoras[67].

O circuito do medicamento experimental inicia-se no APF, onde se efetua a receção do ME, sendo preenchido um impresso, que o acompanha até à UEC e que permite a sua rastreabilidade (Anexo 19). Na UEC cabe ao farmacêutico responsável proceder à verificação da medicação rececionada, desde a correta etiquetagem do medicamento, com a indicação de ME, o número de unidades recebidas, o estado de conservação das embalagens, o lote e prazo de validade, o envio de certificados de análise, dispositivos de registo de temperatura, principalmente para medicação de frio, entre outros. O promotor deve ser imediatamente notificado se ocorrerem desvios de temperatura durante o transporte e a medicação deve ser colocada de quarentena, até informação em contrário. Seguidamente deve ser confirmada a receção da medicação conforme indicado no protocolo (geralmente através do sistema *Interactive Voice Response System*) e arquivar os *drug shipment receipts* e certificados de análise[67].

Na Unidade de Ensaios Clínicos tivemos a oportunidade de conhecer a maioria dos estudos a decorrer no CHP através da leitura dos respetivos dossiers. Pudemos também elaborar um protocolo interno relativo a um estudo recente e participar em visitas de pré-estudo, de iniciação, de monitorização e de encerramento. Contactamos, também com o circuito do medicamento experimental através da receção, armazenamento, devolução de medicação e ainda registos de informação de acordo com os requisitos do estudo em questão.

Parte II – Atividades desenvolvidas

1) Médicos do Mundo

A Médicos do Mundo é uma organização não-governamental (ONG), que tem como missão principal garantir os cuidados de saúde às populações mais vulneráveis, tanto em situações de emergência como na luta à exclusão social, fora e dentro do país. Além disso, tem como outros objetivos denunciar as violações de direitos humanos e, em particular, as barreiras ao acesso aos cuidados de saúde, através de atividades e testemunhos, aumentar o empenho voluntário não só dos médicos como também de outros profissionais de saúde e, por fim, garantir que outros profissionais qualificados participem nesta causa, de forma a melhorar as funções desta associação[69].

Em Portugal, a Associação dos Médicos do Mundo foi fundada em 1999 por médicos que tinham como o ideal "Lutamos contra todas as doenças, até mesmo a injustiça...", sendo o ponto fulcral, o direito fundamental de todos os seres humanos de terem acesso a cuidados de saúde, independente da sua nacionalidade, religião, ideologia, raça ou possibilidades económicas.

Deste projeto podem beneficiar pessoas sem-abrigo, residentes em bairros sociais de origem ilegal, toxicodependentes, trabalhadores(as) sexuais, imigrantes mesmo que se encontram em situação irregular, pessoas idosas e isoladas e por fim, crianças e jovens em risco.

É importante ressalvar, que esta associação não só combate a doença como também se esforça para fazer chegar um conceito ampliado de saúde aos desprotegidos, que só é possível com o bem-estar físico, psíquico e social.

De forma a darmos um modesto contributo a esta grande causa foi-nos proposto verificar a validade dos medicamentos, devolvidos aos Serviços Farmacêuticos, agrupa-los pelos seus respetivos grupos farmacêuticos, bem como proceder à elaboração de uma lista (Anexo 20) contendo todos os medicamentos que irão ser doados à referida ONG pela Dra. Teresa Almeida.

2) Folhetos Informativos

Ao longo do nosso estágio fomos passando pelos diversos serviços que compõem a farmácia hospitalar e foi na distribuição em regime de ambulatório que nos foi proposto a realização de folhetos informativos.

Dada a elevada afluência de doentes na UFA é, por vezes, complicado para os farmacêuticos hospitalares prestarem toda a informação que estes necessitam

relativamente à medicação que lhes é dispensada. Desta forma, o objetivo do trabalho que nos propuseram foi complementar o serviço prestado pelos farmacêuticos com folhetos que contenham toda a informação relevante relacionada com aquela medicação desde o seu uso, dose e modo de administração, precauções especiais a ter, bem como possíveis interações e efeitos adversos. O intuito deste projeto foi melhorar a adesão dos doentes à terapêutica e garantir que esta é realizada de forma correta. É ainda indicado nos folhetos o contacto da UFA e reforçado que em caso de dúvida podem sempre contactar os farmacêuticos, que estarão ao dispor dos doentes para qualquer esclarecimento.

Os folhetos informativos realizados (Anexo 21) dizem respeito a novos fármacos introduzidos no mercado, daí a importância acrescida desta informação complementar, dado que não se tratam de terapêuticas já conhecidas pelos doentes.

3) Casos de Estudo – Validação da Prescrição Médica

Durante a nossa passagem pela DID, foi-nos proposto que fizéssemos uma análise detalhada de alguns casos clínicos, tendo como objetivo perceber a terapêutica farmacológica implementada no contexto do diagnóstico estabelecido.

Caso de estudo 1 (anexo 22)

J.L. é um homem de 65 anos, caucasiano, com excesso de peso (índice de massa corporal (IMC) de 26,12 kg/m^2), internado no serviço de medicina B a 08 de setembro de 2015, apresenta parâmetros clínicos normais no que refere à creatinina (1.1 mg/dl) e área corporal (1.97 m^2) e uma clearance da creatinina (71.4 mL/min) ligeiramente diminuída.

Atualmente, a sua farmacoterapia é constituída por:

Furosemida – diurético de ansa potente e de início de ação relativamente rápido, pertencente ao grupo dos anti-hipertensores;

Digoxina – cardiotónico digitálico, aumenta a contractilidade do miocárdio por ação direta, usado especialmente na insuficiência cardíaca acompanhada por fibrilhação auricular;

Bisoprolol – bloqueador seletivo dos recetores adrenérgicos beta-1, usado no tratamento da hipertensão e da cardiopatia coronária;

Metformina – biguanida com efeitos anti-hiperglicémicos usada no tratamento de diabetes *mellitus* tipo 2, especialmente em doentes com excesso de peso;

Prednisolona - corticosteroide com atividade anti-inflamatória;

Ciclofosfamida – demonstrou ter um efeito citostático em muitos tipos de tumores. Os metabolitos ativos da ciclofosfamida são agentes alquilantes que transferem grupos alquilo

para o DNA durante o processo de divisão celular, assim impedindo a síntese normal do DNA;

Mesna – é um agente desintoxicante, e oferece uma prevenção segura dos efeitos secundários urotóxicos associados com oxazafosforinas, como é o caso da ciclofosfamida;

Ondansetrom – é um antagonista potente e altamente seletivo dos recetores 5-HT3, usado na prevenção de náuseas e vómitos induzidos pela quimioterapia e pela radioterapia;

Paracetamol – está indicado no tratamento sintomático de situações clínicas que requerem um analgésico e/ou um antipirético;

Pantoprazol – é um benzimidazol substituído que inibe a secreção de ácido clorídrico no estômago por ação específica sobre as bombas de protões das células parietais usado na prevenção de úlceras gastroduodenais induzidas por medicamentos anti-inflamatórios não esteroides não seletivos (AINEs), em doentes em risco com necessidade de tratamento contínuo com anti-inflamatórios não esteroides.

Diagnóstico provável**:** Com base na farmacoterapia do senhor J.L., é possível inferir que este é hipertenso controlado com furosemia e bisoprolol, com possível insuficiência cardíaca tratada com digoxina e diabetes *mellitus* tipo 2 controlada com metformina como seria de esperar dado o excesso de peso apresentado pelo doente. O senhor J.L. estará também diagnosticado com uma neoplasia, não sendo possível especificar qual com as informações recolhidas, uma vez que se encontra a fazer um anticancerígeno em associação com um antiemético, sendo a emese um efeito secundário muito comum neste tipo de tratamento. A administração da prednisolona e do paracetamol poderá ser resultado da necessidade de controlar alguns sintomas associados ao tratamento oncológico, muitas vezes incapacitante a vários níveis fisiológicos. Por fim, o pantoprazol será então o protetor gástrico muitas vezes recomendado em doentes polimedicados, como é o caso, para evitar a agressão da mucosa gástrica associada a fármacos e ao *stress* físico e emocional recorrente do internamento clínico.

Caso de estudo 2 (anexo 23)

A.P. é um homem de 70 anos, internado no serviço de cirurgia 2 a 07 de setembro de 2015 para ser submetido a uma tiroidectomia (remoção parcial ou total da tiroide).

Atualmente, a sua farmacoterapia é constituída por:

Paracetamol – está indicado no tratamento sintomático de situações clínicas que requerem um analgésico e/ou um antipirético;

Lorazepam – é uma benzodiazepina incluída no grupo dos ansiolíticos, sedativos e hipnóticos. Embora o mecanismo de ação das benzodiazepinas não esteja completamente esclarecido, pensa-se que este seja mediado através do neurotransmissor inibitório ácido γ -aminobutírico (GABA). Este agente é muitas vezes utilizado em casos insónia devida à ansiedade;

Captopril – um inibidor competitivo, altamente específico da enzima de conversão da angiotensina, é utilizado como anti-hipertensor;

Tramadol – analgésico opióide de ação central. É um agonista puro, não seletivo, dos recetores opióides miu (μ), sigma (δ) e kappa (k), com maior afinidade para os recetores miu (μ). Está indicado no tratamento da dor moderada a intensa;

Gluconato de cálcio – corretivo da volémia e das alterações eletrolíticas, usado no tratamento de deficiências de cálcio e da tetania hipocalcémica;

Alfacalcidol – é transformado muito rapidamente em calcitriol, forma ativa da vitamina D, sendo este o principal metabolito do colecalciferol na manutenção da homeostasia do cálcio e do fosfato;

Metoclopramida – é uma benzamida substituída da classe dos neurolépticos, principalmente usada pelas suas propriedades antieméticas;

Levotiroxina sódica – está indicada na terapêutica de substituição no hipotiroidismo resultante de deficiência hormonal, atrofia primitiva, ausência parcial ou total da tiroide ou como resultado de intervenção cirúrgica, irradiação ou medicação antitiroideia;

Carbonato de Cálcio – prevenção e tratamento da deficiência em cálcio;

Pantoprazol – é um benzimidazol substituído que inibe a secreção de ácido clorídrico no estômago por ação específica sobre as bombas de protões das células parietais usado na prevenção de úlceras gastroduodenais induzidas por medicamentos anti-inflamatórios não esteroides não seletivos (AINEs), em doentes em risco com necessidade de tratamento contínuo com anti-inflamatórios não esteroides.

Diagnóstico provável**:** Na sequência de uma tiroidectomia, uma das complicações associadas a esta cirurgia é a tetania pós operatória. Esta condição clínica resulta da lesão da paratiroide durante o procedimento cirúrgico, levando a uma alteração na homeostasia do cálcio e fósforo. O diagnóstico é muitas vezes feito mesmo antes da aparição dos espasmos pelos sinais de Chvostek e Trousseau. Com base na farmacoterapia do senhor A.P., é possível inferir que tanto o gluconato de cálcio como o alfacalcidol e o carbonato de cálcio têm como objetivo manter a homeostasia do cálcio e prevenir os sintomas descritos. Como forma de substituir a tão importante função fisiológica das hormonas tiroideias, é recomendada a toma crónica de levotiroxina sódica, atenuando assim os efeitos adversos desta condição. Na sequência de uma cirurgia é de esperar que este doente necessite de

analgésicos para atenuar as dores decorrentes do procedimento, nesse sentido a administração de paracetamol e tramadol são recomendados, bem como a administração do lorazepam se o doente se apresentar ansioso e com insónias. Uma vez que, um dos principais efeitos adversos do tramadol são náuseas e tonturas, é recomendada a toma concomitante de metoclopramida. É também possível inferir que o doente poderá não ter uma tensão arterial controlada, devido a toma do captopril. Por fim, o pantoprazol será então o protetor gástrico muitas vezes recomendado em doentes polimedicados, como é o caso, para evitar a agressão da mucosa gástrica associada a fármacos e ao stress físico e emocional recorrente do internamento clínico.

4) Atualização da Tabela Correspondente às Especificações dos Medicamentos Manipulados (anexo 24)

Um dos objetivos centrais que estabelecemos durante o estágio foi trabalhar no sentido de que a nossa presença no CHP fosse benéfica para ambas as partes. Deste modo, tentamos estar alerta para as necessidades dos serviços farmacêuticos e perceber onde poderíamos intervir.

Na passagem pelo setor da produção, foi-nos possível compreender a importância dos ensaios de especificação dos manipulados e da sua classificação enquanto conformes, sendo um desses exemplos, os intervalos de pH das soluções orais estabelecidos pela literatura. Na unidade de produção de manipulados não estéreis, verificamos a constante utilização de uma tabela auxiliar onde se encontram especificados esses intervalos de pH para as soluções produzidas neste setor. No entanto, com a atualização e revisão constante da bibliografia alguns dos valores presentes na tabela não se encontravam atualizados, assim, achamos pertinente propor uma revisão bibliográfica e atualização da tabela com vista a contribuir positivamente para uma maior agilidade na consulta e segurança nos valores utilizados para considerar que o manipulado produzido está em conformidade com os parâmetros estabelecidos.

Bibliografia

[1] "Centro Hospitalar do Porto," *Centro Hospitalar do Porto*. [Online]. Disponível em: http://www.chporto.pt/ver.php?cod=0A0C. [Acedido: 26-Oct-2015].

[2] *DIARIO DA REPUBLICA - 1.ª SERIE, Nº 188, de 28.09.2007, Pág. 6996*. 2007.

[3] "Século XXI," *Século XXI - Centro Hospitalar do Porto*, Outubro-2014.

[4] É. Gomes, "A Implementação da Tecnologia Pharmapick no CHP (Portugal)," 21-May-2015.

[5] J. A. L. Feio, E. Mesquita, P. F. ª Rosa Maria, A. técnicos da DGIES, A. C. Paiva, and E. L. Faria, "CONSELHO EXECUTIVO DA FARMÁCIA HOSPITALAR."

[6] INFARMED - Gabinete Jurídico e Contencioso, *Decreto-Lei n.º 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962 - Regulamento geral da Farmácia hospitalar*. 1962.

[7] T. Almeida, "Manual da Qualidade Dos Serviços Farmacêuticos - Centro hospitalar do Porto." Feb-2015.

[8] P. Rocha, "Serviços Farmacêuticos - Centro Hospitalar do Porto, EPE," Jun-2014.

[9] "Serviços Técnicos de Informática - GHAF e PrEL," *Serviços Técnicos de Informática - GHAF e PrEL*, 2015. [Online]. Disponível em: http://www.sti.pt/. [Acedido: 26-Oct-2015].

[10] M. H. L. Brou, J. A. L. Feio, E. Mesquita, R. M. P. F. Ribeiro, M. C. M. Brito, C. Cravo, and E. Pinheiro, "Manual da Farmácia Hospitalar," *Minist. Saúde*, p. 69, 2005.

[11] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de Trabalho - Solicitação de Empréstimos de medicamentos/produtos farmacêuticos - IT.SFAR.GER.064/1.".

[12] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Cedência de Empréstimos de medicamentos/produtos farmacêuticos - IT.SFAR.GER.065/1.".

[13] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Receção e armazenamento de medicamentos - IT.SFAR.GER.007/3.".

[14] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Cálculo de pontos de encomenda e quantidade a encomendar - IT.SFAR.GER.061/2.".

[15] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Elaboração de kanban's - IT.SFAR.GER.060/1.".

[16] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Deteção de erros nos quantitativos do stock informático de medicamentos e produtos farmacêuticos - IT.SFAR.GER.072/2.".

[17] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Procedimento a adotar no Inventário dos SF - IT.SFAR.GER.062/2.".

[18] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Elaboração de listagem para verificação e controlo de prazos de validade de medicamentos e produtos farmacêuticos - IT.SFAR.GER.063/1.".

[19] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Preparação de pomadas - IT.SFAR.GER.088/1.".

[20] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Preparação de soluções - IT.SFAR.GER.081/1.".

[21] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Preparação de loções - IT.SFAR.GER.094/1.".

[22] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Preparação de papéis - IT.SFAR.GER.095/1.".

[23] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Preparação de cremes - IT.SFAR.GER.098/1.".

[24] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Preparação de pastas - IT.SFAR.GER.099/1.".

[25] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Preparação de suspensões - IT.SFAR.GER.100/1.".

[26] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., "Instrução de trabalho - Rotulagem de Não Estéreis - IT.SFAR.GER.101/1.".

[27] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Ordem de Preparação de Manipulados Não Estéreis - IT.SFAR.GER.084/1.”.
[28] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Manipulação de Não Estéreis – Fardamento - IT.SFAR.GER.097/1.”.
[29] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Ensaios de Verificação - IT.SFAR.GER.043/1.”.
[30] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Seleção e Controlo de Matérias-Primas - IT.SFAR.GER.085/1.”.
[31] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Fracionamento de Medicamentos - IT.SFAR.GER.086/1.”.
[32] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Ensaios de Verificação de Medicamentos Fracionados - IT.SFAR.GER.115/1.”.
[33] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Identificação e atribuição de lote aos medicamentos fracionados e/ou reembalados - IT.SFAR.GER.116/1.”.
[34] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Validação de requisições - IT.SFAR.GER.114/1.”.
[35] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Elaboração da Ordem de Preparação de Preparações Estéreis - IT.SFAR.GER.041/1.”.
[36] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Manipulação de Estéreis – Técnica Assética - IT.SFAR.GER.046/1.”.
[37] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Gestão de Fardamento - IT.SFAR.GER.047/1.”.
[38] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Designação do Lote de Produção - IT.SFAR.GER.035/2.”.
[39] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Preparação da Nutrição Parentérica - IT.SFAR.GER.045/3.”.
[40] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Embalamento de Preparações Estéreis - IT.SFAR.GER.042/1.”.
[41] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Embalamento de Bolsas e Seringas de NP - IT.SFAR.GER.037/1.”.
[42] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Ensaios de Verificação - IT.SFAR.GER.043/2.”.
[43] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Limpeza e Desinfeção da Sala Branca e CFL - IT.SFAR.GER.048/2.”.
[44] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de trabalho - Ensaios de Estéreis – APT - IT.SFAR.GER.038/2.”.
[45] World Health Organization, “Cancer,” 2014. [Online]. Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/. [Acedido: 26-Oct-2015].
[46] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho - Validação e monitorização da prescrição de citotóxicos para preparação em CFLv - IT.SFAR.GER.029/1.”.
[47] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho - Manipulação de Citotóxicos - IT.SFAR.GER.027/1.”.
[48] R. Crujeira, J. Feio, P. Carinha, F. Machado, A. Ferreira, A. Figueiredo, and J. M. Lopes, “Programa do medicamento hospitalar,” *Minist. Saúde–Gabinete Secr. Estado Saúde*, 2007.
[49] A. Pereira, S. Ferreira, A. Carvalho, and P. H. Carinha, “Dispensa de medicação em dose unitária: a realidade no sistema semiautomático Kardex® dos serviços farmacêuticos do Centro Hospitalar de São João, EPE.,” 2012.
[50] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho – Acondicionamento e transporte de medicamentos/ produtos farmacêuticos - IT.SFAR.GER.075/3.”.

[51] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho – Distribuição Clássica de Medicamentos – Circuito B - IT.SFAR.GER.067/2.”.
[52] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Matriz de Processo - Programa Distribuição Individual Diária - IM.GQ.GER.043/5.”.
[53] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho - Validação e Monitorização da Prescrição Médica DID - IT.SFAR.GER.102/1.”.
[54] Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares, “Manual de procedimentos da distribuição de Estupefacientes e Psicotrópicos.”.
[55] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho - Aviamento de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos em Dose Unitária - IT.SFAR.GER.105/1.”.
[56] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho - Gestão da Normalização - IT.SFAR.GER.112/1.”.
[57] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho - Reposição do stock de apoio à DID e Gestão dos prazos de validade - IT.SFAR.GER.103/1.”.
[58] S. Central, “Prescrição de Medicamentos para Dispensa em Regime de Ambulatório pelas Farmácias Hospitalares,” pp. 1–34, 2012.
[59] Infarmed I.P., “Circular Normativa Nº 01/CD/2012 - Procedimentos de cedência de medicamentos no ambulatório hospitalar,” pp. 1–6, 2012.
[60] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho – Normas de Arrumação dos Medicamentos - IT.SFAR.GER.057/1.”.
[61] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho – Dispensa de Hemoderivados - IT.SFAR.GER.021/1.”.
[62] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho – Validação e Monitorização da Prescrição Médica de Ambulatório - IT.SFAR.GER.053/1.” .
[63] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho – Orientações para a Dispensa de Medicamentos na Farmácia de Ambulatório - IT.SFAR.GER.054/1.”.
[64] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho – Venda de Medicamentos - IT.SFAR.GER.022/1.”.
[65] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Instrução de Trabalho – Devolução de Medicamentos - IT.SFAR.GER.023/1.”.
[66] Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E., “Guia de Boas Práticas Em Investigação Clínica.”.
[67] T. Almeida, “Implementação e Actividade de Uma Unidade de Ensaios Clínicos Nos Serviços Farmacêuticos de Um Hospital Central Universitário - Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto E.P.E.”.
[68] Pfizer Company, “As Fases do Desenvolvimento Clínico,” *As Fases do Desenvolvimento*. [Online]. Disponível em: https://www.pfizer.pt/As-fases-de-desenvolvimento-171.aspx. [Acedido: 28-Oct-2015].
[69] Médicos do Mundo Portugal, “Médicos do Mundo.” [Online]. Disponível em: http://www.medicosdomundo.pt/pt/go/menu-principal-quem-somos-visao-a-missao. [Acedido: 27-Oct-2015].

Anexos

1. Enquadramento dos Serviços Farmacêuticos no Centro Hospitalar do Porto

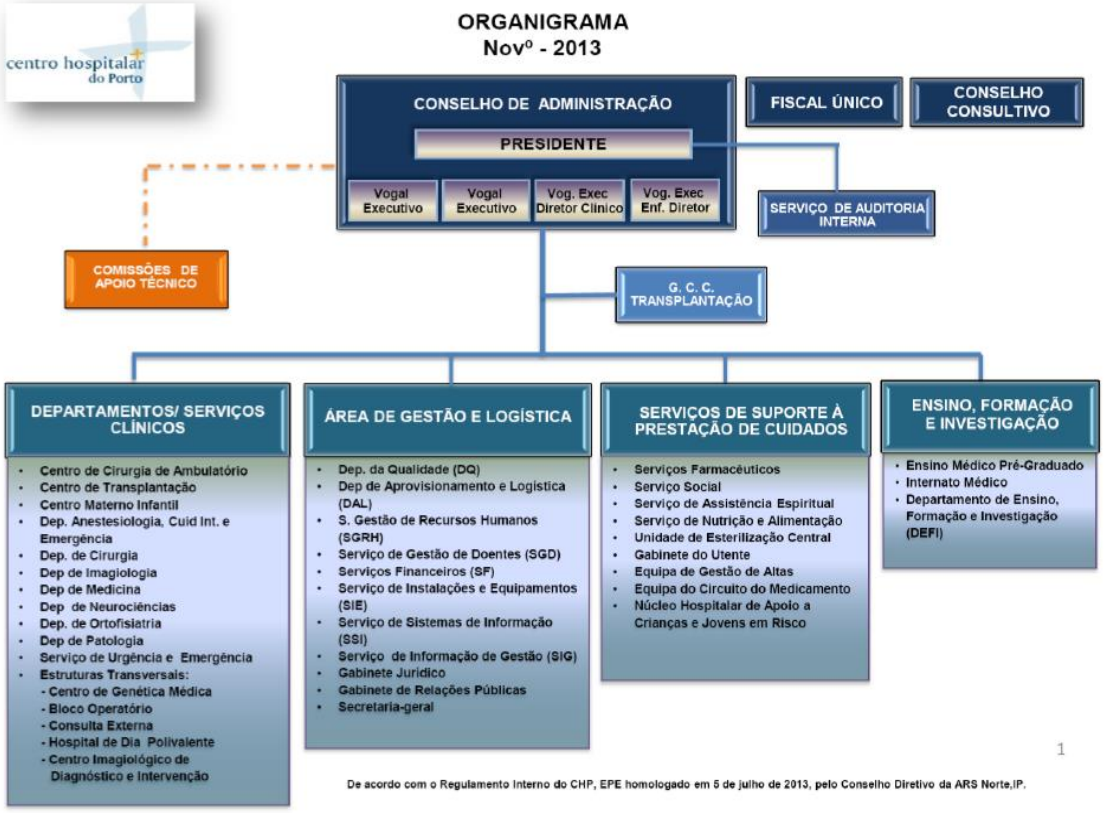


Figura 1 - Enquadramento dos SF no CHP[1]

2. Organização dos Recursos Humanos nos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar do Porto

SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

DIRECTOR

Patrocínia Rocha

RESPONSÁVEIS:

- **Armazém de Produtos Farmacêuticos** – Piedade Vicente
- **Distribuição:**
  - Ambulatório - Paulina Aguiar
  - Clássica – Piedade Vicente
  - Dose Individual Diária - Branca Teixeira
- **Farmácia Oncológica** - Bárbara Santos
- **Farmacotecnia** - Alexandra Magalhães
- **Investigação e Desenvolvimento** - Teresa Almeida
- **Gestão da Qualidade** - Teresa Almeida
- **Gestão de Risco** – Ana Cristina Matos
- **Gestão do Circuito do Medicamento (CdM)** – Gustavo Dias

FARMACÊUTICOS

ASSESSOR SUPERIOR
Jorge Brochado

ASSESSOR
Alexandra Magalhães
Alice Girão Osório
Piedade Vicente

ASSISTENTE PRINCIPAL
Alexandra Quintas
Anabela Caldeira
Angela Ventura
Cristina Soares
Teresa Almeida

ASSISTENTE
Ana Cristina Matos
Bárbara Santos
Branca Teixeira
Gustavo Dias
José Pedro Liberal
Fátima Luísa Alvares
Marlene Almeida
Marta Pereira
Paulina Aguiar
Sofia Fontes
Teresa Cunha

TÉCNICOS

TÉCNICA COORDENADORA
Maria dos Anjos Sá

ESPECIALISTA 1ª CLASSE
Emília Oliveira

ESPECIALISTA
Fátima Mendes
Vítor Padeiro

PRINCIPAL
Teresa Coelho

1.ª CLASSE
Alexandra Meireles
Anabela Serafim
Cecília Campos
Francisco Abreu
Hélder Nunes
Helena Carvalho
Isabel Pinho
Luísa Alves
Sandra Pinho
Sandra Pinto

2.ª CLASSE
Ana Luísa Silva
Carla Isabela Maia
Cláudia Oliveira
Crisália Barbosa
Gonçalo Pereira
Joana Sousa
Jorge Ramos
Luís Magalhães
Priscila Mendes
Márcia Correia
Marta Moreira Mota
Tânia Matos

ASST. OPERACIONAIS

ENCARREGADO DE SECTOR
Maria Emília Silva

AUXILIAR DE ACÇÃO MÉDICA
Amélia Paixão
Carlos Jorge Almeida
Horácio Gonçalves
José Joaquim Martins
José Moreira Sousa
José Xavier
Luís Camões
Margarida Rosa Ribeiro
Nuno Oliveira
Paula Araújo
Paulo Moreira
Ricardo Caldas
Tiago Carvalho

ASST. TÉCNICOS

Ana Barros
Maria Céu Pinto
Sérgio Granja

Ativar o Windows
Aceda a Definições para

Data da última actualização: 08 de Janeiro de 2014

Figura 2 - Organização dos Recursos Humanos dos SF do CHP[8]

3. Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia (GHAF)

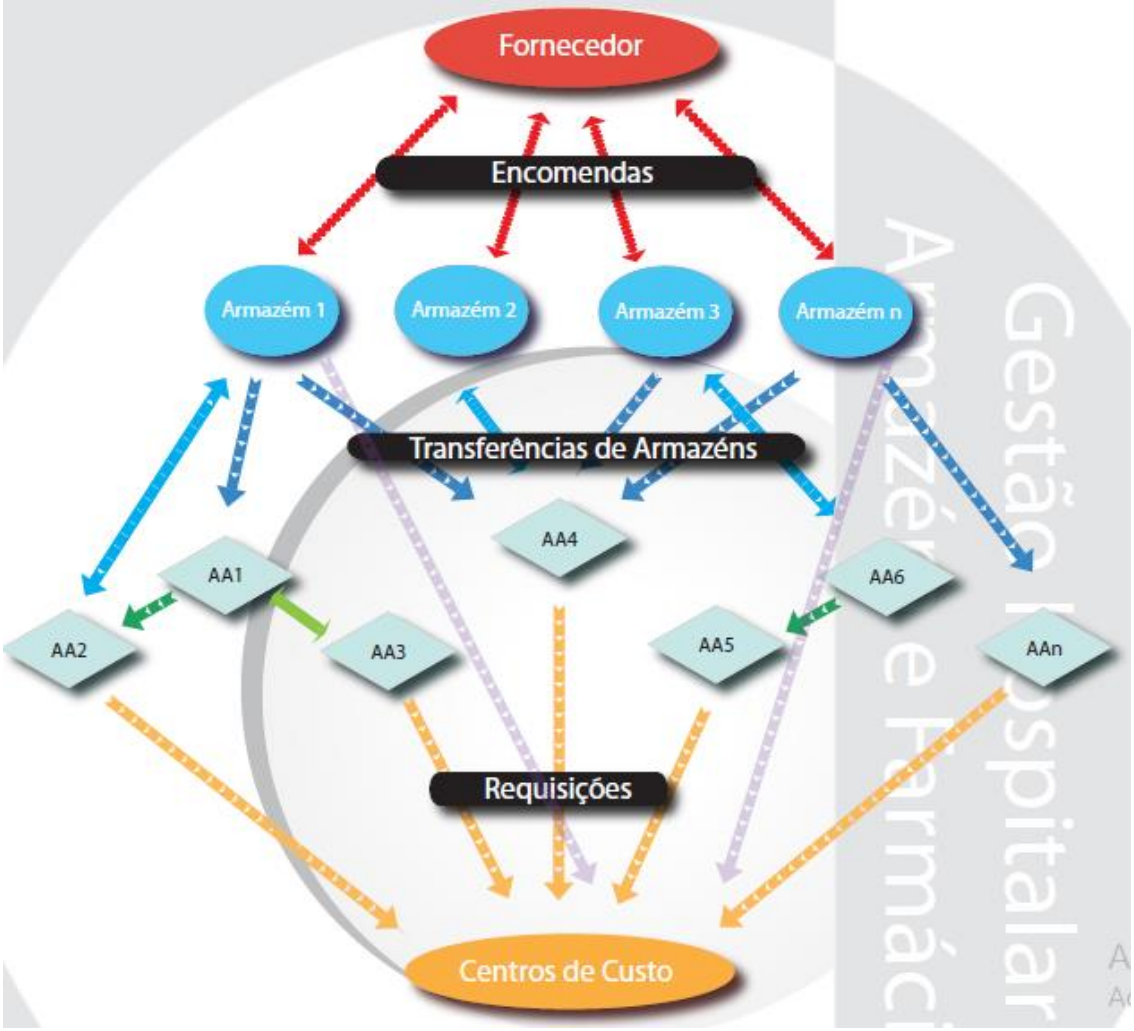


Figura 3 - Gestão Integrada de Procedimentos do GHAF[9]

4. Circuito do Medicamento

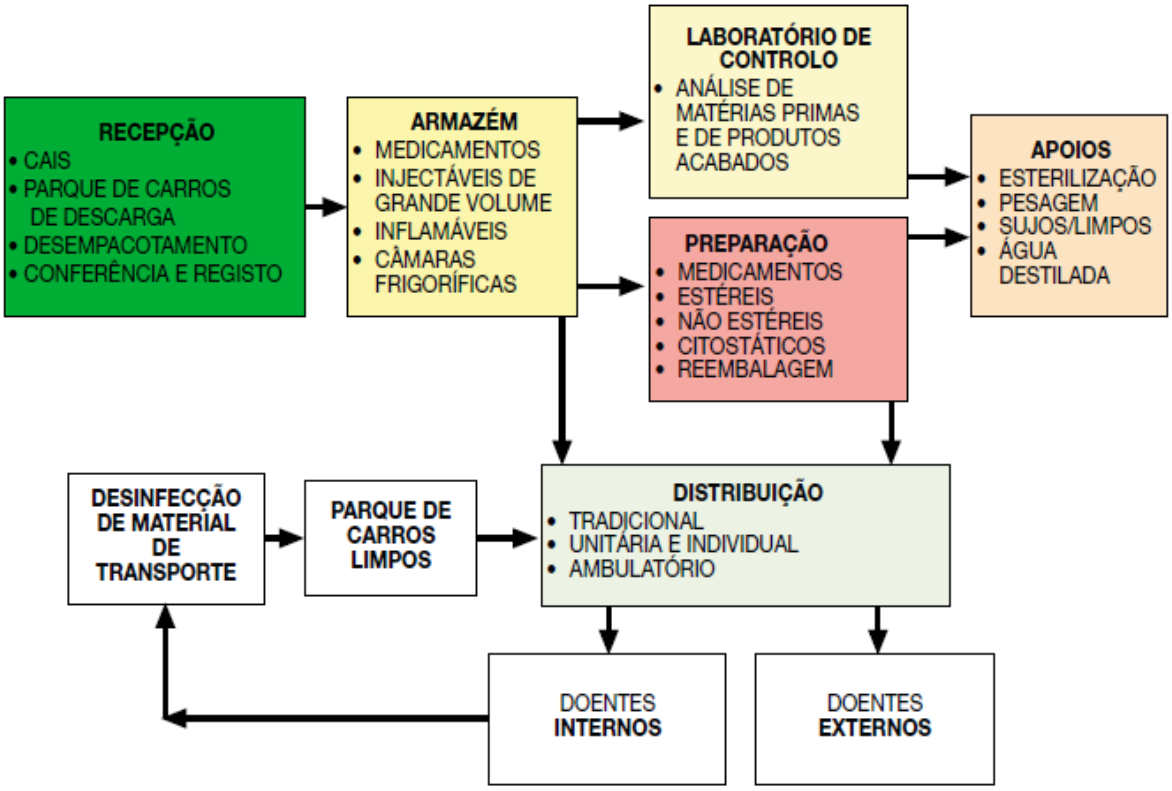


Figura 4 - Circuito Geral do Medicamento[10]

5. Sistema de *Kanban's*

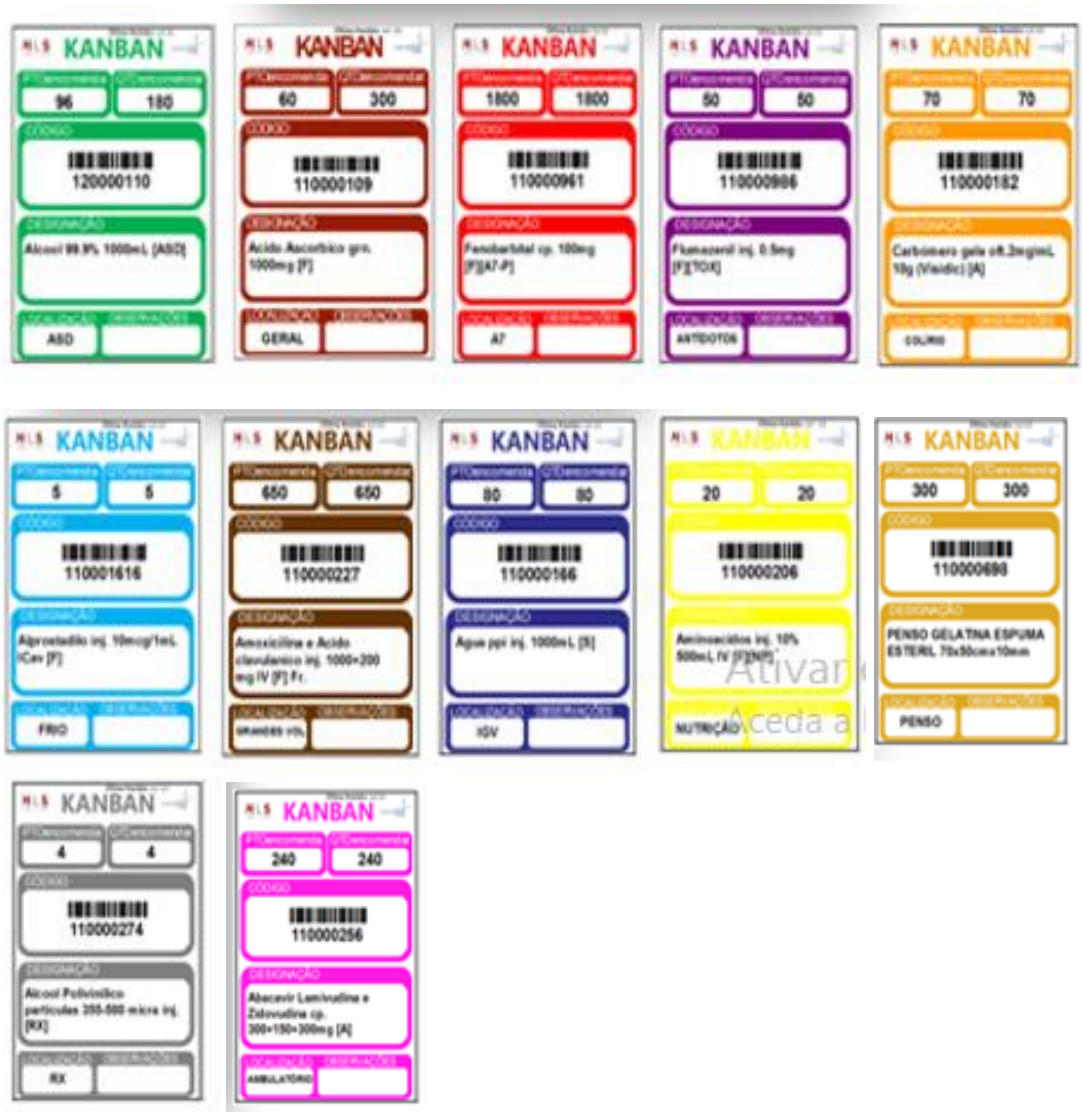
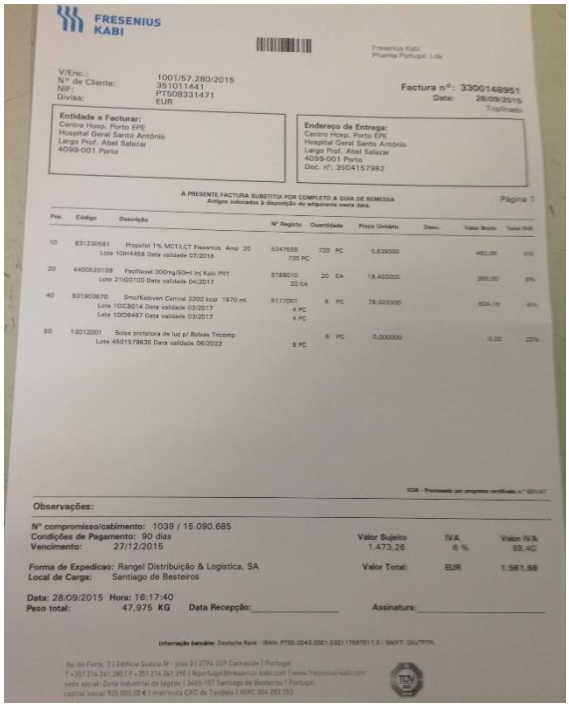


Figura 5 - Sistema de *Kanban's* de cor variável de acordo com a porção do circuito que integram.

Figura 6 - Exemplos de *Kanban's* utilizados no armazém

6. Guia de Remessa e Nota de Encomenda – Receção



FRESENIUS KABI

Fresenius Kabi Pharma Portugal, Lda.

V/Enc.: 1001/57.280/2015
Nº de Cliente: 351011441
NIF: PT508331471
Divisa: EUR

Factura nº: 3300148951
Data: 28/09/2015
Triplicado

Entidade a Facturar:
Centro Hosp. Porto EPE
Hospital Geral Santo António
Largo Prof. Abel Salazar
4099-001 Porto

Endereço de Entrega:
Centro Hosp. Porto EPE
Hospital Geral Santo António
Largo Prof. Abel Salazar
4099-001 Porto
Doc. nº: 3504157982

A PRESENTE FACTURA SUBSTITUI PGR COMPLETO A GUIA DE REMESSA
Artigos colocados à disposição de adquirente nesta data.

Página 1

Pos.	Código	Descrição	Nº Registo	Quantidade		Preço Unitário	Desc.	Valor Bruto	Taxa IVA
10	831230591	Propofol 1% MCT/LCT Fresenius Amp 20 Lote 10H4468 Data validade 07/2018	5347588 720 PC	720	PC	0,639000		460,08	6%
20	440052010 9	Paclitaxel 300mg/50ml Inj Kabi PRT Lote 21I0G100 Data validade 04/2017	5188010 20 EA	20	EA	19,400000		388,00	6%
40	831903670	SmofKabiven Central 2200 kcal 1970 ml Lote 10IC8014 Data validade 02/2017 Lote 10G9447 Data validade 03/2017	5177001 4 PC 4 PC	8	PC	78,022000		624,18	6%
50	13012001	Bolsa protetora de luz p/ Bolsas Trizemp Lote 4501579635 Data validade 06/2023	8 PC	8	PC	0,000000		0,00	23%

Observações:

Nº compromisso/cabimento: 1039 / 15.090.685
Condições de Pagamento: 90 dias
Vencimento: 27/12/2015

Valor Sujeito	IVA	Valor IVA
1.473,26	6 %	88,40

Forma de Expedicao: Rangel Distribuição & Logistica, SA
Local de Carga: Santiago de Besteiros

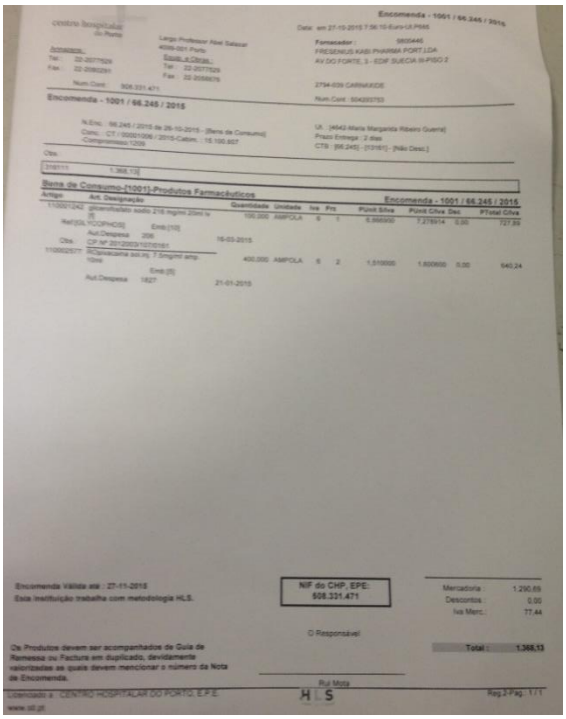
Valor Total: EUR 1.561,66

Data: 28/09/2015 **Hora:** 16:17:40
Peso total: 47,975 **KG** **Data Recepção:**_____ **Assinatura:**_____

Informação bancária: Deutsche Bank - IBAN: PT50.0043.0001.0321176970113 / SWIFT: DEUTPTPL

Av. do Forte, 3 | Edifício Suécia IV - piso 3 | 2794-039 Carnaxide | Portugal
T +351 214 241 280 | F +351 214 241 290 | fkportugal@fresenius-kabi.com | www.fresenius-kabi.com
sede social: Zona Industrial do Legrão | 3465-157 Santiago de Besteiros | Portugal
capital social 925.000,00 € | matrícula CRC de Tondela | NIPC 504 253 753

Figura 7 - Guia de Remessa



Encomenda - 1001 / 66.245 / 2015

Centro Hospitalar do Porto

Largo Professor Abel Salazar
4099-001 Porto
Email: e-Cirurg.
Tel: 22-2077529
Fax: 22-2058976

Fornecedor: 5805446
FRESENIUS KABI PHARMA PORT,LDA
AV.DO FORTE, 3 - EDIF SUECIA III-PISO 2
2794-039 CARNAXIDE
Num.Cont: 504233753

Num.Cont: 508.331.471

Encomenda - 1001 / 66.245 / 2015

N.Enc.: 66.245 / 2015 de 28-10-2015 - [Bens de Consumo]
Conc.: CT / 0000/1006 / 2015-Cabim.: 15.100.907
-Compromisso:1299

UA: [4642-Maria Margarida Ribeiro Guerra]
Prazo Entrega: 2 dias
CTB: [66.245] - [13161] - [Não Desc.]

Obs.

[336111 1.368,13]

Bens de Consumo-[1001]-Produtos Farmacêuticos

Encomenda - 1001 / 66.245 / 2015

Artigo	Art. Designação	Quantidade	Unidade	Iva	Pro	Pünit Sifva	Pünit Cifva Dec	PTotal Cifva
110001042	glicerofosfato sódio 216 mg/ml 20ml Iv (5)	105,000	AMPOLA	6	1	5,980000	7,278014 0,00	727,80
Ref:SOL FOSFHOSS	Emb:[10]							
Aut.Despesa 206								
Obs.	CP Nº 201/2003/10701161					16-03-2015		
110002077	Metoclopramida solucaj. 5 5mg/ml amp 10ml	400,000	AMPOLA	6	2	1,510000	1,600600 0,00	640,24
	Emb:[5]							
Aut.Despesa 1827						21-01-2015		

Encomenda Válida até : 27-11-2015
Esta Instituição trabalha com metodologia HLS.

NIF do CHP, EPE: 508.331.471

O Responsável

Mercadoria 1.290,69
Descontos 0,00
Iva Merc. 77,44

Total : 1.368,13

Os Produtos devem ser acompanhados de Guia de Remessa ou Factura em duplicado, devidamente valorizadas as quais devem mencionar o número da Nota de Encomenda.

Rui Mota

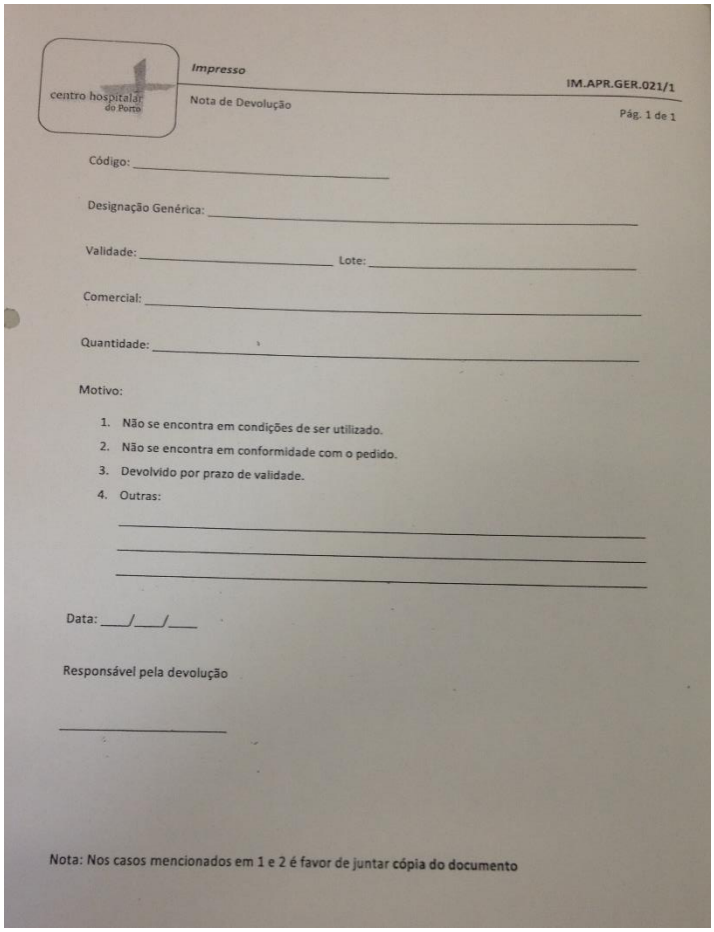
Licenciado a : CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.
www.hls.pt

H | S

Reg.2-Pag.: 1/1

Figura 8 - Nota de Encomenda

7. Nota de Devolução



centro hospitalar do Porto

Impresso

IM.APR.GER.021/1

Nota de Devolução

Pág. 1 de 1

Código: _____

Designação Genérica: _____

Validade: _____ Lote: _____

Comercial: _____

Quantidade: _____

Motivo:

1. Não se encontra em condições de ser utilizado.
2. Não se encontra em conformidade com o pedido.
3. Devolvido por prazo de validade.
4. Outras:

_____

_____

_____

Data: ___/___/___

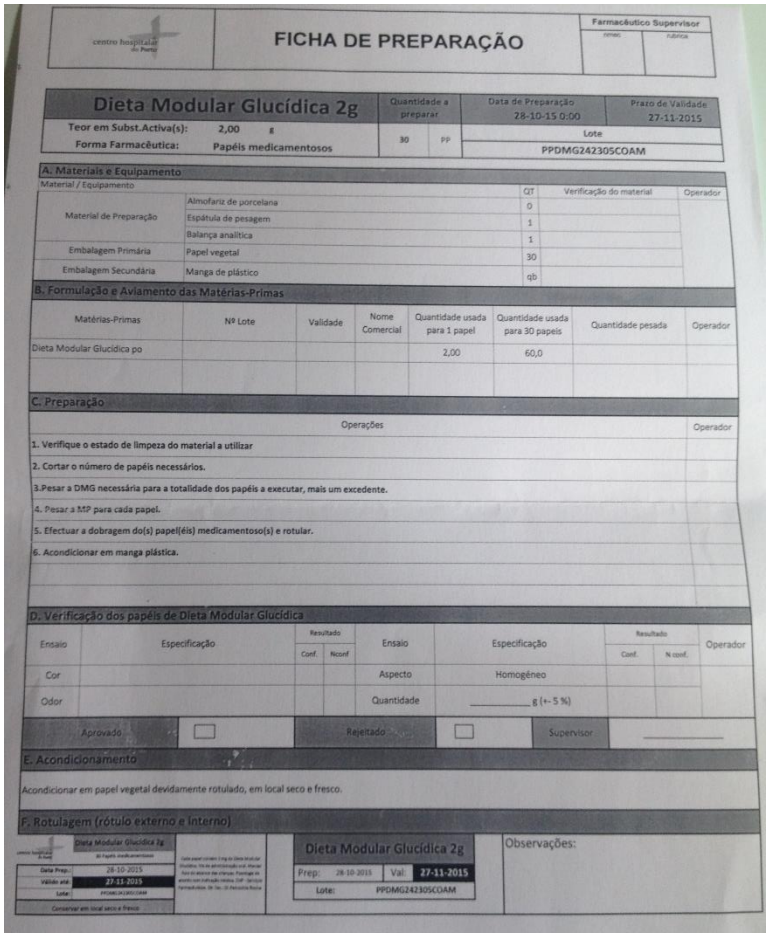
Responsável pela devolução

_____

Nota: Nos casos mencionados em 1 e 2 é favor de juntar cópia do documento

Figura 9 - Nota de devolução utilizada em casos de não conformidade

8. Ordem de Preparação de Medicamentos Não Estéreis



centro hospitalar do Porto

FICHA DE PREPARAÇÃO

Farmacêutico Supervisor: nome / rubrica

Dieta Modular Glucídica 2g

Teor em Subst.Activa(s): 2,00 g

Forma Farmacêutica: Papéis medicamentosos

Quantidade a preparar: 30 PP

Data de Preparação: 28-10-15 0:00

Praro de Validade: 27-11-2015

Lote: PPDMG24230SCOAM

A. Materiais e Equipamento

Material / Equipamento		QT	Verificação do material	Operador
Material de Preparação	Almofariz de porcelana	0		
	Espátula de pesagem	1		
	Balança analítica	1		
Embalagem Primária	Papel vegetal	30		
Embalagem Secundária	Manga de plástico	qb		

B. Formulação e Aviamento das Matérias-Primas

Matérias-Primas	Nº Lote	Validade	Nome Comercial	Quantidade usada para 1 papel	Quantidade usada para 30 papeis	Quantidade pesada	Operador
Dieta Modular Glucídica po				2,00	60,0		

C. Preparação

Operações	Operador
1. Verifique o estado de limpeza do material a utilizar	
2. Cortar o número de papéis necessários.	
3.Pesar a DMG necessária para a totalidade dos papéis a executar, mais um excedente.	
4. Pesar a MP para cada papel.	
5. Efectuar a dobragem do(s) papel(éis) medicamentoso(s) e rotular.	
6. Acondicionar em manga plástica.	

D. Verificação dos papéis de Dieta Modular Glucídica

Ensaio	Especificação	Resultado Conf.	Resultado Nconf	Ensaio	Especificação	Resultado Conf.	Resultado N conf.	Operador
Cor				Aspecto	Homogéneo			
Odor				Quantidade	_____ g (+- 5 %)			

Aprovado ☐ Rejeitado ☐ Supervisor _____

E. Acondicionamento

Acondicionar em papel vegetal devidamente rotulado, em local seco e fresco.

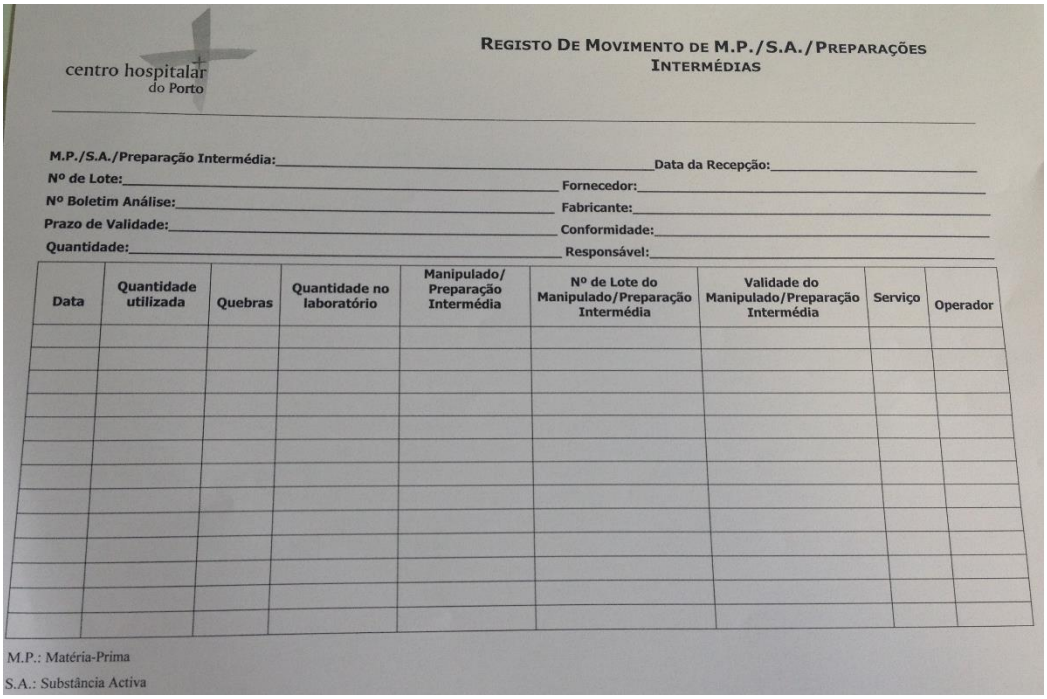
F. Rotulagem (rótulo externo e interno)

Dieta Modular Glucídica 2g
Prep: 28-10-2015 Val: 27-11-2015
Lote: PPDMG24230SCOAM

Observações:

Figura 10 - Exemplo de uma ordem de preparação para medicamentos não estéreis

9. Registo De Matérias-primas Utilizadas Na Produção De Medicamentos Não Estéreis



centro hospitalar do Porto

REGISTO DE MOVIMENTO DE M.P./S.A./PREPARAÇÕES INTERMÉDIAS

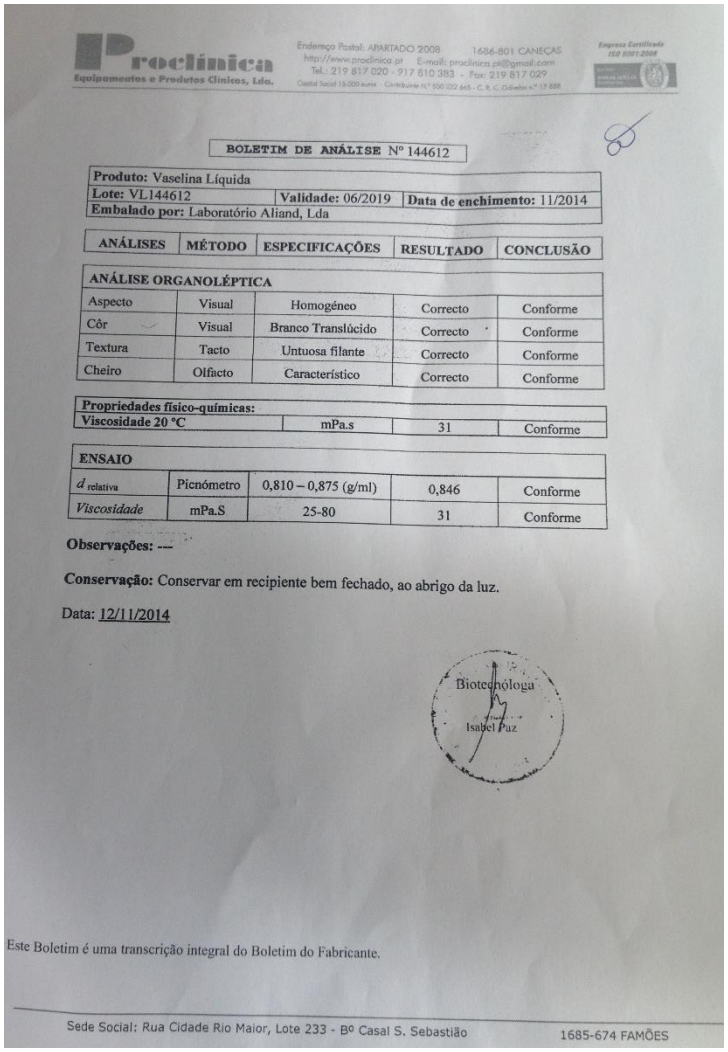
M.P./S.A./Preparação Intermédia:_____ Data da Recepção:_____
Nº de Lote:_____ Fornecedor:_____
Nº Boletim Análise:_____ Fabricante:_____
Prazo de Validade:_____ Conformidade:_____
Quantidade:_____ Responsável:_____

Data	Quantidade utilizada	Quebras	Quantidade no laboratório	Manipulado/ Preparação Intermédia	Nº de Lote do Manipulado/Preparação Intermédia	Validade do Manipulado/Preparação Intermédia	Serviço	Operador

M.P.: Matéria-Prima
S.A.: Substância Activa

Figura 11 - Registo de movimento de matérias-primas/ substâncias ativas/ preparações intermédias durante a preparação de um manipulado não estéril

10. Certificados de Análise de Matérias-Primas



Proclínica
Equipamentos e Produtos Clínicos, Lda.

Endereço Postal: APARTADO 2008 1686-801 CANEÇAS
http://www.proclinica.pt E-mail: proclinica.pt@gmail.com
Tel.: 219 817 020 - 917 810 383 - Fax: 219 817 029

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 144612

Produto: Vaselina Líquida
Lote: VL144612 | **Validade:** 06/2019 | **Data de enchimento:** 11/2014
Embalado por: Laboratório Aliand, Lda

ANÁLISES	MÉTODO	ESPECIFICAÇÕES	RESULTADO	CONCLUSÃO
ANÁLISE ORGANOLÉPTICA				
Aspecto	Visual	Homogéneo	Correcto	Conforme
Côr	Visual	Branco Translúcido	Correcto	Conforme
Textura	Tacto	Untuosa filante	Correcto	Conforme
Cheiro	Olfacto	Característico	Correcto	Conforme
Propriedades físico-químicas:				
Viscosidade 20 °C		mPa.s	31	Conforme
ENSAIO				
d relativa	Picnómetro	0,810 – 0,875 (g/ml)	0,846	Conforme
Viscosidade	mPa.S	25-80	31	Conforme

Observações: ---

Conservação: Conservar em recipiente bem fechado, ao abrigo da luz.

Data: 12/11/2014

Biotecnóloga
Isabel Paz

Este Boletim é uma transcrição integral do Boletim do Fabricante.

Sede Social: Rua Cidade Rio Maior, Lote 233 - Bº Casal S. Sebastião 1685-674 FAMÕES

Figura 12 - Certificação da qualidade das matérias-primas utilizadas na produção de medicamentos não estéreis

11. Ordem de Preparação de Medicamentos Estéreis

Ordem

centro hospitalar do Porto

Ordem de Preparação	TDT Operador	TSS Validação
CHP - HSA - Serviços Farmacêuticos - Sector de Produção Direção Técnica- Drª Patrocinia Rocha	Nº Mec.	Nº Mec.

DCI do manipulado

Hidroxocobalamina inj. 1mg/0,2mL				Abreviatura DCI	IHCB1
Nº Unidades	3		Data Preparação	28/08/2015	
Operador	TM	**Lote**	**Prazo Validade**	**11/09/2015**	
Supervisor	LA	IHCB142243TMLA	Armazenamento: 2-8ºC		
			Via Administração:	Inj.IO	

A Material Necessário à Preparação

		Quantidade
Material	Hidroxocobalamina 10mg/2mL	1
		1
	Seringa de 5ml	1
	Seringa de 1mL	3
	Spike com filtro particulas	1
	Filtro de 0,2micras	1

B Técnica de Preparação

1. Operar em CFL, com 15 min UV e descontaminada de acordo com o protocolo;
2. Aspirar o conteúdo de 2 ampolas para seringa de 5mL, usando filtro de partículas;
3. Colocar torneira de 3 vias e fracionar para seringas de 1mL, medindo 0,2mL de solução;
4. Rotular e embalar em manga plástica, individualmente.

C Ensaios de Verificação

Ensaio e Especificação	Resultado	Rotulagem: Colar exemplar do rótulo
1. Organolético I : Cor vermelho carmin		
2. Organolético II : Sem partículas em suspensão		
3. Organolético III : Sem Ar		

D Registo de Não Conformidades

Se resultado não conforme, registar as causas na linha abaixo e emitir nova OP.

F Nome do doente

Figura 13 - Exemplo de uma ordem de preparação de medicamentos estéreis

12. Ordem de Preparação de Nutrição Parentérica

Nº do processo	IG →	33	Nome →	
	8 D	%NPT	73%	MJD - Centro Hospitalar do Porto

Data administração	Data início NPT	Peso (g)	Liquidos da NPT?(ml/d):	Glicose? (mg/kg/min):
07-08-2015	31-07-2015	1200	131,0	8,0

Solução I (Juntar heparina a 0,5U/ml)

produto	dose por kg/dia	Volume (ml)	Volume Farmácia
SG 5%		0	
SG 10%		46	57,3
SG 30%		31	38,5
Primene (10%) 0,5 - 3 g/kg/d	2,6	30,7	38,3
Gluc Ca 10% 1 ml = 9mg Ca 7 - 120 mg/kg/d	60,0	8,0	10,0
Sulfato Mg 20% 1,6 mEq=19,7mg/ml 4 - 6 mg/kg/d	3,7	0,2	0,3
Gluc Zn 0,1% 1000 µg/ml 50 - 250 µg/kg/d	109,5	0	0,2
NaCl 20% 3,4 mEq/ml 2 - 5 mEq/kg/d	3,4	1,2	1,5
KCl 7.5% 1 mEq/ml 1 - 3 mEq/kg/d	0,5	0,6	0,7
Soluvit N 1 ml/kg/d	1,0	1,2	1,5
Peditrace 1 ml/kg/d	0,0	0,0	0,0
Glycophos 31 mg/ml 25 - 68 mg/kg/d	40,0	1,5	1,9
Fosfato monoK mg/kg/d		0,0	
ml/d	ml/h	horas/dia	Farmácia
120,2	5,0	24,0	150,2

Solução II

produto	dose por kg/d	volume (ml)	Volume Farmácia
SmofLipid 20% g/kg/d	1,0	6,0	8,8
Vitalipid N ml/kg/d	4,0	4,8	7,0
ml/d	ml/h	horas/dia	Farmácia
10,8	0,5	24,0	15,8
Peso esperado 184,7(± 5%) Bolsa de 250 ml		175,5	193,9
Medido: _____	OK?	SIM	NÃO

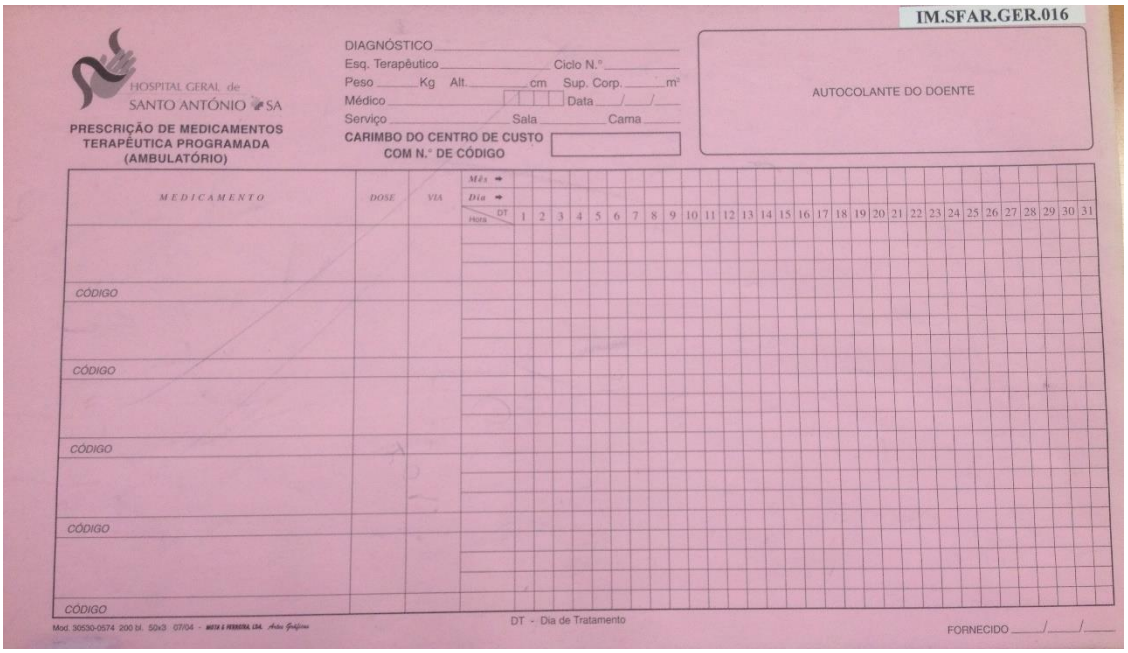
Aporte Hídrico da NPT ml/kg/d	109,2
Relação cal não proteicas/cal prot.	5,4
Aporte total de Sódio mEq/kg/d	6,0
Concentração de K+ (mEq/L)	4,99
Carga Calórica Kcal/kg/d	65
Osmolaridade mOsm/l	1030
Relação Ca/P (mg/mg) RNPT 1.7; RNT 1.7-2.2	1,5
Concentração de glicose (%)	11,5

Médico(a):

Observações: AHT 150 ml/kg, restricao lipidica. Descontada medicacao (1,7 ml) e leite (48 ml).

Figura 14 - Exemplo de uma ordem de preparação de nutrição parentérica

13. Modelo Próprio De Prescrição Médica Em Regime De Ambulatório e Internamento



IM.SFAR.GER.016

HOSPITAL GERAL de SANTO ANTÓNIO SA

PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS
TERAPÊUTICA PROGRAMADA
(AMBULATÓRIO)

DIAGNÓSTICO
Esq. Terapêutico Ciclo N.º
Peso Kg Alt. cm Sup. Corp. m²
Médico Data / /
Serviço Sala Cama
CARIMBO DO CENTRO DE CUSTO COM N.º DE CÓDIGO

AUTOCOLANTE DO DOENTE

MEDICAMENTO | DOSE | VIA | Mês | Dia | Hora | DT | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

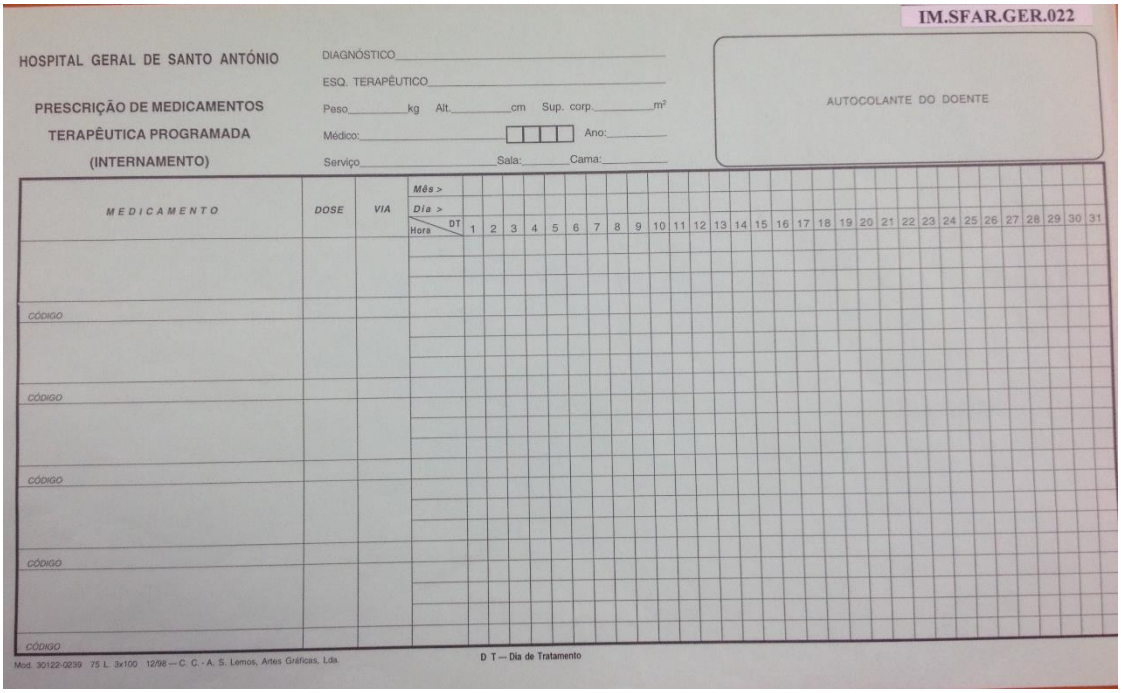
CÓDIGO
CÓDIGO
CÓDIGO
CÓDIGO
CÓDIGO

Mod. 30530-0574 200 bl. 50x3 07/04 - MOTA & FERREIRA, LDA. Artes Gráficas

DT - Dia de Tratamento

FORNECIDO / /

Figura 15 - Prescrição médica em regime de ambulatório



IM.SFAR.GER.022

HOSPITAL GERAL DE SANTO ANTÓNIO

PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS
TERAPÊUTICA PROGRAMADA
(INTERNAMENTO)

DIAGNÓSTICO
ESQ. TERAPÊUTICO
Peso kg Alt. cm Sup. corp. m²
Médico: Ano:
Serviço Sala: Cama:

AUTOCOLANTE DO DOENTE

MEDICAMENTO | DOSE | VIA | Mês > | Dia > | Hora | DT | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

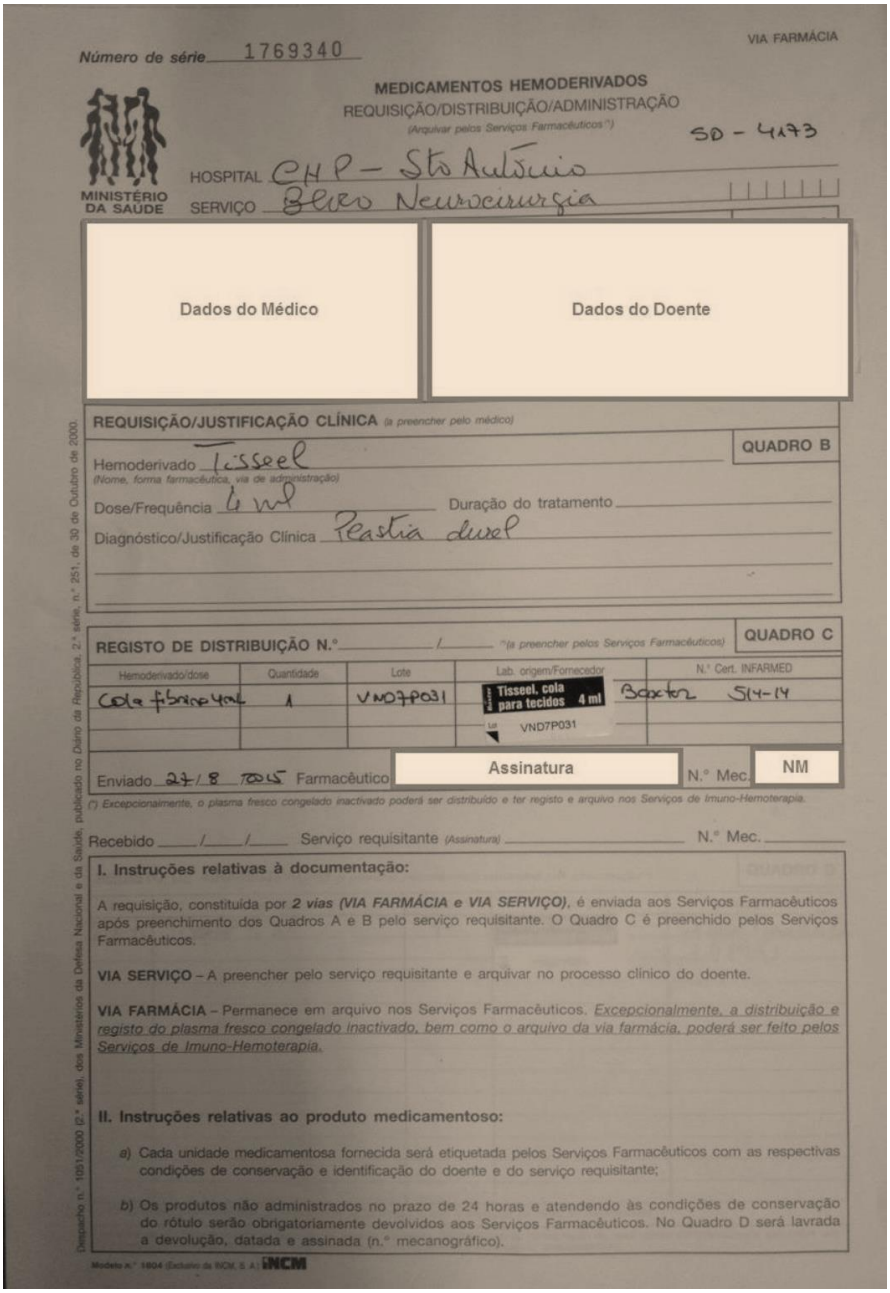
CÓDIGO
CÓDIGO
CÓDIGO
CÓDIGO
CÓDIGO

Mod. 30122-0239 75 L. 3x100 12/98 — C. C. - A. S. Lemos, Artes Gráficas, Lda.

D T — Dia de Tratamento

Figura 16 - Prescrição médica em regime de internamento

14. Prescrições Médicas de Medicamentos Especiais



VIA FARMÁCIA

Número de série 1769340

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

SD - 4173

MINISTÉRIO DA SAÚDE

HOSPITAL CHP – Sto António
SERVIÇO Bloco Neurocirurgia

Dados do Médico

Dados do Doente

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico) — QUADRO B

Hemoderivado Tisseel
(Nome, forma farmacêutica, via de administração)
Dose/Frequência 4 ml Duração do tratamento
Diagnóstico/Justificação Clínica Peastria dural

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º / (*) (a preencher pelos Serviços Farmacêuticos) — QUADRO C

Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. INFARMED
Cola fibrina 4ml	1	VND7P031	Tisseel, cola para tecidos 4 ml; Lot VND7P031	Baxter 514-14

Enviado 27/8/2015 Farmacêutico Assinatura N.º Mec. NM

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

Recebido ___/___/___ Serviço requisitante (Assinatura) 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. *Excepcionalmente, a distribuição e registo do plasma fresco congelado inactivado, bem como o arquivo da via farmácia, poderá ser feito pelos Serviços de Imuno-Hemoterapia.*

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

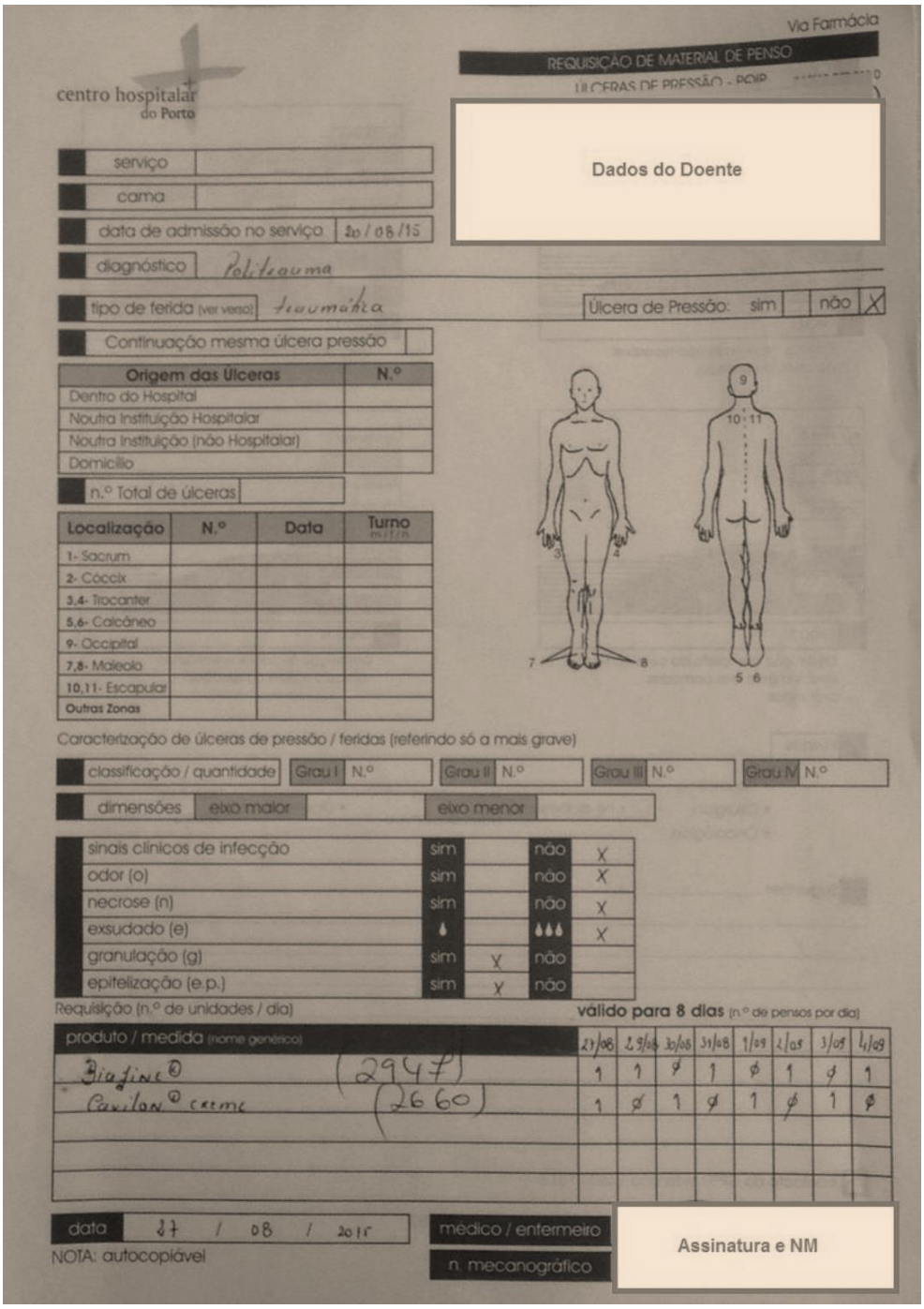
a) Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respectivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante;

b) 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).

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.

Modelo n.º 1604 (Exclusivo da INCM, S. A.) INCM

Figura 17 - Prescrição especial de hemoderivados



Via Farmácia

centro hospitalar do Porto

REQUISIÇÃO DE MATERIAL DE PENSO

ÚLCERAS DE PRESSÃO - POIP

Dados do Doente

serviço

cama

data de admissão no serviço 20 / 08 / 15

diagnóstico Politrauma

tipo de ferida (ver verso) traumática

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

Localização	N.º	Data	Turno manhã / tarde
1- Sacrum			
2- Cóccix			
3,4- Trocanter			
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	X
odor (o)	sim		não	X
necrose (n)	sim		não	X
exsudado (e)	💧		💧💧💧	X
granulação (g)	sim	X	não	
epitelização (e.p.)	sim	X	não	

Requisição (n.º de unidades / dia) — válido para 8 dias (n.º de pensos por dia)

produto / medida (nome genérico)	27/08	29/08	30/08	31/08	1/09	2/09	3/09	4/09
Biafine® (2947)	1	1	ø	1	ø	1	ø	1
Cavilon® creme (2660)	1	ø	1	ø	1	ø	1	ø

data 27 / 08 / 2015

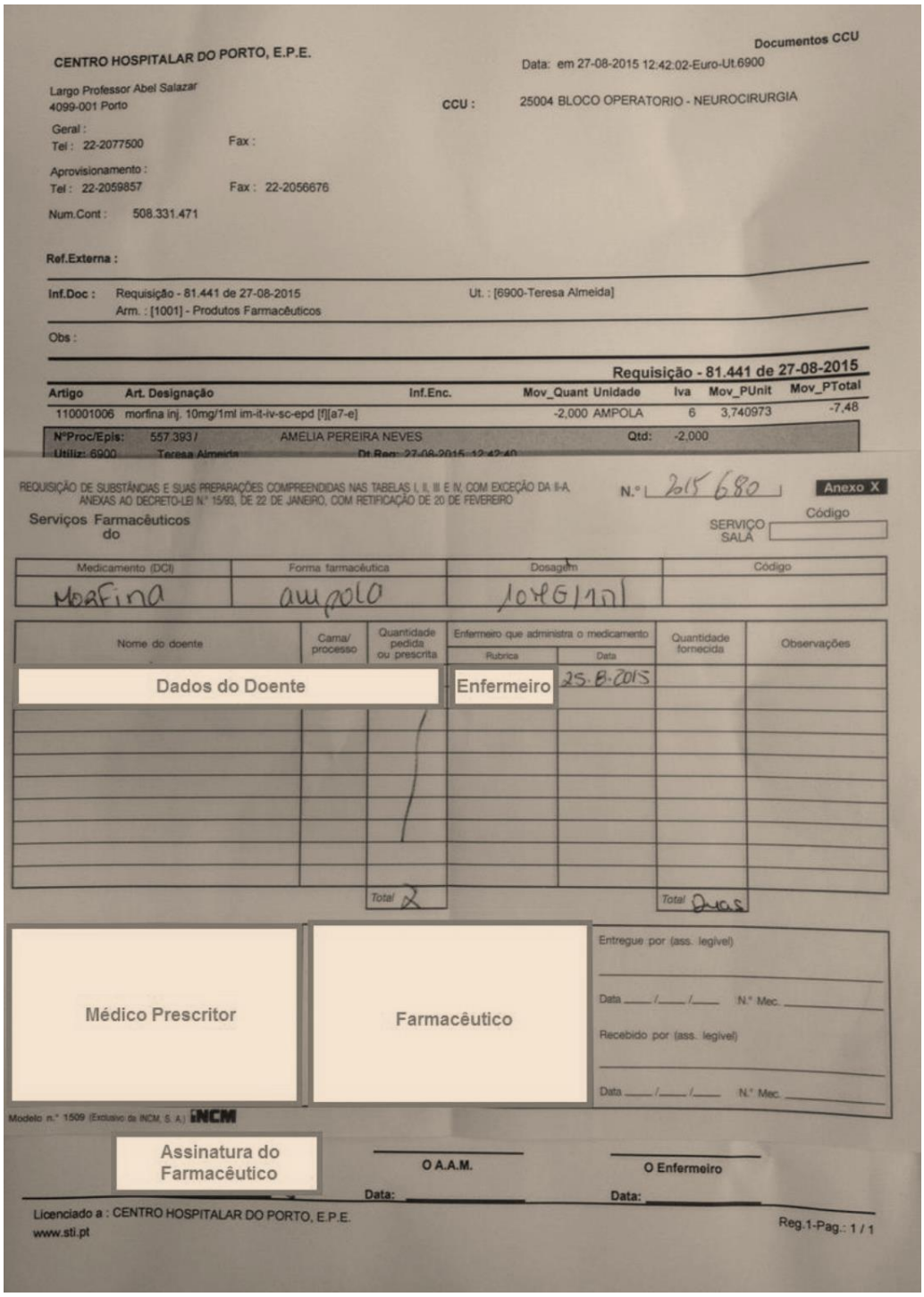
NOTA: autocopiável

médico / enfermeiro

n. mecanográfico

Assinatura e NM

Figura 18 - Requisição de material de penso



CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.

Largo Professor Abel Salazar
4099-001 Porto

Geral :
Tel : 22-2077500 Fax :

Aprovisionamento :
Tel : 22-2059857 Fax : 22-2056676

Num.Cont : 508.331.471

Documentos CCU
Data: em 27-08-2015 12:42:02-Euro-Ut.6900

CCU : 25004 BLOCO OPERATORIO - NEUROCIRURGIA

Ref.Externa :

Inf.Doc : Requisição - 81.441 de 27-08-2015
Arm. : [1001] - Produtos Farmacêuticos

Ut. : [6900-Teresa Almeida]

Obs :

Requisição - 81.441 de 27-08-2015

Artigo	Art. Designação	Inf.Enc.	Mov_Quant	Unidade	Iva	Mov_PUnit	Mov_PTotal
110001006	morfina inj. 10mg/1ml im-it-iv-sc-epd [f][a7-e]		-2,000	AMPOLA	6	3,740973	-7,48

N°Proc/Epis: 557.393 / AMÉLIA PEREIRA NEVES Qtd: -2,000
Utiliz: 6900 Teresa Almeida Dt.Req: 27-08-2015 12:42:40

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 RETIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO

N.º 2015 680 Anexo X

Serviços Farmacêuticos do

SERVIÇO SALA Código

Medicamento (DCI)	Forma farmacêutica	Dosagem	Código
Morfina	ampola	10MG/1ml	

Nome do doente	Cama/ processo	Quantidade pedida ou prescrita	Enfermeiro que administra o medicamento: Rubrica	Data	Quantidade fornecida	Observações
Dados do Doente			Enfermeiro	25.8.2015		
		Total 2			Total Duas	

Médico Prescritor

Farmacêutico

Entregue por (ass. legível)
Data ___/___/___ N.º Mec. ___
Recebido por (ass. legível)
Data ___/___/___ N.º Mec. ___

Modelo n.º 1509 (Exclusivo da INCM, S. A.) INCM

Assinatura do Farmacêutico

O A.A.M.
Data:

O Enfermeiro
Data:

Licenciado a : CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.
www.sti.pt

Reg.1-Pag.: 1 / 1

Figura 19 - Requisição de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos

centro hospitalar do Porto

Impresso **IM.SFAR.GER.004/3**

Prescrição de Medicamentos para Ensaio Clinico

Pág. 1 de 1

Quadro A, B e C a preencher pelo Investigador

IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO	A
SERVIÇO:	
UNIDADE DO CHP:	
INVESTIGADOR/MÉDICO:	
CÓDIGO DO PROTOCOLO:	
NOME DO PROTOCOLO:	

IDENTIFICAÇÃO DO DOENTE	B
Colocar colante do doente	INICIAIS DO DOENTE:
	Nº DO DOENTE:
	BRAÇO DE TRATAMENTO (para ensaio aberto)
ALTURA: _____cm PESO: _____Kg SUP. CORPORAL: _____m^2	DATA DE NASCIMENTO:
	VISITA Nº:
	DATA DA PRÓXIMA CONSULTA:

PRESCRIÇÃO		C
MEDICAMENTO A DISPENSAR/Nº DO TRATAMENTO	QUANTIDADE	POSOLOGIA

Assinatura do Médico: _____ Data: ___/___/___

Quadro D a preencher pelo Farmacêutico

DISPENSA			D
MEDICAMENTO DISPENSADO/ Nº DO TRATAMENTO	QUANTIDADE	LOTE	P.V.

Assinatura do Farmacêutico: _____ __Data: ___/___/___ Hora:_____

Recebido por: _____

Figura 20 - Prescrição de medicação experimental

15. Organização dos Carros de Transporte dos Medicamentos em Unidose

Figura 21 - Organização da medicação em cassetes unidose, estruturalmente colocadas em carros de transporte, identificadas com o serviço, número da cama, nome do doente e número do processo

16. Equipamentos Automáticos de Distribuição: *Pharmapick®* e *Pyxis®*

Figura 22 – *Pharmapick®*

Figura 23 - *Pyxis®*

17. Unidade Farmácia Ambulatório

Figura 24 - Postos de atendimento da UFA

18. Procedimento normalizado de trabalho – Ensaios Clínicos

centro hospitalar do Porto

Impresso IM.SFAR.GER.051/1

PROCEDIMENTO INTERNO Pág. 1 de 2

Nº Interno	
Medicamento de Ensaio	
Código do Protocolo	
Nome do Protocolo	
Nº de doentes incluídos	
Laboratório/CRO	
Investigador Principal/ serviço	

Objectivo do Estudo

Confirmação recepção da medicação

centro hospitalar do Porto

Impresso IM.SFAR.GER.051/1

PROCEDIMENTO INTERNO Pág. 2 de 2

Procedimento de dispensa

Procedimento de manipulação

Registos

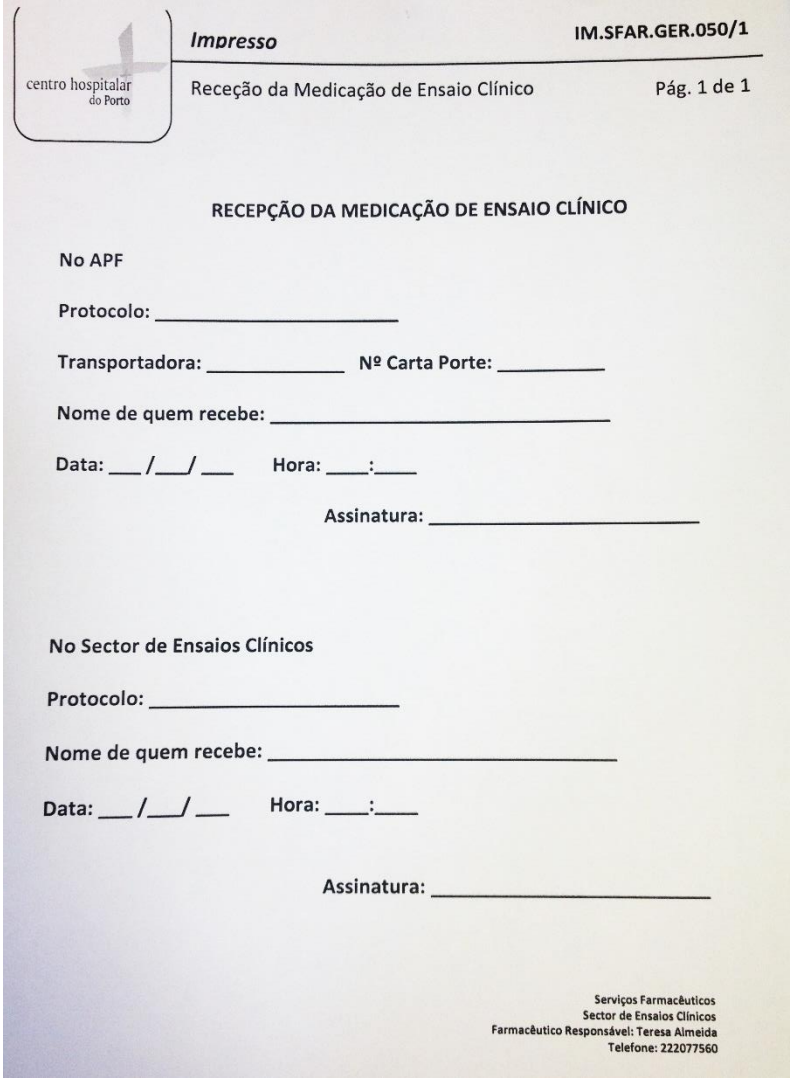
Informação ao doente		
Devolução do medicamento de ensaio	Não utilizado pelo doente	
	Prazo expirado	
	Outro motivo	
Destruição do medicamento/ embalagem vazia		

Elaborado por:

Data:

Figura 25 – Procedimento normalizado de trabalho – Ensaios Clínicos

19. Impresso da Receção da Medicação de Ensaio Clínico



centro hospitalar do Porto

Impresso IM.SFAR.GER.050/1

Receção da Medicação de Ensaio Clínico Pág. 1 de 1

RECEPÇÃO DA MEDICAÇÃO DE ENSAIO CLÍNICO

No APF

Protocolo: _____

Transportadora: _____ Nº Carta Porte: _____

Nome de quem recebe: _____

Data: ___ /___/ ___ Hora: ____:____

Assinatura: _____

No Sector de Ensaios Clínicos

Protocolo: _____

Nome de quem recebe: _____

Data: ___ /___/ ___ Hora: ____:____

Assinatura: _____

Serviços Farmacêuticos
Sector de Ensaios Clínicos
Farmacêutico Responsável: Teresa Almeida
Telefone: 222077560

Figura 26 - Impresso de receção da medicação de ensaio clínico que permite a sua rastreabilidade

20. Médicos do Mundo – Recolha de Medicamentos

GRUPO TERAPÊUTICO	PRINCÍPIO ACTIVO	NOME COMERCIAL	Nº DE EMBALAGENS	DATA DE VALIDADE (Data da embalagem com menor prazo de validade)
Anti-hipertensores	Peridopril Arginina	Coversyl 10mg	1	jan/16
	Peridopril Arginina	Coversyl 5mg	15	mai/16
	Peridopril Arginina/indapamida	Preterax 5mg/1,25mg	1	set/17
	Furosemida	Lasix 40mg	3+43 u	mai/17
	Furosemida	Ratiopharm 40mg	7+50 u	mai/17
	Furosemida	Sandoz 40mg	-	-
	Peridopril Arginina	Coversyl 10mg	1	jan/16
	Peridopril Arginina	Coversyl 5mg	15	mai/16
	Peridopril Arginina/indapamida	Preterax 5mg/1,25mg	1	set/17
	Furosemida	Lasix 40mg	8+43 u	mai/17
	Furosemida	Ratiopharm 40mg	9+50 u	mai/17
	Furosemida	Sandoz 40mg	2	ago/17
	Furosemida	Pharmakern 40mg	6	abr/16
	Furosemida	Winthrop 40mg	1	fev/16
	Lisinopril	ratiopharm 20mg	1	dez/17
	Lisinopril	ratiopharm 5mg	1	set/17
	Lisinopril	Labesfal 20mg	1	abr/17
	Lisinopril	Jaba 20mg	1	set/17
	Lisinopril	Generis 5mg	2	jul/16
	Lisinopril	Basi 20mg	3	jun/17
	Lisinopril+hidroclorotiazida	ratiopharm 20mg+12,5mg	2	jul/17
	Nimesulida	Nimed 100mg	1	jun/19
	Nimesulida	Generis 100mg	1	out/19
	Aceclofenac	Airtal 100mg	1	mar/18
	Diclofenac	Generis 50mg	1	nov/18
	Ácido Acetilsalicílico	Aspirina GR 100mg	1	jan/19
	Lornoxacim	Acabel 8mg	1	jun/17
	Etodolac	Dualgan 300mg	1	jan/18
Psicofármacos	Cloridrato de Trazodona	Triticum AC 150mg	4	mai/17
	Donepezilo	Cinfa 5mg	4	jan/16
	Bromazepam	Lexotam 3mg	1	ago/19
	Cloridrato de Trazodona	Trazodona Mepha 150mg	2	nov/16
	Quetiapina	Sandoz 100mg	3	mar/18
	Quetiapina	Seroquil Sr 400mg	10 u	ago/17
	Cloridrato de Buspirona	Buscalma 10mg	1	fev/16
	Tianeptina	Stablon	2	mar/16
	Sertralina	Farmoz 50mg	1	mai/17
	Cloridrato de Buspirona	Buscalma 5mg	1	jan/16
	Diazepam	Stesolid 10 mg	1	mar/17
	Memantina	Bluepharma 10mg	1	mar/17
	Memantina	Pharmakern 10mg	1	mai/16
	Bromazepam	Pharmakern 1,5mg	1	mar/17
	Bromazepam	Bromalex 1,5mg	1+10u	dez/18
	Loprazolam	Dormonoct 1 mg	5	fev/17
	Cloxazolam	Cloxam 2mg	2	mai/18
	Sertralina	Zentiva 50mg	3	dez/18
	Ciamemazina	Tercian 40mg/ml	3	jun/16
	Ciamemazina	Tercian 100mg	1 u	abr/17
	Clobazam	Castilium 10mg	4	jan/18

Tabela 1- Porção representativa da tabela organizada dos medicamentos disponibilizados para o programa de apoio dos Médicos do Mundo

21. Folhetos Informativos

Possíveis Interações

Tome especial atenção e informe o seu médico se tomar outros medicamentos, uma vez que podem surgir complicações durante o tratamento.

Ritalmex® 200

Cloridrato de Mexiletina

Efeitos Adversos

• Gastrintestinais: náuseas, vómitos, obstipação, diarreia, alterações no paladar, boca seca, soluços, dificuldade em engolir.

• Sistema Nervoso Central: tonturas, sonolência, confusão, perturbações visuais, descoordenação motora, tremor, sedação.

• Sistema cardiovascular: hipotensão, hipertensão, dor no peito, palpitações.

Em caso de dúvidas ou necessitar esclarecimentos adicionais contacte o seu farmacêutico.

Centro Hospitalar de Porto

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto

Telefone: 22 207 7560

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Centro Hospitalar de Porto

Uso

O Ritalmex® 200 (cloridrato de mexiletina) é um medicamento utilizado para o tratamento de um conjunto de doenças musculares denominadas miotonias não distróficas.

As miotonias não distróficas caracterizam-se por uma contratura prolongada dos músculos, por defeito nos mecanismos de relaxamento, associada a dor e paralisia temporária.

Dose e Modo de Administração

Cápsula de cor vermelha que contém 200 mg de Cloridrato de Mexiletina.

A dose recomendada é **1 cápsula três vezes ao dia**, ingerida com um copo de água após as refeições.

A dose e a duração do tratamento podem ser ajustadas pelo seu médico.

As cápsulas **não devem** ser abertas nem mastigadas.

Precauções Especiais

• Este tratamento requer especiais cuidados em doentes com epilepsia e problemas cardíacos, hepáticos ou renais. Informe o seu médico, antes de iniciar o tratamento.

• Este medicamento **contém lactose**.

• Gravidez e Lactação: este medicamento não está recomendado em caso de gravidez nem durante a amamentação.

• Condução de máquinas: deve evitar conduzir qualquer veículo ou manusear máquinas durante a utilização deste medicamento até indicação em contrário.

Figura 27 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Ritalmex®

Possíveis Interações

Tome especial atenção e informe o seu médico se tomar outros medicamentos ou em caso de vacinação, uma vez que podem surgir complicações durante o tratamento.

Efeitos Adversos

Caso apresente algum destes efeitos, consulte o seu médico de forma a encontrar uma possível resolução:

- Vasculopatias: Rubor.
- Gastrintestinais: diarreia, náuseas, dor abdominal e dor abdominal superior.
- Alterações sanguíneas/laboratoriais.

Em caso de dúvidas ou necessitar esclarecimentos adicionais contacte o seu farmacêutico.

Centro Hospitalar de Porto

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto

Telefone: 22 207 7560

Tecfidera® 240 mg

Fumarato de Dimetilo

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Centro Hospitalar de Porto

centro hospitalar do Porto

Uso

O Tecfidera 240 mg (fumarato de dimetilo) é um medicamento indicado para o tratamento de doentes adultos com Esclerose Múltipla do tipo surto-remissão.

A Esclerose Múltipla do tipo surto-remissão é uma doença que afeta o sistema nervoso. Esta doença carateriza-se por períodos em que os sintomas se agravam (surtos), alternados com períodos em que os sintomas melhoram (remissão).

Dose e Modo de Administração

Cápsula verde que contém 240 mg de Fumarato de Dimetilo.

A **dose inicial** é de **1 cápsula de 120 mg**, duas vezes por dia.
Após 7 dias, a dose deve ser aumentada para a **dose recomendada** de **1 cápsula de 240 mg**, duas vezes por dia.

A ingestão das cápsulas deve ser feita com um copo de água, após as refeições. É importante que faça um pequeno almoço reforçado.

A dose e a duração do tratamento podem ser ajustadas pelo seu médico.

As cápsulas **não devem** ser abertas nem mastigadas.

Precauções Especiais

- Este tratamento requer especiais cuidados em doentes com problemas hepáticos, renais ou gastrintestinais graves. Informe o seu médico, antes de iniciar o tratamento.
- Gravidez e Lactação: este medicamento não está recomendado em caso de gravidez nem durante a amamentação. Mulheres em idade fértil devem aconselhar-se acerca do método de contraceção mais adequado, junto do seu médico.
- É necessária a realização de análises sanguíneas/laboratoriais antes e durante o tratamento.

Figura 28 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Tecfidera®

Possíveis Interações

Tome especial atenção e informe o seu médico se tomar outros medicamentos ou em caso de vacinação, uma vez que podem surgir complicações durante o tratamento.

Efeitos Adversos

- Infeções: Gripe, infeção das vias respiratórias superiores, infeção do trato urinário, Bronquite, Sinusite entre outras.
- Doenças do sangue e do sistema linfático: Neutropenia e Anemia.
- Vasculopatias: Hipertensão.
- Gastrintestinais: dor abdominal superior, vómitos e dores de dentes.
- Alterações sanguíneas/laboratoriais

Em caso de dúvidas ou necessitar esclarecimentos adicionais contacte o seu farmacêutico.

Centro Hospitalar de Porto

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto

Telefone: 22 207 7560

Aubagio®

Teriflunomida

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Centro Hospitalar de Porto

Uso

O Aubagio® (Teriflunomida) é um medicamento indicado para o tratamento de doentes adultos com Esclerose Múltipla do tipo surto-remissão.

A esclerose múltipla do tipo surto-remissão é uma doença que afeta o Sistema Nervoso. Esta doença carateriza-se por períodos em que os sintomas de agravam (surtos), alternados com períodos em que os sintomas melhoram (remissão).

Dose e Modo de Administração

Comprimido, azul pálido, que contém 14 mg de Teriflunomida.

A **dose inicial** é de **1 comprimido**, uma vez por dia.

A ingestão dos comprimidos deve ser feita com um copo de água. Pode ser tomado com ou sem alimentos.

A dose e a duração do tratamento podem ser ajustadas pelo seu médico.

Os comprimidos **não devem** ser partidos nem dissolvidos em água.

Precauções Especiais

- Este tratamento requer especiais cuidados em doentes idosos e crianças ou com problemas hepáticos, renais, com imunodeficiência grave, função significativamente reduzida da medula óssea ou infeção ativa. Informe o seu médico, antes de iniciar o tratamento.
- Gravidez e Lactação: este medicamento não está recomendado em caso de gravidez nem durante a amamentação. Mulheres em idade fértil devem aconselhar-se acerca do método de contraceção mais adequado, junto do seu médico.
- É necessária a realização de análises sanguíneas/laboratoriais antes e durante o tratamento.

Figura 29 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Aubagio®

Possíveis Interações

Tome especial atenção e informe o seu médico se tomar outros medicamentos, uma vez que podem surgir complicações durante o tratamento.

Efeitos Adversos

- Reações alérgicas: erupções cutâneas.
- Aperto no peito, tonturas, tosse ou falta de ar.
- Inflamação da boca ou garganta.

Em caso de dúvidas ou necessitar esclarecimentos adicionais contacte o seu farmacêutico.

Centro Hospitalar de Porto

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto

Telefone: 22 207 7560

Promixin®

Colistimetato de sódio

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Centro Hospitalar de Porto

Uso

O Promixin® (colistimetato de sódio) é um antibiótico utilizado para o tratamento de infeções pulmonares causadas por *Pseudomonas aeruginosa* em doentes com fibrose quística.

Pseudomonas aeruginosa é uma bactéria muito comum que provoca infeção dos pulmões na maioria dos doentes com fibrose quística.

Dose e Modo de Administração

Frasco com pó para solução para inalação por nebulização que contém 1 milhão de Unidades Internacionais (UI), aproximadamente equivalentes a 80 mg de colistimetato de sódio.

A dose recomendada é **1-2 frascos duas a três vezes ao dia**, por nebulização com nebulizador adequado.

A dose e a duração do tratamento podem ser ajustadas pelo seu médico.

O pó **não deve** ser ingerido mas sim reconstituído em água estéril com ou sem soro fisiológico, em partes iguais.

Precauções Especiais

- Este tratamento requer especiais cuidados em doentes com porfiria, resistência a antibióticos ou problemas renais. Informe o seu médico, antes de iniciar o tratamento.
- Este medicamento **pode provocar falta de ar.** É recomendável que a primeira toma seja sob supervisão médica.
- Gravidez e Lactação: este medicamento não está recomendado em caso de gravidez nem durante a amamentação.
- Condução de máquinas: deve evitar conduzir qualquer veículo ou manusear máquinas durante a utilização deste medicamento até indicação em contrário.

Figura 30 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Promixin®

Possíveis Interações

O Idelalisib não deve ser tomado com outros medicamentos, a menos que o médico diga que é seguro fazê-lo. Informe o seu médico se estiver a tomar ou tiver tomado recentemente outros medicamentos.

Efeitos Adversos

Se sentir algum destes efeitos ou receber resultados anormais de análises sanguíneas, contacte o seu médico:

- Diarreia
- Erupções de pele
- Infecções
- Febre
- Alterações nas análises sanguíneas: aumento dos níveis de enzimas do fígado e gordura no sangue.

Em caso de dúvidas ou necessitar esclarecimentos adicionais contacte o seu farmacêutico.

Centro Hospitalar de Porto

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto

Telefone: 22 207 7560

Idelalisib

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Centro Hospitalar de Porto

Uso

Zydelig® (ilelalisib) é um medicamento antineoplásico utilizado sozinho ou em combinação no tratamento de leucemia linfocítica crónica e linfoma folicular, em doentes adultos.

Não tome Idelalisib

Se tem alergia ao Idelalisib ou a qualquer outro componente deste medicamento.

Dose e Modo de Administração

- A dose recomendada de Idelalisib é de 150 mg, duas vezes por dia. O comprimido deve ser engolido inteiro, com um copo de água e pode ser tomado com ou sem alimentos.
- Se se esquecer de tomar uma dose de no período de 6 horas após a hora da toma, deve tomar a dose esquecida logo que for possível e continuar com o horário estabelecido anteriormente. Se tiverem ocorrido mais de 6 horas, não deve tomar a dose esquecida e deve simplesmente continuar com o horário estabelecido anteriormente.

Precauções Especiais

- Deverá consultar o seu médico antes de tomar Idelalisib se tiver problemas de fígado ou qualquer outro problema de saúde.
- Gravidez e Lactação: Idelalisib não é recomendado durante a gravidez e em mulheres com potencial para engravidar que não utilizam métodos contracetivos. A amamentação deve ser descontinuada durante o tratamento.

Figura 31 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Idelalisib®

Possíveis Interações

Tome especial atenção e informe o seu médico se tomar outros medicamentos, uma vez que podem surgir complicações durante o tratamento.

Efeitos Adversos

•Perturbações gerais: doença similar a gripe, estado febril, arrepios e fraqueza.

•Alterações no local de administração: eritema, dor e prurido.

•Sistema Nervoso: dores de cabeça.

•Problemas musculoesqueléticos: dores musculares e articulares.

•Alterações sanguíneas/ laboratoriais.

Em caso de dúvidas ou necessitar esclarecimentos adicionais contacte o seu farmacêutico.

Centro Hospitalar de Porto

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto

Telefone: 22 207 7560

Plegridy®

Peginterferão beta-1a

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Centro Hospitalar de Porto

centro hospitalar do Porto

Uso

O Plegridy® (peginterferão beta-1a) é um medicamento indicado para o tratamento de doentes adultos com Esclerose Múltipla do tipo surto-remissão.

Dose e Modo de Administração

A **dose inicial** (dia 0) é de **63 microgramas**, sendo aumentada para **94 microgramas** na **2ª toma** (dia 14), atingindo a **dose recomendada** na **3ª toma** (dia 28). A **dose recomendada** é de **125 microgramas**, em injeção subcutânea, administrada em intervalos de 2 semanas (14 dias).

Os locais usuais para injeções subcutâneas incluem o abdómen, o braço e a coxa, devendo alternar ao longo das administrações.

No caso de falhar alguma dose, deve administra-la o mais rápido possível:

- Se faltarem 7 ou mais dias para a próxima dose: deve administrar imediatamente e manter a dose seguinte na data prevista.
- Se faltarem menos de 7 dias para a próxima dose: deve iniciar novo esquema de administração de duas semanas, a começar no momento em que administra a dose em falta.

Não deve administrar duas doses num intervalo inferior a 7 dias uma da outra.

Não utilize caso o líquido apresente coloração, turvação ou partículas em suspensão.

Precauções Especiais

• Este tratamento requer especiais cuidados em doentes com Depressão, Epilepsia, doença cardíaca e problemas hepáticos ou renais graves. Informe o seu médico, antes de iniciar o tratamento.

• Gravidez e Lactação: este medicamento não está recomendado em caso de gravidez nem durante a amamentação.

• Condução de máquinas: deve evitar conduzir qualquer veículo ou manusear máquinas durante a utilização deste medicamento.

• É necessária a realização de análises sanguíneas/laboratoriais antes e durante o tratamento.

Figura 32 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Plegridy®

Efeitos Adversos

Se sentir algum destes efeitos ou receber resultados anormais de análises sanguíneas, contacte o seu médico:

• Inflamação no pâncreas (dor intensa no estômago e costas)

• Febre, frequentemente associada a outros sintomas de infecção.

• Alterações sanguíneas

• Sistema cardiovascular: arritmias, tendência aumentada para hemorragias e hematomas, problemas de circulação sanguínea.

• Diarreia

• Dificuldades respiratórias

Interações

Informe o seu médico se estiver a tomar outra medicação.

Em caso de dúvidas ou necessitar esclarecimentos adicionais contacte o seu farmacêutico.

Centro Hospitalar de Porto

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto

Telefone: 22 207 7560

Cloridrato de Ponatinib

Unidade de Farmácia de Ambulatório

Centro Hospitalar de Porto

centro hospitalar do Porto

Uso

O Iclusig® (Cloridrato de Ponatinib) pertence a um grupo de medicamentos chamados inibidores da tirosina quinase e é utilizado no tratamento de adultos com alguns tipos de leucemias que já não respondem ao tratamento com outros fármacos.

Não tome Ponatinib

Se tem alergia ao ponatinib ou a qualquer outro componente deste medicamento.

Dose e Modo de Administração

• A dose inicial recomendada é **1 comprimido** de 45 mg, uma vez por dia, podendo esta dose ser modificada pelo seu médico.

• Os comprimidos devem ser engolidos inteiros, com um copo de água. Não devem ser esmagados nem dissolvidos.

• Este medicamento pode ser tomado com ou sem alimentos.

Precauções Especiais

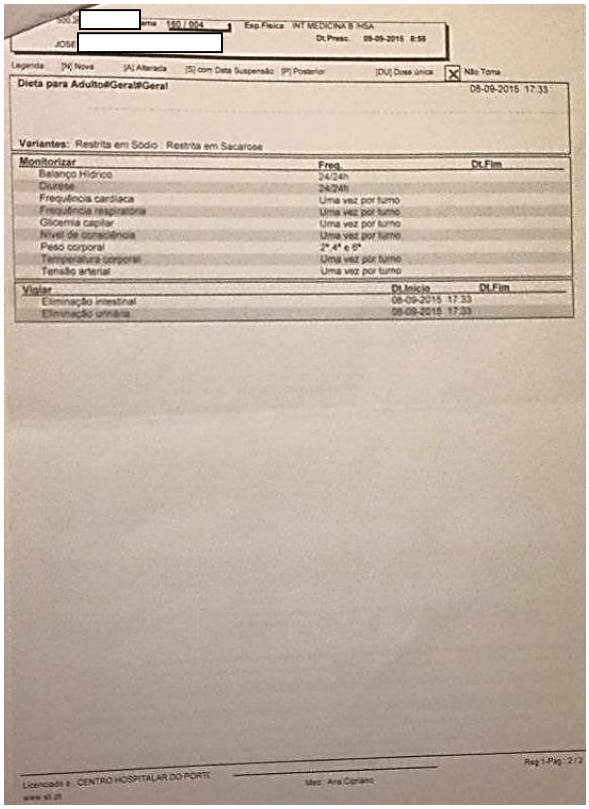
• Deverá consultar o seu médico antes de tomar ponatinib se: tem alterações de fígado ou pâncreas; função do rim reduzida; problemas cardiovasculares.

• Gravidez e Lactação: Se está grávida, a amamentar ou planeia engravidar, consulte o seu médico ou farmacêutico antes de tomar este medicamento.

• Condução de máquinas: Deverá tomar precauções quando conduzir veículos e utilizar máquinas uma vez que este medicamento poderá causar perturbação visual, tonturas, sonolência e fadiga.

Figura 33 - Folheto de esclarecimento ao doente sobre o Cloridrato de Ponatinib®

22. Caso de estudo 1

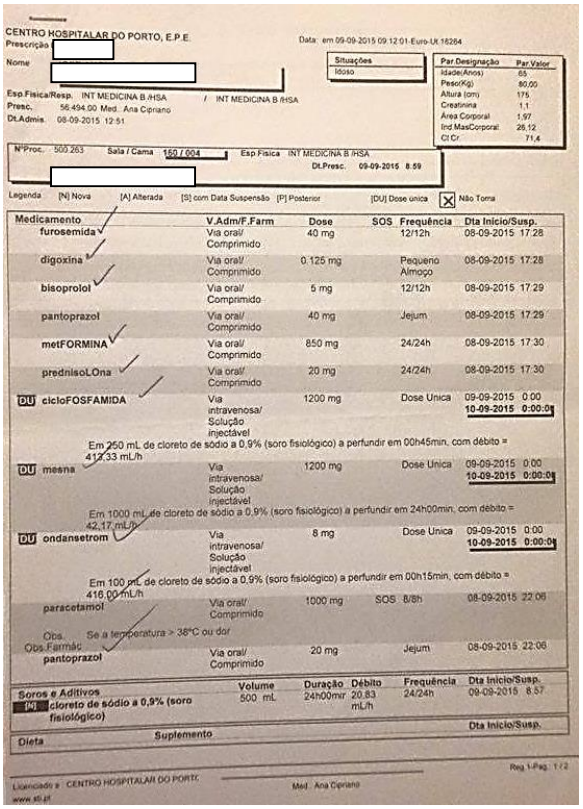


Dieta para Adulto#Geral#Geral 08-09-2015 17:33

Variantes: Restrita em Sódio ; Restrita em Sacarose

Monitorizar	Freq.	Dt.Fim
Balanço Hídrico	24/24h	
Diurese	24/24h	
Frequência cardíaca	Uma vez por turno	
Frequência respiratória	Uma vez por turno	
Glicemia capilar	Uma vez por turno	
Nível de consciência	Uma vez por turno	
Peso corporal	2ª,4ª e 6ª	
Temperatura corporal	Uma vez por turno	
Tensão arterial	Uma vez por turno	

Vigiar	Dt.Início	Dt.Fim
Eliminação intestinal	08-09-2015 17:33	
Eliminação urinária	08-09-2015 17:33	



CENTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.

Esp.Física/Resp. INT MEDICINA B /HSA / INT MEDICINA B /HSA

Presc. 56.494.00 Med. Ana Cipriano

Dt.Admis. 08-09-2015 12:51

N°Proc. 500.263 Sala / Cama 150 / 004 Esp.Física INT MEDICINA B /HSA

Dt.Presc. 09-09-2015 8:59

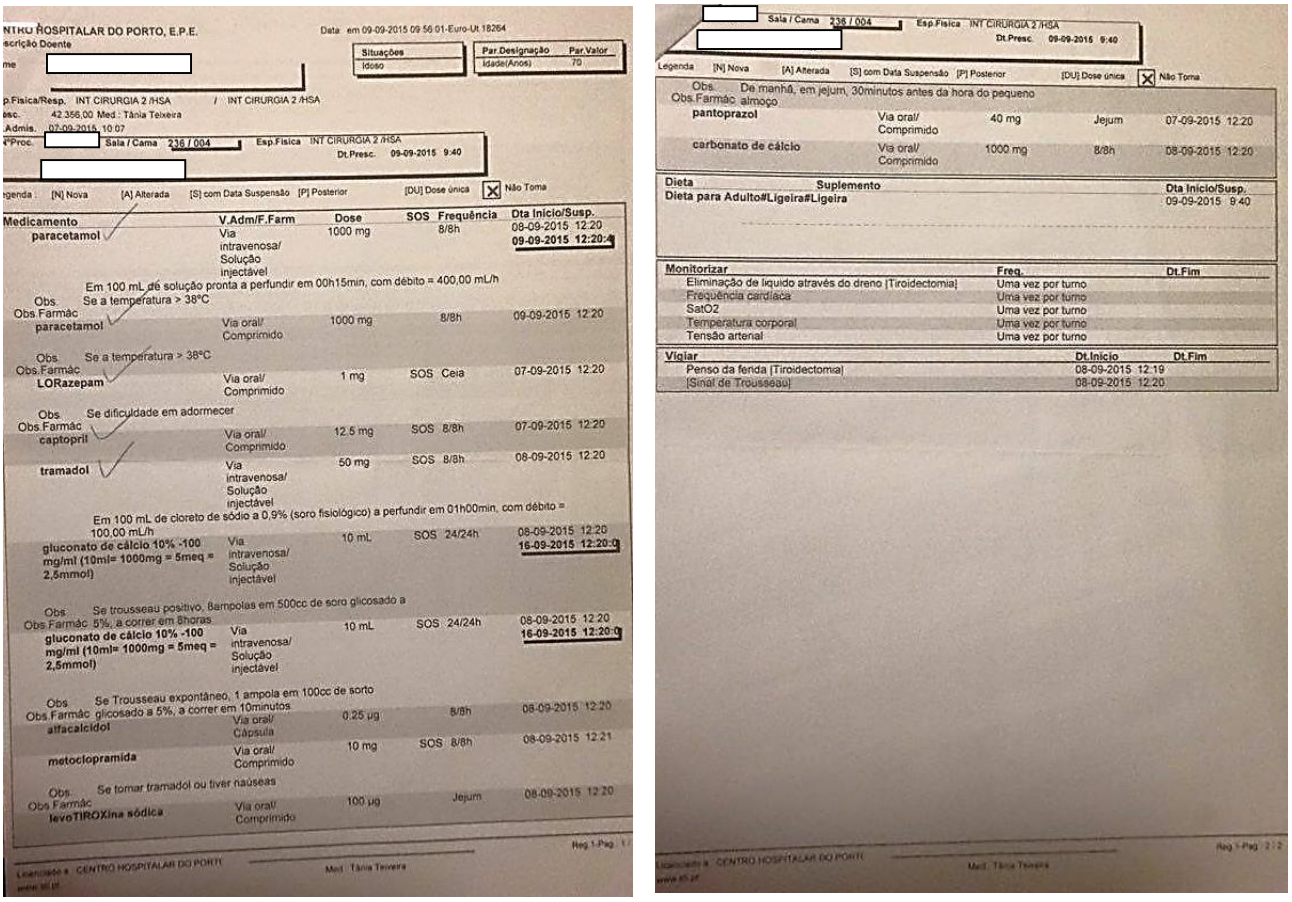
Medicamento	V.Adm/F.Farm	Dose	SOS	Frequência	Dta Início/Susp.
furosemida	Via oral/ Comprimido	40 mg		12/12h	08-09-2015 17:28
digoxina	Via oral/ Comprimido	0.125 mg		Pequeno Almoço	08-09-2015 17:28
bisoprolol	Via oral/ Comprimido	5 mg		12/12h	08-09-2015 17:29
pantoprazol	Via oral/ Comprimido	40 mg		Jejum	08-09-2015 17:29
metFORMINA	Via oral/ Comprimido	850 mg		24/24h	08-09-2015 17:30
prednisoLOna	Via oral/ Comprimido	20 mg		24/24h	08-09-2015 17:30
DU cicloFOSFAMIDA	Via intravenosa/ Solução injectável	1200 mg		Dose Unica	09-09-2015 0:00 10-09-2015 0:00:0
Em 250 mL de cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) a perfundir em 00h45min, com débito = 413,33 mL/h					
DU mesna	Via intravenosa/ Solução injectável	1200 mg		Dose Unica	09-09-2015 0:00 10-09-2015 0:00:0
Em 1000 mL de cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) a perfundir em 24h00min, com débito = 42,17 mL/h					
DU ondansetrom	Via intravenosa/ Solução injectável	8 mg		Dose Unica	09-09-2015 0:00 10-09-2015 0:00:0
Em 100 mL de cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) a perfundir em 00h15min, com débito = 416,00 mL/h					
paracetamol	Via oral/ Comprimido	1000 mg	SOS	8/8h	08-09-2015 22:06
Obs. Se a temperatura > 38ºC ou dor					
Obs.Farmác pantoprazol	Via oral/ Comprimido	20 mg		Jejum	08-09-2015 22:06

Soros e Aditivos	Volume	Duração	Débito	Frequência	Dta Início/Susp.
[N] cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico)	500 mL	24h00min	20,83 mL/h	24/24h	09-09-2015 8:57

Dieta Suplemento Dta Início/Susp.

Figura 34 - Caso de estudo 1 - Doente JL

23. Caso de estudo 2



NTRO HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.
scrição Doente
me [redacted]

Data em 09-09-2015 09:56:01-Euro-Ut 18264

Situações	Par.Designação	Par.Valor
Idoso	Idade(Anos)	70

p.Fisica/Resp. INT CIRURGIA 2 /HSA / INT CIRURGIA 2 /HSA
esc. 42.356,00 Med.: Tânia Teixeira
Admis. 07-09-2015 10:07
Proc. [redacted] Sala / Cama 236 / 004 Esp.Fisica INT CIRURGIA 2 /HSA
Dt.Presc. 09-09-2015 9:40
[redacted]

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

Medicamento	V.Adm/F.Farm	Dose	SOS	Frequência	Dta Início/Susp.
paracetamol	Via intravenosa/ Solução injectável	1000 mg		8/8h	08-09-2015 12:20 09-09-2015 12:20:4
Em 100 mL de solução pronta a perfundir em 00h15min, com débito = 400,00 mL/h					
Obs. Obs.Farmác Se a temperatura > 38ºC					
paracetamol	Via oral/ Comprimido	1000 mg		8/8h	09-09-2015 12:20
Obs. Obs.Farmác Se a temperatura > 38ºC					
LORazepam	Via oral/ Comprimido	1 mg	SOS	Ceia	07-09-2015 12:20
Obs. Obs.Farmác Se dificuldade em adormecer					
captopril	Via oral/ Comprimido	12.5 mg	SOS	8/8h	07-09-2015 12:20
tramadol	Via intravenosa/ Solução injectável	50 mg	SOS	8/8h	08-09-2015 12:20
Em 100 mL de cloreto de sódio a 0,9% (soro fisiológico) a perfundir em 01h00min, com débito = 100,00 mL/h					
gluconato de cálcio 10% -100 mg/ml (10ml= 1000mg = 5meq = 2,5mmol)	Via intravenosa/ Solução injectável	10 mL	SOS	24/24h	08-09-2015 12:20 16-09-2015 12:20:0
Obs. Obs.Farmác Se trousseau positivo, 8ampolas em 500cc de soro glicosado a 5%, a correr em 8horas					
gluconato de cálcio 10% -100 mg/ml (10ml= 1000mg = 5meq = 2,5mmol)	Via intravenosa/ Solução injectável	10 mL	SOS	24/24h	08-09-2015 12:20 16-09-2015 12:20:0
Obs. Obs.Farmác Se Trousseau expontâneo, 1 ampola em 100cc de sorto glicosado a 5%, a correr em 10minutos					
alfacalcidol	Via oral/ Cápsula	0,25 µg		8/8h	08-09-2015 12:20
metoclopramida	Via oral/ Comprimido	10 mg	SOS	8/8h	08-09-2015 12:21
Obs. Obs.Farmác Se tomar tramadol ou tiver naúseas					
levoTIROXina sódica	Via oral/ Comprimido	100 µg		Jejum	08-09-2015 12:20

Licenciado a CENTRO HOSPITALAR DO PORTO
www.ab.pt
Med.: Tânia Teixeira
Reg 1-Pag. 1 / 1

[redacted] Sala / Cama 236 / 004 Esp.Fisica INT CIRURGIA 2 /HSA
Dt.Presc. 09-09-2015 9:40
[redacted]

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

Obs. Obs.Farmác De manhã, em jejum, 30minutos antes da hora do pequeno almoço				
pantoprazol	Via oral/ Comprimido	40 mg	Jejum	07-09-2015 12:20
carbonato de cálcio	Via oral/ Comprimido	1000 mg	8/8h	08-09-2015 12:20

Dieta	Suplemento	Dta Início/Susp.
Dieta para Adulto#Ligeira#Ligeira		09-09-2015 9:40

Monitorizar	Freq.	Dt.Fim
Eliminação de liquido através do dreno [Tiroidectomia]	Uma vez por turno	
Frequência cardíaca	Uma vez por turno	
SatO2	Uma vez por turno	
Temperatura corporal	Uma vez por turno	
Tensão arterial	Uma vez por turno	

Vigiar	Dt.Início	Dt.Fim
Penso da ferida [Tiroidectomia]	08-09-2015 12:19	
[Sinal de Trousseau]	08-09-2015 12:20	

Licenciado a CENTRO HOSPITALAR DO PORTO
www.ab.pt
Med.: Tânia Teixeira
Reg 1-Pag. 2 / 2

Figura 35 - Caso de Estudo 2 - Doente AP

24. Tabela Correspondente às Especificações dos Medicamentos Manipulados

ESPECIFICAÇÕES DE MANIPULADOS- SOLUÇÕES ORAIS					
FORMULAÇÃO		COR/ ASPETO	Ph	P. Validade	Ref. Bibliográfica
				(dias)	
Ac. Cítrico, Sol. Aquosa, 25%, Fr 5mL		Incolor	1,0--1,5	30	FGP 2001-2005 A.IX.1.
Ac. Ursodesoxicólico, 1,5%, Fr 50mL		Branco/ Leitoso	3,2--4,0	30	FGP 2009 A.VIII.12
Alopurinol 20mg/mL Fr. 50mL		Branco	3,0--4,0	30	FGP 2007 A.XI.2
Amiodarona 0,5% Fr. 80mL		Homogéneo após agitação	4,0--5,0	60	FGP 2007 A.VII.10
Amitriptilina 2,5mg/mL Fr. 50mL		Incolor/ Amarelado	5,0--6,0	14	FGP 2007 A.VI.4
Azatioprina 1%, 30mL		Amarelo	5,0--6,0	30	USP31- NF26 Pg81
Baclofeno 5mg/ mL Fr 70mL		Homogéneo após agitação	4,0 -- 5,0	30	USP31- 2ª Ed Pg83
Captopril, 1mg/mL, 100mL		Incolor/ Amarelado	2,5--3,5	30	FGP 2001-2005 A.VII.7
Cetamina 10mg/mL, Fr 100mL		Transparente/ Límpido	S/I	30	Rev. Soc. Espanh Dolor 12:235-241,2005
Ciprofloxacina 50mg/ mL, Fr 100mL		Incolor/ Homog após agitação	3,5--4,5	14	FGP 2007 A.III.8
Citrato Cafeína 1%, 10mL		Incolor/ Límpido	4,0--5,0	30	FGP 2007 A.VI.9
Citrato Cafeína 2%, 10mL		Incolor/ Límpido	4,0--5,0	30	FGP 2007 A.VI.9
Citrato Cafeína, Veículo, 500mL		Incolor/ Límpido	6,0--7,0	90	FGP A.VI.7
Citrato Sódio 3%, 100mL		Incolor	8,0--9,0	60	S/I
Clonidina 0,001mg/mL, Fr. 150mL		Incolor	4,5--5,0	30	FGP 2007 A.VII.13
Diazepam 0,4mg/ mL, Fr. 50mL		Opaco/ Branco	4,0--8,0	14	LEF

Tabela 2 - Tabela Correspondente às Especificações dos Medicamentos Manipulados

RELATÓRIO DE ESTÁGIO
2015-16

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL
www.ff.up.pt