Declaração de Integridade

Eu, _____, abaixo assinado, nº _____, 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, ____ de _____ de _____

Agradecimentos

Antes de começar o desenvolvimento deste trabalho, gostava de agradecer a todos os profissionais que me acompanharam durante esta etapa do meu percurso académico, nomeadamente a Dra. Maria Armanda Mota e Castro Carneiro, a minha orientadora de estágio, a Dra. Raquel Conceição, Farmacêutica Adjunta, e aos restantes profissionais da Farmácia Castro Carneiro por contribuírem para a minha formação e aprendizagem. A acessibilidade, compreensão e o apoio que me foi dado foi fundamental para o meu crescimento profissional e pessoal.

Por todos os conhecimentos que me transmitiram, por todos os momentos de ajuda e esclarecimento, pela amizade e simpatia constante e pela dedicação diária estarei sempre grata.

Gostava também de agradecer a minha família, os meus pais e a minha irmã, exemplo de paciência e carinho, a minha maior fonte de apoio, por me motivarem, por estarem sempre presentes e pelo orgulho que têm em mim como profissional e como pessoa.

Ao meu namorado, Daniel Basílio, e aos meus amigos (Diana Cunha, Jéssica Figueiredo, Mário Martins e Marta Cosme), por tudo o que têm feito por mim nestes cinco anos de estudos, pelos conselhos prestados, pelo apoio incondicional e pelo incentivo diário.

Por último gostava de agradecer a todas as pessoas que se cruzaram no meu caminho durante o meu percurso na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto: professores, colegas e funcionários.

Por tudo o que me foi ensinado enquanto estudante e apesar de ainda ter um longo caminho a percorrer a nível profissional, hoje sinto-me verdadeiramente capaz de enfrentar qualquer desafio que me seja colocado como futura farmacêutica e profissional de saúde.

Resumo

"*Pharmacists' specialized knowledge of the management and properties of medicines in an increasingly sophisticated health care environment brings them closer to prescribing doctors as a source of independent information about therapeutic options and about the consequences - both positive and negative - of treatment*" – O Papel do Farmacêutico nos Sistemas de Saúde, Organização Mundial de Saúde, 1994.[1]

Em farmácia comunitária, os farmacêuticos desempenham uma ação que vai para além da dispensa de medicamentos. Cada vez mais, são vistos como uma "porta" para o Sistema Nacional de Saúde (SNS), pelo que os cuidados de saúde prestados na farmácia, nos quais estão incluídos o aconselhamento farmacêutico, a monitorização da eficácia e dos efeitos adversos dos medicamentos e a revisão de interações medicamentosas, são de extrema importância na nossa sociedade atual.

A qualidade dos serviços prestados na farmácia pode ser fundamental, não só para o sucesso de uma terapêutica farmacológica, mas também para a prevenção de doenças através da informação e do aconselhamento dos utentes.

No âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, tive a oportunidade de realizar um estágio curricular de quatro meses na Farmácia Castro Carneiro, com o objetivo de pôr em prática os conhecimentos adquiridos em cinco anos de formação, estabelecendo o meu primeiro contacto com a atividade farmacêutica.

Este relatório pretende descrever o trabalho realizado e as experiencias que tive durante o meu estágio em farmácia comunitária.

Lista de Abreviaturas

AIM – Autorização de Introdução no Mercado

AMI – Assistência Médica Internacional

ANF – Associação Nacional das Farmácias

ARS – Administração Regional de Saúde

BSTI – *Baumann Skin Type Indicator*

DA – Dermatite Atópica

DC – Dermatite de Contacto

DCI – Designação Comum Internacional

EC – Estrato Córneo

EMA – Agencia Europeia do Medicamento

FCC – Farmácia Castro Carneiro

FEFO – *First Expired First Out*

FHL – Filme Hidrolipídico

FPS – Fator de Proteção Solar

GH – Grupo Homogéneo

IMC – Índice de Massa Corporal

IV – Infravermelho

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

MG – Medicamento Genérico

MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

MR – Medicamento de Referência

MSRM – Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

PCHC – Produtos Cosméticos e de Higiene Corporal

PR – Preço de Referência

PVF – Preço de Venda a Farmácia

PVP – Preço de Venda ao Público

SMS - *Short Message Service*

SNC – Sistema Nervoso Central

SNS – Sistema Nacional de Saúde

UE – União Europeia

UV – Ultravioleta

VS – Vendas Suspensas

Índice de tabelas

Tabela 1 – Constituição da equipa da farmácia Castro Carneiro. 5
Tabela 2 – Erros mais frequentes encontrados na verificação de encomendas. 8
Tabela 3 – Documentos emitidos para o processamento do receituário e faturação. 17
Tabela 4 – Constituição da pele. 22
Tabela 5 – Fototipos e as suas características**.** 25

Índice

Declaração de Integridade i
Agradecimentos ii
Resumo iii
Abreviaturas iv
Índice de tabelas v
Índice vi

I PARTE

1. Farmácia Castro Carneiro: descrição e funcionamento. 1
1.1. Localização, horário de funcionamento e espaço exterior 1
1.2. Propriedade e direção técnica 1
1.3. Espaço interior 2
1.3.1. Área de atendimento aos utentes 2
1.3.2. Gabinetes de atendimento personalizado 3
1.3.3. Frigorífico 3
1.3.4. Laboratório 3
1.3.5. Zona de receção de encomendas 3
1.3.6. Escritório 4
1.3.7. Armazém 4
a) Robô 4
b) Região de verificação de encomendas 4
c) Área de armazenamento em prateleiras 4
1.4. Programa informático 5
1.5. Recursos humanos 5
2. Gestão da farmácia e dispensa de medicamentos. 6
2.1. Gestão de *stock* 6
2.1.1. Adquisição de medicamentos 6
2.1.2. Realização de encomendas 7
2.1.3. Receção e verificação de encomendas 7
i. Marcação de preços 8
ii. Notas de devolução 8
iii. Reservas 9
2.1.4. Armazenamento dos produtos e prazo de validade 9
2.1.5. Experiência pessoal 10
2.2. Dispensa de medicamentos 11
2.2.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Medica (MSRM) 11
i. Verificação e validação da receita médica 12
ii. Avaliação da prescrição farmacoterapêutica 13
iii. Escolha e aviamento de medicamentos 13

a) Regimes de comparticipação de medicamentos 15
b) Medicamentos psicotrópicos e estupefacientes 15
c) Vendas suspensas 16
d) Receituário e faturação 16
iv. Aconselhamento farmacêutico 17
2.2.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Medica (MNSRM) 18
i. Entrevista ao utente 18
ii. Intervenção farmacêutica 18
2.2.3. Dispensa de outros produtos 19
2.2.4. Experiencia pessoal 19
2.3. Serviços prestados na farmácia 20
2.3.1. Experiencia pessoal 20
2.4. Recolha de medicamentos e radiografias 21
3. Conclusões 21

II PARTE

Trabalhos desenvolvidos na Farmácia Castro Carneiro, no âmbito do estágio curricular.

1. Projeto 1 – Avaliação da tipologia cutânea e cuidados da pele 22
1.1. Enquadramento 22
1.2. Introdução 22
1.3. Tipos de pele 23
1.3.1. Características do filme hidrolipídico 23
a) Pele normal 24
b) Pele seca 24
c) Pele oleosa 24
1.3.2. Outros critérios de classificação 24
i. BSTI 24
ii. Sensibilidade 24
iii. Fototipo 25
iv. Idade da pele 25
1.4. Produtos cosméticos e cuidados diários da pele 27
1.4.1. Limpeza 27
1.4.2. Hidratação 27
1.4.3. Proteção Solar 28
i. Radiação solar 28
ii. Fator de proteção solar 29
iii. Cuidados de proteção solar 29
1.5. Patologias 29

1.5.1. Crónicas 30
i. Dermatite atópica 30
ii. Acne 30
iii. Rosácea 30
iv. Psoríase 31
1.5.2. Agudas 31
i. Dermatite de contacto 31
ii. Infeções microbianas 32
1.6. Abordagem farmacêutica 33
1.7. Conclusão 34
2. Projeto 2 – Medicamentos genéricos 34
2.1. Enquadramento 34
2.2. Introdução 35
2.3. Medicamentos genéricos 35
2.3.1. Autorização de Introdução no Mercado 35
2.3.2. Estudos de bioequivalência 36
2.3.3. Qualidade dos medicamentos genéricos 36
2.3.4. Farmacovigilância 37
2.4. Preço de Venda ao Público 37
2.4.1. Preço de referência e comparticipação 37
2.5. Prescrição de medicamentos genéricos 38
2.6. Dispensa de medicamentos genéricos 38
2.7. Substituição de medicamentos de referência 38
2.8. Abordagem farmacêutica 39
2.9. Conclusão 40
Considerações finais 40
Bibliografia 41
Anexos 45

I PARTE

1. Farmácia Castro Carneiro: descrição e funcionamento.
2. Gestão da Farmácia e dispensa de medicamentos.
3. Conclusões

1. Farmácia Castro Carneiro: Descrição e funcionamento.

1.1. Localização, horário de funcionamento e espaço exterior

A Farmácia Castro Carneiro encontra-se localizada na Avenida dos Descobrimentos, nº 459, loja 1 no *Gaiashopping*, em Vila Nova de Gaia.

O horário de funcionamento da farmácia é semelhante ao do centro comercial: das 9 às 23 horas, todos os dias da semana, exceto ao Domingo, em que a farmácia se encontra aberta aos utentes das 9 até as 20 horas. Este horário inclui os feriados. De 20 em 20 dias a FCC efetua, ainda, um reforço no serviço das 23 até as 9 horas do dia seguinte, de acordo com a legislação em vigor.[2] O atendimento é feito, durante o serviço noturno, através de um postigo, localizado na região lateral da farmácia.

Tanto a sua localização, como o seu horário de funcionamento, proporcionam a farmácia um grupo bastante heterogéneo de utentes, habituais e não habituais, das mais diversas faixas etárias.

No que diz respeito ao espaço exterior, a farmácia encontra-se no rés-do-chão do espaço comercial, devidamente assinalada com a cruz verde e com uma entrada ampla que garante a acessibilidade dos utentes. Na entrada principal está exposto o horário de funcionamento, as farmácias de turno, a direção técnica e o nome da farmácia: "Farmácia Castro Carneiro".[3,4]

A montra é bastante visível, do lado direito e esquerdo da entrada principal, e é o primeiro contacto entre o estabelecimento e os seus utentes.

A farmácia apresenta uma porta traseira que permite um acesso direto, sem passagem pelo complexo comercial. Esta porta é utilizada para entrada dos funcionários e receção de encomendas.

1.2. Propriedade e direção técnica

A propriedade da farmácia pertence a Dr.ª Maria Armanda Mota e Castro Carneiro, que desempenha também o cargo de diretora técnica.

De acordo com a legislação em vigor, ao diretor técnico compete assumir a responsabilidade pelos atos farmacêuticos que são prestados na farmácia, garantindo esclarecimentos aos utentes acerca da utilização correta dos medicamentos. Este deve, ainda,

promover o uso racional do medicamento, garantir a conservação e armazenamento nas condições adequadas de todos os produtos vendidos na farmácia e assegurar que são cumpridos os requisitos de segurança e higiene na mesma.[3]

1.3. Espaço interior

O espaço interior da farmácia é amplo e a sua organização tem como objetivo tirar o maior proveito do espaço existente, facilitando o acesso ao utente.

A farmácia apresenta um circuito de videovigilância de modo a promover a segurança dos profissionais e dos clientes, um sistema de senhas para garantir a ordem dos atendimentos, alarmes e extintores de incêndio.[4] Encontram-se distribuídos pela área de atendimento vários ecrãs, nos quais é possível consultar os números das senhas, as promoções, os eventos que se realizam na farmácia e informações consideradas pertinentes para o utente.

No piso 0, situa-se a área de atendimento, o laboratório, dois gabinetes de assistência personalizados, a área de receção de encomendas e o frigorífico.

No piso 1 encontra-se a área de descanso, a cozinha, uma zona de vestiários, um escritório e o armazém, que incluí a área de verificação de encomendas e o robô, responsável pela arrumação de grande parte dos medicamentos.

1.3.1. Área de atendimento aos utentes

A área de atendimento é constituída por 6 balcões, localizados num espaço amplo e luminoso no qual os clientes podem circular livremente. A circulação na farmácia permite aos utentes observar os diversos produtos que se encontram distribuídos, em prateleiras e expositores, como são os PCHC, produtos de ortopedia, suplementos alimentares, medicamentos de uso veterinário e produtos para cuidado de bebé. Estes artigos sofrem rotação segundo as exigências dos consumidores e com a sazonalidade.

Na parte posterior de cada balcão de atendimento, também se encontram expostos alguns produtos, como suplementos alimentares e MNSRM. Nessa zona existem gavetas nas quais se encontram armazenados MSRM e MNSRM, testes de gravidez, compressas, adesivos e outros produtos, fora do alcance dos utentes.

Ainda, na área de atendimento podemos encontrar a balança eletrónica, que permite a determinação do peso, altura, IMC e índice de gordura corporal e o tensímetro para medição da pressão arterial. Ambos os aparelhos permitem uma grande autonomia por parte do utente, no entanto, é sempre prestada ajuda no momento da sua utilização.

A organização deste espaço é fundamental não só a nível comercial, mas também de modo a garantir o conforto e bem-estar do utente dentro da farmácia.

1.3.2. Gabinetes de atendimento personalizado

A FCC apresenta dois gabinetes localizados na área de atendimento ao público, com diferentes dimensões: o mais pequeno, o "Gabinete de Apoio ao Utente" é utilizado para consultas de nutrição, por uma nutricionista, todas as quintas-feiras.

O gabinete de "Boas Práticas", de maiores dimensões, é dedicado a realização de testes bioquímicos, nomeadamente, colesterol total, triglicerídeos e glicémia, pelo que se encontra equipado com o material necessário para a determinação destes parâmetros. Este gabinete é ainda utilizado para o aconselhamento farmacêutico em situações pontuais, nas quais é necessária uma comunicação mais confidencial com o utente.

1.3.3. Frigorífico

O frigorífico constitui um local de armazenamento de medicamentos, onde são colocados aqueles que devem ser conservados em condições especiais de temperatura (T=2-8ºC), como são certas vacinas, colírios, insulinas, entre outros. A temperatura do frigorífico é controlada, de modo a que não seja ultrapassada a temperatura limite.[4]

1.3.4. Laboratório

O laboratório é o local de preparação de medicamentos manipulados, isto é, qualquer fórmula magistral ou preparado oficinal dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico. As formulações magistrais correspondem aos medicamentos preparados em farmácias de oficina ou em serviços farmacêuticos hospitalares segundo uma receita médica.[5]

O laboratório é uma zona restrita aos profissionais e nela podemos encontrar equipamentos diversos para a preparação de manipulados. Neste espaço encontram-se alguns manuais técnicos como a Farmacopeia Portuguesa 9 e o Formulário Galénico Português.[4]

No que diz respeito a este tipo de medicamentos, é da responsabilidade do farmacêutico garantir a qualidade e segurança do mesmo, garantindo também uma dosagem adequada de princípio ativo e que não existam interações medicamentosas que possam por em causa a saúde do doente.[5]

Apesar de possuir as condições necessárias para tal, a FCC não prepara manipulados, pelo que no seu laboratório não se encontram armazenadas matérias-primas. Quando um utente se dirige a farmácia com indicações para a preparação de um medicamento manipulado, é feito o pedido a Farmácia Serpa Pinto que procede a preparação e envio do medicamento, que posteriormente é dispensado ao utente.

1.3.5. Zona de receção de encomendas

Ainda no piso 0 da farmácia, podemos encontrar a zona de receção, na qual todos os dias são recebidas encomendas de medicamentos. Os pedidos aos fornecedores podem ser feitos pontualmente, quando o utente requer a dispensa de um medicamento que não se encontra em *stock,* ou de forma regular através de encomendas feitas com base nos produtos com mais saída comercial ou com a sazonalidade (como por exemplo, medicamentos para o

alívio dos sintomas de gripes e constipações no inverno e protetores solares e repelentes, no verão).

De modo a facilitar o acesso a área de verificação de encomendas, localizada no piso 1, esta zona tem um elevador, no qual são colocadas as caixas que são recebidas e que contêm os medicamentos.

1.3.6. Escritório

Já no piso 1 podemos encontrar o escritório, local onde é feita a gestão quer comercial, quer financeira da farmácia. Nesta zona efetuam-se as encomendas aos fornecedores e podem encontrar-se manuais técnicos de apoio que podem ser consultados pelos farmacêuticos e técnicos auxiliares em qualquer momento.

1.3.7. Armazém

A zona do armazém é constituída por 3 regiões:

a) Robô

Este dispositivo é responsável pelo armazenamento de grande parte dos medicamentos existentes na farmácia, encontra-se isolado do exterior e a sua temperatura, humidade e luminosidade são devidamente controladas.

A existência do robô na FCC permite uma gestão mais eficiente dos medicamentos, pois tem em conta prazos de validade no momento da dispensa, cumprindo à regra *First Expired First Out (FEFO)* – os medicamentos com maior escoamento são aqueles com prazo de validade mais curto.[6]

Este dispositivo permite substituir um sistema de armazenamento em gavetas e facilitar a dispensa de medicamentos, reduzindo a quantidade de erros associados e proporcionando uma maior eficiência no atendimento. No entanto, existem produtos e medicamentos que não podem ser armazenados no robô quer devido a fragilidade, forma e tamanho da sua embalagem, quer devido a quantidade que é rececionada pela farmácia (pois o espaço de armazenamento neste dispositivo é limitado).

b) Região de verificação de encomendas

Nesta área do armazém existem dois computadores. A pessoa responsável pelas encomendas começa por selecionar os artigos recebidos, separando os produtos cujas embalagens apresentam alguma fragilidade, ou cuja forma e tamanho não se adequa ao armazenamento no robô. Os restantes produtos são colocados no mesmo.

As encomendas que chegam são, então, introduzidas no programa informático atendendo aos medicamentos recebidos, a quantidade e prazos de validade.

c) Região de armazenamento de produtos em prateleiras

Esta zona encontra-se destinada a medicamentos de grande volume, que existem na farmácia em grandes quantidades ou cuja embalagem apresenta alguma fragilidade, forma ou tamanho inadequado para ser armazenada no robô.

Neste grupo de medicamentos encontram-se incluídos os xaropes, soluções e suspensões orais, leites, materiais ortopédicos, luvas, seringas, entre outros.

1.4. Programa informático

O programa informático utilizado na FCC durante o meu período de estágio foi o *Logitools*®. Este sistema combina ferramentas de gestão com todas as necessidades específicas de uma farmácia. Assim, com o *Logitools*® é possível:[4,7]

- Realizar encomendas diretamente aos fornecedores.
- Efetuar a receção das encomendas.
- Realizar vendas, diretas ou suspensas, tendo em conta o *stock* existente e atualizando-o consoante o escoamento de produtos.
- Controlar a venda e compra de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes.
- Confirmar prazos de validade e movimentos de produtos (quer de saída, quer de entrada).
- Fazer a gestão do *stock*, encomendas e devoluções.
- Armazenar, na conta do utente, o seu historial de tratamento farmacológico.
- Faturar receitas, com diferentes sistemas de comparticipação, para as diversas entidades.
- Gerir reservas de medicamentos.

O *Logitools*® apresenta um aspeto bastante agradável à vista e tem um funcionamento bastante intuitivo. Possui ainda um dicionário de medicamentos, atualizado constantemente pelo Infarmed, no qual é possível encontrar os princípios ativos, a classe farmacológica, o mecanismo de ação, a posologia e as indicações terapêuticas, permitindo a consulta de informação científica no momento do atendimento.

Os profissionais da farmácia possuem um código de utilizador e uma palavra-chave, para aceder ao programa. Esta medida permite manter o registo de todas as operações realizadas por cada funcionário (junto com a data e hora das mesmas).

O sistema informático (nesta e noutras farmácias) garante uma melhoria na qualidade do atendimento prestado, pois facilita o acesso a informação científica e aos dados do utente, permite minimizar os erros cometidos na dispensa de medicamentos e verificar a existência de interações medicamentosas de modo a garantir um tratamento não só eficaz como seguro.

1.5. Recursos humanos

Na Tabela número 1 podemos encontrar a listagem de profissionais que fazem parte da equipa da Farmácia Castro Carneiro:

Tabela 1 – Constituição da equipa da farmácia Castro Carneiro.

Dr.ª Maria Armanda Castro Carneiro	Diretora Técnica e proprietária
Dr.ª Raquel Conceição	Farmacêutica Adjunta
Dr. Miguel Silva	Administração
Filipe Carneiro	Técnico de Diagnóstico e Terapêutica
Paulo Silva	Técnico de Diagnóstico e Terapêutica

Rui Pinto	Técnico de Diagnóstico e Terapêutica
Carla Cabral	Técnica Auxiliar de Ação Farmacêutica
Sílvia Antunes	Técnica Auxiliar de Ação Farmacêutica
Nuno Cunha	Técnico Auxiliar de Ação Farmacêutica
Sérgio Borges	Técnico Auxiliar de Ação Farmacêutica
D. Alice	Auxiliar de Limpeza

Todos os funcionários da farmácia, incluindo os estagiários, encontram-se devidamente identificados por um cartão que contém o nome e o título profissional.

Todos os profissionais referidos receberam-me de braços abertos e estiveram sempre dispostos a ajudar. Durante o meu primeiro mês de estágio a equipa também era integrada pela estagiária Diana Feiteira, minha colega de curso. É de destacar o empenho e entreajuda existente neste grupo.

2. Gestão da farmácia e dispensa de medicamentos.

2.1. Gestão de *stock*

De modo a garantir que a procura por parte dos utentes é satisfeita, cabe aos profissionais que trabalham na farmácia, incluindo ao farmacêutico, assegurar a existência de um *stock* adequado de medicamentos, tendo por base a rotação e escoamento dos produtos.

É fundamental que o farmacêutico seja capaz de gerir aspetos a nível financeiro e administrativo, evitando roturas de *stock* e acumulação de medicamentos. Neste sentido, o programa informático utilizado pela farmácia é extremamente vantajoso, pois permite aceder a ficha de cada produto e verificar o número de vendas efetuadas do mesmo. Nesta ficha é possível estabelecer um valor de *stock* mínimo, sendo que quando este é atingido o produto é automaticamente proposto para encomenda.

2.1.1. Adquisição de medicamentos

Para que seja feita uma boa gestão de *stock* é necessário ter conhecimento dos movimentos de produtos na farmácia, tanto de entrada, como de saída.

Na FCC, a adquisição de medicamentos é feita diretamente aos laboratórios, por intermédio de delegados de informação médica, ou a armazenistas.

Quando é feita diretamente aos laboratórios são garantidas grandes quantidades de produtos, podendo obter-se certos descontos ou bónus, mas tendo a desvantagem das entregas serem mais demoradas. Laboratórios como a *ISDIN*®, *Bioderma*® e *Caudalie*® trabalham desta maneira com a Farmácia Castro Carneiro.

Os pedidos a armazenistas realizam-se com maior frequência e permitem uma adquisição mais rápida. Os fornecedores são escolhidos tendo por base certos critérios que incluem a pontualidade, a satisfação de pedidos, os produtos fornecidos, formas de pagamento, condições de armazenamento dos produtos, entre outros. A OCP-Portugal é o fornecedor selecionado pela FCC.

Encomendas diárias podem ser feitas ao fornecedor, via telefone, consoante as necessidades que surgem na farmácia – para produtos que se encontram esgotados ou para

reservas de clientes. Nestes casos é possível verificar a disponibilidade dos artigos e garantir aos utentes que estes estarão disponíveis na farmácia, numa data prevista.

2.1.2. Realização de encomendas

Após ser atingido o valor de *stock* mínimo, é necessário efetuar encomendas para garantir que as necessidades diárias da farmácia são satisfeitas. Assim sendo, através do sistema informático são sugeridos os produtos que se encontram nos valores mínimos e após verificação por parte do profissional responsável, farmacêutico ou técnico, é feito o pedido ao armazenista.

Durante a verificação, a encomenda pode ser alterada e podem ser criados novos produtos, se necessário. Devem ser confirmados, não só os artigos, como a quantidade pedida. Após aprovação da encomenda, é emitida uma listagem dos produtos requeridos, que pode sempre ser consultada no programa de gestão de documentos da *Logitools*®.

Quando os pedidos são feitos diretamente ao laboratório, pelo diretor técnico, farmacêutico adjunto ou por outro funcionário destacado para essa função, é emitida uma nota de encomenda.

2.1.3. Receção e verificação de encomendas

A receção e verificação de encomendas é uma atividade fundamental que permite assegurar que os produtos recebidos correspondem efetivamente a aqueles que foram encomendados.

Quando chegam a farmácia, os medicamentos encontram-se em contentores, identificados com um código de barras, nome da farmácia e um código numérico. Estes contentores fazem-se acompanhar de uma fatura (original e duplicado) na qual consta a identificação do fornecedor e da farmácia, o número da fatura, data e hora de emissão, a listagem dos produtos (nome comercial e código de identificação), a quantidade pedida, a quantidade avidada, o PVF e o PVP, o IVA e o valor total da encomenda (preço e número de embalagens totais).

Produtos que requerem condições específicas de temperatura para o seu armazenamento chegam em contentores próprios, de modo a garantir baixas temperaturas durante o transporte. Esses contentores são os primeiros a ser confirmados e os medicamentos são imediatamente colocados no seu lugar, no frigorífico. Posteriormente, procede-se a verificação dos restantes artigos.

A entrada dos novos produtos no *stock* da farmácia é feita através do sistema informático, pela leitura ótica (ou manual) do código de barras dos produtos recebidos. Neste processo deve ser tido em conta o nome, o PVP, o PVF e o prazo de validade dos artigos.

Este procedimento exige sempre grande atenção por parte do profissional responsável (farmacêutico ou técnico auxiliar de farmácia), de modo a evitar erros no *stock* e garantir que os produtos recebidos coincidem com aqueles que foram registados na fatura final.

A presença do robô na FCC permite facilitar, em parte, o processo de verificação e armazenamento de certos produtos, diminuindo os erros de *stock* final. Medicamentos cujas embalagens o permitam (com tamanho e forma adequada) podem ser diretamente introduzidos no robô, com registo do prazo de validade. Posteriormente, os dados são importados para o sistema informático e é feita a verificação junto da fatura final (tendo em conta os parâmetros referidos anteriormente).

Por último, a encomenda recebida é validada e é feita, automaticamente, uma atualização no *stock* dos produtos. As faturas são arquivadas para posterior confirmação no final do mês e o pagamento das mesmas é efetuado consoante o acordo existente entre a farmácia e o distribuidor.

É importante referir que, quando na encomenda se encontram presentes medicamentos psicotrópicos ou benzodiazepinas a fatura faz-se acompanhar por um documento comprovativo da sua adquisição (um para cada classe de medicamentos), em duplicado. Ambos os documentos são carimbados (original e duplicado), assinados pelo diretor técnico e identificados com o número de registo da farmácia na ANF. A versão original é arquivada na farmácia e o duplicado é reencaminhado para o fornecedor, como comprovativo de receção do produto.

i. Marcação de preços

Certos produtos como alguns MNSRM, PCHC, produtos de ortopedia, alguns suplementos alimentares e de uso veterinário não incluem o PVP nas suas embalagens. Assim sendo, e segundo a legislação em vigor, estes produtos devem ser marcados. O PVP destes artigos é dado automaticamente pelo programa informático após introdução do PVF e da margem de lucro da farmácia (que tem em conta o IVA). A etiqueta colocada nas embalagens deve conter a identificação do produto (nome e código), o PVP definido e o IVA que lhe foi estabelecido.

ii. Notas de devolução

Caso se verifiquem erros nas encomendas recebidas, estes devem ser registados e deve contactar-se o fornecedor. Recorre-se ao programa informático para registar os erros e realizar devoluções, caso seja necessário.

Na Tabela número 2 podemos encontrar os erros mais comuns e a rua resolução:

Tabela 2 – Erros mais frequentes encontrados na verificação de encomendas.

Erro	Resolução
Produto faturado, mas não enviado	Comunica-se com o fornecedor, sendo pedido o medicamento em falta ou uma nota de crédito.
Produto enviado, mas não faturado	Se o produto for do interesse da farmácia, faz-se o requerimento para o envio da fatura correspondente e dá-se a entrada do artigo no sistema de modo a permitir a atualização de *stock*. Caso contrário, procede-se a sua devolução.
Produtos faturados, mas não pedidos ou embalagem do produto danificada ou incompleta	Dá-se entrada ao produto no sistema informático e, posteriormente, efetua-se a devolução, através de uma nota de devolução.

De modo a devolver o produto é necessário emitir uma nota de devolução, na qual deve constar o nome do artigo, preço, a data e número da fatura e o motivo da devolução. O documento é impresso em triplicado e deve ser carimbado e rubricado pelo responsável. Um exemplar da nota de devolução é arquivado na farmácia e os restantes são enviados ao fornecedor.

Quando existem na farmácia produtos cuja validade tenha terminado ou esteja próxima de terminar, deve proceder-se da mesma forma: emitindo uma nota de devolução, que pode, ou não, ser aceite pelo fornecedor.

No caso da devolução de ser aceite, procede-se a regularização por troca do artigo ou emissão de uma nota de crédito, caso contrário o produto é devolvido e este é colocado no *ValorMed®,* sendo considerado como perda para a farmácia.

iii. Reservas

Quando o utente pretende adquirir um medicamento que não faz parte do *stock* da farmácia é possível a sua encomenda e reserva para posterior levantamento. Neste caso o cliente pode optar por pagar no momento, ou apenas quando for efetuada a entrega. O utente leva consigo um talão que contém a sua identificação, o nome e código do produto (com dosagem e número de embalagens) e o número da reserva.

Quando é feita uma reserva, esta fica registada no sistema informático com a indicação de pagamento, ou não, por parte do utente.

Os medicamentos recebidos devem ser separados dos restantes e identificados com o número da reserva correspondente. Estes medicamentos são colocados em prateleiras específicas de modo a facilitar o seu acesso no momento de levantamento.

2.1.4. Armazenamento dos produtos e prazo de validade

O armazenamento dos produtos após a sua receção deve ter em conta certos parâmetros como, por exemplo:[4]

- Estabilidade dos produtos – Devem ser garantidas as condições necessárias de temperatura, humidade e luminosidade para cada artigo. Por este motivo, os medicamentos que necessitam condições especiais de temperatura são os primeiros a serem armazenados (no frigorífico). Os restantes devem ser mantidos em condições de temperatura e humidade controladas (T <25ºC; Humidade inferior a 60%) com luminosidade e ventilação adequada.
- Otimização do espaço existente – certos produtos devem encontrar-se em locais de fácil acesso por parte dos profissionais de saúde e, normalmente, por ordem alfabética. Tendo em conta o tipo de embalagens ou a forma farmacêutica podem ser colocados em prateleiras ou gavetas, de modo a rentabilizar o espaço existente. Medicamentos que existem em grandes quantidades são armazenados num local próprio, sendo apenas retirados quando se torna necessário repor o *stock.* Produtos cujas embalagens o permitam são armazenados no robô facilitando, posteriormente, a sua dispensa.

- Natureza do produto – os medicamentos sujeitos a receita médica não devem ser visíveis para o utente. Assim sendo, estes são colocados no espaço reservado aos profissionais ou no robô, ao qual só os funcionários da farmácia têm acesso. Outros produtos, como PCHC, de ortopedia ou MNSRM são colocados em prateleiras ou expositores onde se encontram a vista do utente, na zona de atendimento.

O armazenamento de produtos é uma fase muito importante na gestão da farmácia, pois uma boa organização permite manter a qualidade dos produtos e garantir a sua acessibilidade melhorando, por isso, o atendimento.

Para além dos que já foram referidos, existe um parâmetro com bastante peso no que diz respeito à organização dos artigos numa farmácia: o prazo de validade.

Neste sentido, deve sempre ser tida em consideração a regra FEFO e os medicamentos com um prazo de validade mais curto devem ser colocados num local que permita um maior escoamento de *stock.* Mais uma vez, o robô desempenha um papel muito importante na FCC pois cumpre com rigor esta regra.

É possível, através do sistema informático, emitir uma listagem com a validade dos produtos existentes na farmácia. Esta validade é verificada e atualizada manualmente.

2.1.5. Experiência pessoal

Como estagiária na Farmácia Castro Carneiro, os meus primeiros 2 meses de estágio foram praticamente dedicados ao trabalho em armazém, com a gestão de encomendas, nomeadamente a receção, verificação e armazenamento de produtos ***(Anexo II).***

Tive a oportunidade de dar entrada de encomendas e de detetar alguns erros e enviar notas de devolução a fornecedores.

Apesar de não ter contatado diretamente com a realização de encomendas a armazenistas (ou aos laboratórios), lidei com encomendas, no meu dia-a-dia, nomeadamente com aquelas que são feitas pelo telefone.

É fundamental uma boa gestão do stock, de modo que as encomendas efetuadas sejam feitas da forma mais eficiente possível. Tendo em conta as dimensões da FCC e a rotação de produtos na mesma, seria do seu maior interesse trabalhar com mais do que um fornecedor (o que não acontece). Deste modo, caso um medicamento se encontre em falta num dos fornecedores, existe sempre a possibilidade de recorrer ao outro e evitar que este esgote na farmácia.

No que diz respeito ao armazenamento de medicamentos e organização da farmácia, ajudei no rearranjo da montra e dos produtos expostos na área de atendimento, de modo a divulgar certos artigos sazonais e promoções. Interagi frequentemente com o robô*, quer na parte do armazenamento de produtos rececionados, quer no atendimento e dispensa de medicamentos.*

Também foi da minha responsabilidade garantir que os medicamentos, quando recebidos, eram colocados no frigorífico, caso as suas condições de conservação e armazenamento assim o exigissem. Ajudei também na arrumação do mesmo, no qual os

medicamentos devem encontrar-se agrupados por classes (insulinas, vacinas, entre outras) e por ordem alfabética. Estas atividades permitiram-me conhecer alguns dos medicamentos com condições especiais de armazenamento.

O trabalho que realizei no armazém permitiu-me estabelecer um primeiro contacto com as especialidades farmacêuticas existentes na farmácia: nomes comerciais, indicações terapêuticas e formas de apresentação dos medicamentos. Penso que é fundamental entender aquilo que está por trás do atendimento numa farmácia. Conhecer, não só os medicamentos, como a organização dos mesmos e o funcionamento do robô facilitou a minha adaptação na hora de realizar atendimentos e aconselhamentos, como farmacêutica, tornando a minha aprendizagem mais eficaz e o momento de dispensa de medicamentos mais agradável para os utentes.

O farmacêutico, no âmbito de uma farmácia comunitária, deve ser capaz de gerir aspetos financeiros, administrativos e comerciais dentro da mesma. Por isso, este tipo de trabalho assume grande importância, no âmbito de estágio curricular.

2.2. Dispensa de medicamentos

A dispensa de medicamentos é o ato em que, após a avaliação da medicação prescrita pelo médico ou indicada pelo farmacêutico, este último cede medicamentos aos utentes. Esta cedência de medicamentos deve ser acompanhada de toda a informação necessária para a sua correta utilização.[4]

O farmacêutico é, geralmente, o último profissional de saúde com o qual o doente contacta antes de iniciar a sua medicação, pelo que o seu papel é fundamental para garantir um tratamento seguro e eficaz. Quando é feita a dispensa de medicamentos ou outros produtos de saúde, cabe ao farmacêutico informar acerca da posologia, via de administração e medidas não farmacológicas que podem ser benéficas para o utente, sensibilizando o mesmo para o uso racional dos medicamentos. Uma intervenção correta permite maximizar os resultados do tratamento, diminuir a incidência de efeitos indesejados e de interações medicamentosas e, por consequência, melhorar a saúde do doente.[3,4,8]

Os medicamentos podem ser classificados, no que diz respeito à dispensa ao público, em dois grandes grupos: Medicamentos Sujeitos a Receita Medica (MSRM) e Medicamentos Não Sujeitos a Receita Medica (MNSRM).

2.2.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Medica

Segundo o estatuto do medicamento, os MSRM são:[8]

- Medicamentos que representam um risco para saúde do utente, quando utilizados sem vigilância médica, com frequência e em quantidades elevadas, ou para fins que não aqueles a que se destinam.
- Medicamentos destinados a serem administrados por via parentérica.

Estes medicamentos, tal como o nome indica, apenas podem ser dispensados quando o doente se faz acompanhar de uma receita médica. Salvo raras exceções, os MSRM

devem ser apenas dispensados ao utente, cujo nome consta na receita, ou ao seu representante.[3]

Assim, existem alguns passos devem ser seguidos pelos farmacêuticos no momento do aviamento de medicamentos:

i. Verificação e validação da receita médica

Antes da dispensa de medicamentos propriamente dita, o farmacêutico deve proceder a uma avaliação geral da prescrição e validação da receita médica.

As receitas podem ser eletrónicas (materializadas ou desmaterializadas) ou manuais.

As receitas manuais são aquelas em que a prescrição é efetuada num documento pré-impresso e são utilizadas apenas em casos de impossibilidade emissão de uma receita eletrónica como, por exemplo, em casos de prescrição a domicílio ou de falha no sistema informático. De modo a uma receita manual ser considerada válida, esta deve conter o número da receita, a identificação do local de prescrição, do médico prescritor, da especialidade médica, a data de prescrição, assinatura do médico, nome do utente, a entidade financeira responsável, o número de beneficiário e, se aplicável, a referência a regime especial de comparticipação de medicamentos. A receita deve, ainda, referir a substância ativa, dosagem, forma farmacêutica, dimensão da embalagem e número de embalagens prescritas. Não é admitida mais do que uma via para este tipo de receitas.[9,10]

As receitas eletrónicas são, atualmente, a forma mais comum de prescrição médica e correspondem a prescrição de medicamentos resultante da utilização de meios e equipamentos informáticos. Este tipo de prescrição pode ser "materializada", quando a receita é impressa, ou "desmaterializada", quando a prescrição é feita numa receita sem papel, sendo acessível e interpretável por meios eletrónicos (que permitem comprovar a sua veracidade e autenticidade).[9,10]

No caso das prescrições eletrónicas "materializadas", podemos encontrar dois tipos diferentes de receitas:[8]

- Renováveis, quando dizem respeito a medicamentos utilizados em tratamentos prolongados que podem, devido a sua segurança, ser adquiridos mais do que uma vez, sem necessidade de nova prescrição médica. Podem, por isso, conter três vias ("1ª via", "2ª via", "3ª via").
- Restritas, quando dizem respeito a medicamentos que se destinam a patologias, cujo diagnóstico é feito apenas em meio hospitalar (ainda que o acompanhamento e administração do medicamento seja feito fora desse meio), ou quando se trata de medicamentos suscetíveis a provocar efeitos adversos graves e que requerem vigilância apertada, por parte do especialista, durante o período de tratamento.

Para validar este tipo de receitas, estas devem conter todas as informações já referidas, anteriormente, para as receitas manuais: número da receita, identificação do médico prescritor e assinatura do mesmo, local e data de prescrição, data de validade, nome e número do utente, a entidade financeira responsável, número de beneficiário e, se aplicável, referência

do regime especial de comparticipação. Ainda, deve ser indicado o princípio ativo do medicamento, dosagem, forma farmacêutica, dimensão e número de embalagens. A este tipo de receitas encontra-se associado um Guia de Tratamento, que deve ser entregue ao utente e no qual consta a posologia e via de administração dos medicamentos prescritos.[9,10]

Por último, temos as receitas eletrónicas "desmaterializadas". Neste tipo de prescrições podem constar, na mesma receita, medicamentos comparticipados e medicamentos não comparticipados, ficando todos os produtos de saúde prescritos incluídos num único receituário.[11]

Com as receitas "desmaterializadas" o utente pode indicar ao médico o seu contacto telefónico (telemóvel) e o seu *e-mail* sendo possível, assim, receber informações sobre a prescrição via SMS ou por correio eletrónico. No momento da consulta o doente recebe um Guia de Tratamento em papel (podendo optar por recebe-lo via e-mail). Posteriormente, é enviada uma mensagem por telemóvel, na qual figuram o código de acesso e dispensa, o código de direito a opção e o número da prescrição médica (estes códigos também podem ser encontrados no Guia de Tratamento). No momento da dispensa, o utente deve fazer-se acompanhar dos códigos que lhe foram fornecidos, de modo a permitir ao farmacêutico aceder, eletronicamente, aos dados da prescrição, verificar a autenticidade e integridade da receita e valida-la.[9-11]

Com estas receitas, o utente, pode optar por aviar todos os medicamentos prescritos, ou apenas alguns, sendo possível aviar os restantes noutros locais e em diferentes datas (atendendo a validade da prescrição para cada medicamento), o que constitui uma vantagem relativamente a outros tipos de receitas.[11]

ii. Avaliação da prescrição farmacoterapéutica

O farmacêutico deve ser capaz de avaliar, no momento da dispensa de um medicamento, a necessidade do mesmo, se este se adequa ao doente, isto é, se existem contraindicações, alergias, intolerâncias ou interações com outros medicamentos e se a posologia é a correta, no que diz respeito a dosagem, frequência e duração do tratamento.

Desta forma, devem ser feitas algumas questões ao utente e prestar atenção a informação que o mesmo fornece. O farmacêutico pode ainda consultar fontes de informação como guias farmacoterapeuticas, livros técnicos e meios eletrónicos de modo a obter toda a informação que necessite.

No sistema informático da farmácia, é possível aceder ao registo da medicação que é levantada por cada utente. Este registo é fundamental, pois permite ao farmacêutico acompanhar o historial de tratamento do doente.

iii. Escolha e aviamento de medicamentos

No momento de dispensa de um medicamento, o farmacêutico deve respeitar a prescrição médica.

O utente deve ser informado da possibilidade de escolha entre medicamentos que pertençam ao mesmo grupo homogéneo daquele que foi prescrito – ou seja, medicamentos

com o mesmo princípio ativo, dosagem, apresentação e forma farmacêutica (no qual consta pelo menos um medicamento genérico existente no mercado). As farmácias devem ter sempre disponíveis, no seu *stock* de produtos, pelo menos três medicamentos, entre os cinco com preço mais baixo que se encontrem no mesmo grupo homogéneo.[12]

Esta medida adotada pela legislação tem favorecido a utilização de medicamentos genéricos, pois possibilita ao utente optar por qualquer medicamento que faça parte do grupo homogéneo daquele que foi prescrito.

No entanto, existem casos em que esta escolha não pode ser realizada:[12]

- Se para o mesmo medicamento, não existirem medicamentos genéricos, ou só existir o original, de marca e licenças.
- Se o médico prescritor justificar tecnicamente a impossibilidade de substituição do medicamento prescrito **(Anexo III).**

Caso o utente não tenha qualquer exigência relativamente ao medicamento a dispensar, cabe ao farmacêutico realizar a escolha, sendo que este deve dispensar o medicamento de menor preço, dentro dos medicamentos pertencentes ao mesmo grupo homogéneo.[9,10]

Quando se trata de receitas "materializadas" ou manuais, o procedimento informático efetua-se de forma semelhante:

- São selecionados os medicamentos presentes na receita, confirmando sempre o princípio ativo, forma farmacêutica, dosagem, quantidade de embalagens e apresentação das mesmas.
- É introduzido o código informático referente a comparticipação (atendendo, se necessário, a portarias ou exceções).
- São introduzidos os dados do cliente: nome e número de contribuinte.

Finalmente, o Guia Terapêutico é entregue ao utente (no caso das receitas "materializadas"), junto com o respetivo recibo e é impresso, no verso da receita, um documento de faturação no qual se encontram referidos os medicamentos dispensados. Este documento deve ser assinado pelo utente, como confirmação da receção dos medicamentos e, seguidamente, deve ser assinado, datado e carimbado pelo farmacêutico responsável pela dispensa dos medicamentos e armazenado junto com as restantes receitas dispensadas na farmácia.

No que diz respeito as receitas "desmaterializadas", o procedimento é semelhante, embora se encontre facilitado pela informatização da informação presente na receita médica:

- Os códigos fornecidos pelo utente devem ser inseridos no sistema informático da farmácia. É selecionado, automaticamente, o sistema de comparticipação.
- São escolhidos os medicamentos presentes na receita (na quantidade referida pelo utente).
- É feito o registo do nome e número de contribuinte.

Ao contrário das receitas referidas anteriormente, neste caso não é armazenado qualquer documento, em papel, na farmácia. O utente leva consigo o Guia de Tratamento e o seu recibo, sendo dispensada a sua assinatura para confirmar a receção dos medicamentos.

a) Regimes de Comparticipação de Medicamentos

Em Portugal, o SNS constitui a entidade responsável pela comparticipação de medicamentos. Esta é realizada através de um sistema de escalões em que o Estado paga parte do PVP do medicamento e o utente paga o valor restante.[13,15,16]

O escalão de comparticipação de cada medicamento encontra-se predefinido e é dependente da sua classificação farmacoterapéutica, sendo que medicamentos utilizados em patologias incapacitantes ou crónicas encontram-se em escalões que lhes permitem uma maior comparticipação.[13,15,16]

No regime geral de comparticipação o estado comparticipa 90%, 69%, 37% ou 15% consoante a classificação dos produtos. No entanto, existem situações especiais, que dizem respeito a determinadas patologias ou medicamentos, em que se justifica a criação de um regime especial de comparticipação **(Anexo IV).**[14]

Para os pensionistas com rendimentos inferiores ao Rendimento Mínimo Nacional o estado oferece um reforço no sistema de comparticipação de 5% ou 15% nos diferentes escalões, sendo que nos medicamentos genéricos a comparticipação pelo estado é de 100% independentemente do escalão.[15,16]

Existem, ainda, medicamentos que pelas suas características e pela gravidade das patologias a que se destinam não são suscetíveis a serem comparticipados. Este é o caso dos MNSRM.[13]

Outros subsistemas podem ser utilizados pelo utente de modo a obter uma comparticipação adicional, em regime de complementaridade com o SNS. De forma a obter esta comparticipação é tirada uma fotocópia da receita, no momento da dispensa do medicamento, sendo que a receita original é enviada para o SNS e a fotocópia para o subsistema.

b) Dispensa de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes são constituídos por fármacos que atuam no SNC causando alterações no comportamento humano e na consciência tendo, como consequência, dependência física e psicológica e tolerância.

Estes tipos de substâncias são extremamente importantes na medicina atual e, quando usadas corretamente, podem trazer benefícios terapêuticos num número alargado de patologias. Em doenças psiquiátricas, oncológicas, ou como analgésicos ou antitússicos estes fármacos apresentam inúmeras aplicações terapêuticas.[17]

Por se tratar de produtos associados a atos ilícitos são alvo de muita atenção por parte das autoridades competentes, sendo das substâncias mais controladas em todo o mundo.[17]

Todos os medicamentos que contenham psicotrópicos ou estupefacientes só podem ser dispensados por farmacêuticos, mediante apresentação de receita médica.[18]

Durante a dispensa destes medicamentos o profissional responsável deve preencher, no sistema informático, dados como a identificação do médico prescritor e do utente – morada, sexo, idade, número de beneficiário, número e validade do cartão de cidadão. Caso não seja o próprio utente a levantar a medicação, devem recolher-se os dados relativos ao adquirente. [10]

Após este registo informático, é emitido um documento que é anexado a uma fotocópia da receita médica. No final do mês, quando é feito o tratamento das receitas, o documento original é enviado para a entidade responsável e o duplicado é arquivado na farmácia.

É, ainda, emitida uma listagem da entrada e saída destes medicamentos por parte da farmácia, que inclui a identificação do médico e do utente, o número da receita e o medicamento dispensado (nome, número de registo e quantidade dispensada). Esta listagem, junto com a fotocópia das receitas é enviada, ate dia 8 de cada mês para o Infarmed, entidade responsável pelo controlo destes medicamentos.[19]

c) Vendas suspensas

As VS são vendas que não são completamente fechadas no momento da dispensa do medicamento.

São utilizadas em casos em que o doente recorre a receitas manuais ou eletrónicas "materializadas", para levantar apenas uma parte dos medicamentos prescritos e pretendendo levantar os restantes até ao final do mês. Assim, a receita permanece na farmácia, em aberto, até ao final do mês quando deve ser fechada.

Em situações de emergência e em casos em que se trata de clientes habituais com tratamentos prolongados, cujo registo da medicação pode ser consultado no programa informático da farmácia, é possível utilizar o sistema de vendas suspensas para aviar um medicamento que seja extremamente necessário, na ausência momentânea da receita médica.

Nestes casos a receita é pedida, posteriormente, ao médico prescritor e esta é entregue na farmácia de modo a regularizar a venda.

d) Receituário e faturação

Após serem aviadas, as receitas manuais e eletrónicas "materializadas" são colocadas numa gaveta específica, junto com as restantes receitas do mesmo mês. Posteriormente, são separadas consoante o regime de comparticipação – geral, especial e restantes – e são ordenadas por número de lote (cada lote contendo 30 receitas).

Os profissionais responsáveis procedem, seguidamente, à verificação da data, carimbo e assinatura do farmacêutico ou técnico que efetuou a dispensa. Por último, é feita a correção de erros, de aviamento ou faturação, que possam existir.

Para os lotes que se encontram completos (com 30 receitas) é impresso um verbete de identificação, que é devidamente carimbado, datado e assinado pela direção técnica.[20]

No final de cada mês realiza-se o fecho da faturação e são emitidos dois documentos: a Relação Resumo de Lotes e a Fatura Mensal de Medicamentos.

Na Tabela número 3 podemos observar as informações que constam em cada um destes documentos:[20]

Tabela 3 - Documentos emitidos para o processamento do receituário e faturação.

Relação Resumo de Lotes	Fatura Mensal de Medicamentos.	Verbete de Identificação de lotes
Nome da farmácia		
Organismo comparticipante (e código)		
Número de receitas		
Número de inscrição na ANF		
Mês e ano		
Número de lotes	Localização da Farmácia	Número sequencial de lote
-Importância total correspondente aos preços de venda ao público. -Importância total paga pelo utente. -Importância total a pagar pela entidade.	Número da fatura e número de contribuinte. Data de emissão, assinatura do diretor técnico e carimbo da farmácia. -Valor total da comparticipação.	-Importância total correspondente aos preços de venda ao público. -Importância total paga pelo utente. -Importância total comparticipada.

Todos estes documentos e os lotes ordenados são enviados a ARS, junto com o receituário do SNS.[12]

O Serviço de Conferência de Faturas faz a revisão do receituário e, caso detete alguma irregularidade, devolve à farmácia a respetiva receita, juntamente com a documentação que contem a justificação da devolução, de modo a que a farmácia tenha a possibilidade de corrigir o erro, ainda no mesmo mês.

O pagamento das comparticipações é feito à farmácia por intermédio da ANF, no caso das receitas do SNS e no caso dos restantes organismos.

iv. Aconselhamento Farmacêutico

O ato de dispensa de medicamentos, quer MSRM quer MNSRM, deve ser sempre acompanhado de um momento de aconselhamento.

Assim, o farmacêutico deve fornecer toda a informação necessária ao utente, acerca do uso correto dos medicamentos, de acordo com as necessidades individuais de cada um.

Caso seja necessário, as recomendações feitas podem ser registadas em papel e cedidas ao utente. Devem ser explicados possíveis efeitos adversos, contraindicações e precauções especiais a ter com os medicamentos. O farmacêutico deve sempre assegurar-se que não existam dúvidas acerca da posologia, via de administração e duração do tratamento.[4]

Ainda, podem ser sugeridas medidas não farmacológicas que possam acompanhar a medicação e que permitam melhorar a sua eficácia e, por consequência, a saúde do doente.

O aconselhamento é das atividades mais importantes realizadas pelo farmacêutico no âmbito de farmácia comunitária. A educação do doente relativamente aos medicamentos que irá utilizar permite uma maior aderência, eficácia e segurança no tratamento.

2.2.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

Apesar de poderem ser indicados por um médico prescritor, estes medicamentos, tal como o nome indica, não requerem receita médica no momento da sua adquisição, não sendo, por isso, comparticipados.[8,13]

Os fármacos incluídos neste grupo correspondem a medicamentos que não apresentam grandes riscos para o utente e que se destinam ao tratamento de transtornos menores ou sintomas ligeiros.[8]

O farmacêutico, como profissional do medicamento, pode responsabilizar-se pela seleção de este tipo de produtos, no momento de aconselhamento, com o objetivo de aliviar ou resolver algum problema de saúde que o utente possa apresentar, desde que este seja considerado um transtorno ou sintoma menor, não grave ou autolimitante e de curta duração.[8]

Para a dispensa deste tipo de medicamentos por parte do farmacêutico, na ausência de indicação médica, existem procedimentos que devem ser seguidos pelo mesmo:[8]

i. Entrevista ao utente

Uma comunicação correta entre o farmacêutico e o utente é fundamental para que seja possível a recolha de informações pertinentes que garantam uma escolha adequada da medicação a dispensar.

Assim sendo, é importante analisar quais são os sintomas ou o motivo pelo qual o utente se dirige a farmácia, há quanto tempo dura a situação descrita e se existem outros sinais ou sintomas que se encontrem associados ao problema referido inicialmente. Ainda, é necessário ter em conta outros problemas de saúde que o doente possa manifestar e ter atenção aos medicamentos que o mesmo já toma, de modo a evitar interações medicamentosas ou algum efeito secundário da medicação.

ii. Intervenção farmacêutica

Após identificar corretamente o problema, o farmacêutico pode indicar uma opção terapêutica para tratar o mesmo, aconselhar medidas não farmacológicas ou, caso não se trate de um problema menor de saúde, reencaminhar o utente para o médico ou outro profissional especializado.

Se optar por indicar algum MNSRM, o farmacêutico deverá sempre ter em atenção o princípio ativo, dosagem, forma farmacêutica, posologia e duração do tratamento. A seleção deve ter em conta a situação do utente, no que refere à patologias, medicação, alergias e situação fisiológica.

O farmacêutico pode recorrer a fontes de informação atualizada sobre o medicamento a dispensar: protocolos de indicação, guias farmacoterapeuticas e clínicas e normas de orientação farmacêutica, caso seja necessário.

Como complemento à medicação indicada ou como único recurso ao tratamento, podem ser sugeridas medidas não farmacológicas: mudança ou reforço dos hábitos alimentares e de higiene, exercício físico, entre outras.

Estas medidas podem, por si só, provocar melhorias de certos sintomas ou transtornos menores e, quando acompanham um tratamento farmacológico, podem ajudar a aumentar a eficácia do mesmo.

2.2.3. Dispensa de outros produtos

Em qualquer farmácia a gama de produtos existentes inclui mais do que MSRM e MNSRM. Produtos homeopáticos, de ortopedia, PCHC, fitoterapia, suplementos alimentares e produtos dietéticos também fazem parte do *stock* da FCC, tornam possível alargar o raio de ação do farmacêutico, permitindo a sua intervenção em diferentes áreas.

Apesar de não se tratar de medicamentos, o aconselhamento acerca da utilização destes produtos é de grande utilidade para os consumidores, que beneficiam dos conhecimentos do farmacêutico.

2.2.4. Experiencia pessoal

Nestes 4 meses tornou-se habitual a presença de receitas médicas no meu dia-a-dia, principalmente nos últimos dois meses do meu estágio, onde passei a desempenhar as minhas funções, como farmacêutica em formação, no atendimento dos utentes da FCC.

Penso que é fundamental referir que, toda a equipa da farmácia esteve sempre disponível para me ajudar durante os atendimentos, de modo a que estes fossem realizados com a maior qualidade possível.

Tive a oportunidade de contactar com todos os tipos de receitas, sendo as mais comuns, atualmente, as receitas eletrónicas materializadas. No entanto, começam a surgir, cada vez mais, as receitas "desmaterializadas". Por se tratar de um novo método de prescrição, são muito frequentes as dúvidas por parte dos utentes. Devem ser sempre fornecidas todas as informações requeridas, de modo a facilitar a compreensão e aceitação de esta nova metodologia.

Ainda, aprendi acerca dos regimes de comparticipação existentes e aviei receitas com diferentes tipos de comparticipação – regime geral, especial, pensionistas e com associação a subsistemas.

Medicamentos psicotrópicos estupefacientes, apesar de ser pouco frequentes, foram dispensados na minha presença, com o preenchimento das informações requeridas.

Durante os atendimentos, tive a oportunidade de dispensar MSRM, aconselhar MNSRM e de indicar alguns produtos cosméticos e de higiene corporal e suplementos alimentares. Apesar de ter algumas dificuldades inicialmente, fui aprendendo sobre as diferentes indicações terapêuticas e posologia de certos medicamentos com ajuda da equipa e das fontes de informação existentes na farmácia.

No momento da dispensa de medicamentos, surgiram várias situações nas quais consegui indicar medidas não farmacológicas aos utentes e outras nas quais percebi que não poderia intervir, reencaminhando os utentes para o médico.

Reservas, vendas suspensas e encomendas via telefone foram bastante comuns, assim como conversas e aconselhamento aos utentes.

O contacto com os doentes é bastante enriquecedor, no âmbito de um estágio curricular. Penso que passar por diferentes experiências é o que nos faz aprender realmente e este trabalho, na área de atendimento, permitiu-me lidar com diferentes situações e adquirir habilidades e conhecimentos muito importantes para a minha futura profissão.

No final de cada mês tive a oportunidade de participar no fecho do receituário (ajudando na verificação das receitas) e na emissão e revisão da listagem de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes.

É importante, atendendo a grande variedade e produtos existentes na farmácia, uma constante atualização dos conhecimentos científicos do farmacêutico no que diz respeito aos produtos existentes no mercado. Neste sentido, realizam-se na FCC várias formações, com a colaboração de diferentes laboratórios, de modo a que os profissionais que trabalham na farmácia se mantenham atualizados e prestem um aconselhamento adequado ao utente.

Nestes 4 meses estive presente em várias formações, nomeadamente, acerca de novos produtos de laboratórios como a ISDIN®, Caudalie®, Bioderma® e La Roche Posay® *e* Vichy®*, formações sobre proteção solar da* ISDIN® e Bioderma®, *formações sobre higiene oral e dentária da* Oral B® *e sobre produtos dietéticos da* Tilman®*.*

2.3. Serviços prestados na farmácia

Além da dispensa de medicamentos, na FCC são prestados outros serviços aos utentes, como são a determinação de parâmetros bioquímicos (colesterol total, triglicerídeos, glicémia) e consultas de nutrição (por um nutricionista, uma vez por semana).

Tal como já foi referido, ambos os serviços são prestados em gabinetes de atendimento personalizado, onde se encontra o material necessário para cada um deles.

No caso da determinação de parâmetros bioquímicos, esta é efetuada através de aparelhos portáteis, nos quais é colocada a amostra de sangue capilar, extraída após a limpeza e punção no dedo do utente, com uma lanceta. Os valores obtidos de glicémia, colesterol total e triglicerídeos podem ser registados para controlo quer do médico, quer do próprio utente.

2.3.1. Experiencia pessoal

A determinação de parâmetros bioquímicos foi uma atividade bastante frequente no meu estágio. Durante esta medição, foi possível aconselhar o utente acerca de medidas não farmacológicas benéficas para cada caso e, ainda, reforçar a importância do tratamento farmacológico e da sua correta administração.

2.4. Recolha de medicamentos e radiografias

A recolha de radiografias é feita, todos os anos, pela AMI através de Campanhas de Reciclagem de Radiografias, cujos lucros revertem para ações humanitárias e permitem a reciclagem de materiais poluentes.[22]

A recolha de medicamentos já utilizados e fora do prazo de validade realiza-se na farmácia através do *ValorMed*®, uma sociedade sem fins lucrativos, resultante da colaboração entre a indústria farmacêutica, distribuidores e farmácias, face a especificidade dos medicamentos enquanto resíduos. Desta forma, evita-se que os medicamentos se encontrem acessíveis à população, como qualquer outro resíduo urbano.[21]

Os contentores do *ValorMed*® são entregues na farmácia e, quando se encontram cheios, são fechados, pesados e recolhidos pelos distribuidores, após preenchimento de uma ficha.

3. Conclusões

Nos 5 anos de formação na Faculdade de Farmácia do Porto adquiri muitos conhecimentos científicos que consegui por em prática no meu período de estágio curricular.

Esta experiência permitiu-me um contacto direto com a realidade de uma farmácia comunitária aumentando, e muito, os meus conhecimentos – teóricos e práticos. Foram 4 meses bastante enriquecedores e gratificantes que me permitiram ter uma perspetiva muito diferente, daquela que já tinha, relativamente a esta área de ação do farmacêutico.

Penso que a possibilidade de realizar estágios curriculares é importantíssima, não só a nível académico, mas também porque permite uma adaptação ao mundo de trabalho e uma familiarização com as atividades realizadas por um farmacêutico no âmbito de uma farmácia de oficina.

II PARTE

Trabalhos desenvolvidos na Farmácia Castro Carneiro, no âmbito do estágio curricular:

1. Projeto 1 – Avaliação da tipologia e cuidados da pele.

2. Projeto 2 – Medicamentos genéricos.

1. Projeto 1 – Avaliação da tipologia cutânea e cuidados da pele.

1.1. Enquadramento

Na atualidade, os conhecimentos adquiridos sobre importância da saúde da pele e os desenvolvimentos na indústria cosmética têm aumentado o interesse dos consumidores nos produtos cosméticos e de higiene corporal (PCHC).

É uma realidade que, cada vez mais utentes se dirigem as farmácias com o intuito de obter informações acerca destes produtos e, tendo em conta a grande variedade de artigos existentes no mercado, o farmacêutico deve ser capaz de aconselhar o mais indicado, atendendo não só as características do produto, como também ao tipo de pele do utente e às suas necessidades individuais.

Assim sendo, no âmbito do estágio curricular em Farmácia Comunitária, considerei fundamental a abordagem deste tema, no que diz respeito a avaliação dos diferentes tipos de pele e aconselhamento farmacêutico personalizado nesta área.

1.2. Introdução

A pele é o maior órgão do corpo humano, constitui cerca de 15% do peso corporal e desempenha funções consideradas vitais, tendo um papel fundamental na homeostasia do organismo.[23]

A epiderme, a derme e a hipoderme, são as três camadas principais da pele. Constituídas por diferentes substâncias e células, todas as camadas apresentam funções importantes que devem ser tidas em conta. Na Tabela número 4 podemos ver a constituição de cada camada cutânea e as suas funções:

Tabela 4 – Constituição da pele [Adaptado de REF 23].

Epiderme	Derme	Hipoderme
Epitélio pavimentoso estratificado (4 a 5 camadas). Queratinócitos (80-90%). Melanócitos (5-10%). Células de Merkel e Langerhans.	Fibroblastos. Colagénio (70%); elastina (2-4%); glicosaminoglicanos. Vasos sanguíneos e terminações nervosas.	Tecido adiposo. Vasos sanguíneos, nervos e células de grande volume.
Camada mais externa. Desempenha a função de barreira: protege o corpo de fatores ambientais, físicos e químicos.	Camada intermédia. Responsável pela irrigação e hidratação da pele, maleabilidade, elasticidade e cicatrização.	Camada mais profunda. Funciona como preenchimento, proteção térmica e depósito energético.
Anexos cutâneos: folículos pilosos, glândulas sebáceas, glândulas sudoríparas e unhas.		

A epiderme é formada por vários estratos. O mais externo é denominado estrato córneo e constitui uma das estruturas mais importantes da nossa pele. O EC é composto por corneócitos (células mortas incapazes de se dividir) e encontra-se em constante descamação.[23] Os corneócitos contêm, maioritariamente, proteínas e o espaço extracelular é formado por uma matriz lipídica, que permite a adesão das células, forma uma barreira protetora e ajuda controlar a perda de água pela pele. Na ausência de lípidos a pele pode tornar-se seca, adquirindo uma textura rugosa e perdendo elasticidade.[24]

A camada mais externa da pele apresenta, ainda, um revestimento que consiste numa mistura de água e lípidos: o filme hidrolipídico (FHL). Formado por substâncias hidrossolúveis e higroscópicas provenientes do suor (das quais fazem parte aminoácidos e sais que constituem o fator humectante natural), e por lípidos, provenientes do sebo produzido pelas glândulas sebáceas existentes na pele, o FHL acrescenta características protetoras e, devido ao seu caráter ácido, permite manter o pH da pele entre 5,4 e 5,9 – ambiente ideal para conservação da flora normal, para a formação de lípidos cutâneos e para permitir a reparação do EC, em caso de danos. A perda de hidratação por parte da pele pode dar origem a um aspeto seco, áspero e gretado.[25]

Dito isto, podemos perceber que um funcionamento normal das diferentes camadas e dos seus constituintes, garante uma pele saudável, isto é, uniforme na sua cor, suave, bem hidratada e com sensibilidade adequada a fatores externos como a pressão e a temperatura.

Quando a pele é danificada perde a sua função de barreira e torna-se mais sensível e reativa a fatores ambientais.

Os cuidados dermocosméticos ajudam a proteger a pele de agressões externas e permitem manter a saúde da mesma, conferindo-lhe um aspeto cuidado e jovem.

1.3. Tipos de pele

O conceito de tipologia cutânea é dinâmico: depende de fatores internos e externos, podendo variar ao longo do tempo. Parâmetros como o clima, carências nutricionais, alterações hormonais, patologias e tratamentos farmacológicos, a idade, o *stress* e a própria genética podem alterar o estado da pele.

É possível encontrar na bibliografia, diferentes critérios de classificação: o FHL, o fototipo, a idade, a textura, reatividade, BSTI, entre outros.

De forma a manter a saúde da pele é importante conhecer a tipologia cutânea: diferentes tipos de pele exigem diferentes cuidados. Saber identificar o tipo de pele e os cuidados especiais de cada um permite ao farmacêutico realizar um aconselhamento com maior segurança e garantir a obtenção dos resultados pretendidos.[26]

1.3.1. Características do Filme Hidrolipídico

O método mais comum de classificação do tipo de pele tem por base as características do filme hidrolipídico. Assim sendo, nesta classificação existem 3 tipos de pele: normal (ou eudérmica), seca ou oleosa.

a) Pele normal

Uma pele normal ou eudérmica é aquela que em que existe um equilíbrio entre a parte hidrossolúvel e a parte lipídica do FHL. Este tipo de pele é considerado saudável.[27]

Entre as características que permitem identificar uma pele normal, encontram-se: a presença de poros finos, impercetíveis a olho nu, pele suave, tez luminosa e rosada, brilho moderado, textura lisa, regular e sem anomalias cutâneas.

b) Pele seca

A pele seca é aquela em que há um défice nos lípidos que constituem o FHL ou em que se verificam alterações na constituição do fator humectante natural, com diminuição de moléculas como a ureia e aminoácidos, que permitem a ligação às moléculas de água. Desta forma, é perdida a capacidade de retenção de água pelo estrato córneo e as funções da pele ficam comprometidas.[24,27]

Uma pele seca apresenta-se áspera e rugosa, podendo verificar-se vermelhidão, descamação ou prurido. A tez é mate, havendo perda da elasticidade cutânea e desenvolvimento de linhas de desidratação.

c) Pele oleosa

A designação de "pele oleosa" é atribuída a uma pele em que se verifica excesso na produção de lípidos – excesso de sebo. Este aumento na produção de sebo pode ocorrer por diversos fatores como a genética, alterações hormonais, *stress*, uso de produtos inadequados e de certos medicamentos.[27]

Uma pele oleosa apresenta poros visíveis, um excesso de brilhp e tato untuoso. Podem surgir anomalias cutâneas causadas pela retenção de sebo, entre as quais se destacam comedões e quistos. Neste tipo de pele é comum a hiperqueratose, que provoca um engrossamento cutâneo e palidez.

1.3.2. Outros critérios de classificação

i. BSTI

Criado pela dermatologista Leslie Baumann, este método de classificação baseia-se num questionário de 64 questões – *Baumann Skin Type Questionnaire* – desenvolvido para identificar o tipo de pele de cada individuo. [26,28]

Esta metodologia permite determinar a tipologia cutânea com base em 4 parâmetros dicotómicos: seca ou oleosa (D, O), sensível ou resistente (S, R), pigmentada ou não-pigmentada (P, N) e com rugas ou sem rugas (W, T). Todos estes parâmetros são tidos em conta na classificação, sendo que no final do preenchimento do questionário é obtido um código de 4 letras, correspondente a um dos 16 tipos de pele possíveis **(ANEXO V).**[26,28]

ii. Sensibilidade

Uma pele sensível corresponde a uma pele especialmente reativa quando exposta a fatores externos que são tolerados por uma pele saudável. Esta sensibilidade ocorre devido à

perda da função protetora da pele e, por isso, ao aumento da penetração cutânea de agentes irritantes.[29]

Os sintomas mais comuns, presentes neste tipo de pele, incluem o prurido, vermelhidão, sensação de queimadura, ardor, descamação e secura e podem ser agravados por fatores como o sol ou a utilização de certos produtos cosméticos.

iii. Fototipo

A classificação da pele segundo o seu fototipo baseia-se no método de Fitzpatrick. Este sistema estabelece uma escala numérica que permite identificar o tipo de pele consoante a reação da mesma à exposição solar nos primeiros 30 a 45 minutos de exposição (sem bronzeado prévio).[30]

Cada fototipo encontra-se associado a diferentes graus de pigmentação da pele, cabelo e olhos, assim como a diferente capacidade de bronzear, como podemos observar na Tabela número 5:

Tabela 5 – Fototipo e as suas características [Adaptado de REF 30].

Fototipo	Características	Consequências da exposição solar
I	Pele clara, olhos azuis	Queima sempre e nunca bronzeia
II	Pele clara, olhos azuis, verdes ou castanhos-claros, cabelos louros ou ruivos	Queima sempre e bronzeia discretamente
III	Pele clara ou ligeiramente morena, cabelo castanho e olhos castanhos	Queima moderadamente e bronzeia gradualmente
IV	Pele moderadamente morena, cabelo preto ou castanho e olhos castanhos	Queima muito pouco e bronzeia-se bastante
V	Pele morena	Raramente se queima, bronzeia com facilidade
VI	Pele negra	Nunca se queima e já é muito pigmentada

iv. Idade da pele

Ao longo da vida, a pele não apresenta a mesma forma e constituição. A pele jovem é diferente da pele adulta, não só no seu aspeto, como no seu comportamento, pelo que a idade da pele constitui um método de classificação bastante comum.

a) Pele do bebé

A pele do bebe é cerca de 10 vezes mais fina e mais delicada do que a do adulto. Apesar de apresentar o mesmo número de camadas, a pele de um bebé apresenta diferenças fisiológicas importantes, na medida em que a epiderme, menos desenvolvida, apresenta menor coesão entre as células e o FHL não exibe, ainda, a constituição necessária para desempenhar as suas funções.[31]

Desta forma, a pele do bebé é menos resistente e mais sensível a fatores externos (físicos e químicos), isto porque as substâncias que entram em contacto com a pele são mais facilmente absorvidas sendo, por isso, uma pele mais propensa ao aparecimento de alergias e irritações.[32]

Este tipo de pele tem tendência a secar – absorve mais água, mas tem maior tendência para perde-la – e é mais sensível a radiação solar (devido ao seu reduzido grau de pigmentação).

b) Pele na adolescência

Com o passar do tempo, a pele das crianças começa a desenvolver e aos 12 anos atinge a estrutura da pele adulta, desempenhando as suas funções na totalidade.[31]

Na adolescência, as alterações hormonais podem interferir com o estado da pele. É comum, nesta fase, dar-se o aumento da atividade das glândulas sebáceas, aumentando a quantidade de lípidos presentes na pele e, com isso, a oleosidade da mesma. O aparecimento de acne ou de anomalias cutâneas é frequente na pele de um adolescente.

c) Pele envelhecida

A pele ao envelhecer perde o seu volume e densidade. A quantidade de fibras de elastina e de colagénio diminuem, assim como a quantidade de ácido hialurónico responsável pela absorção de água pela pele. Verifica-se, por isso, uma diminuição da elasticidade natural da pele, e um aumento da secura da mesma que leva ao aparecimento dos primeiros sinais de envelhecimento: as rugas. [31]

As primeiras rugas a aparecer são as rídulas, um tipo de rugas menos profundas que surgem em diferentes locais do rosto, geralmente designadas por rugas de expressão. Com o avançar da idade as rugas tornam-se mais profundas e mais visíveis.

Alterações na pigmentação são uma característica frequente de uma pele envelhecida, assim como alterações no volume da pele, que levam a flacidez no contorno do rosto e a perda de forma do mesmo. São comuns, ainda, alterações na densidade cutânea que se manifestam numa pele mais fina e fraca. [31]

O envelhecimento da pele pode ser causado por fatores internos ou externos: os fatores internos não podem ser alterados e incluem a genética e a menor distribuição de sangue na pele (provocada pelas mudanças estruturais e pela diminuição da eficiência das funções celulares, associadas à idade). Os fatores externos podem ser alterados e entre eles destacam-se a exposição prolongada da pele ao sol e à poluição, certos hábitos alimentares e hábitos tabágicos.

Apesar do envelhecimento cutâneo se tratar de um processo natural, existem produtos cosméticos que permitem atenuar as rugas e diminuir a secura da pele associada à idade.

Estes produtos contêm, na sua maioria, substâncias que estimulam a produção de colagénio e elastina associadas a moléculas que permitem aumentar a retenção de água cutânea, como é o caso do ácido hialurónico. Deste modo, é possível suavizar o aspeto das rugas causadas pela diminuição de fibras elásticas e de colagénio e compensar o aumento da desidratação da pele associado à idade. [31]

1.4. Produtos cosméticos e cuidados diários da pele

Segundo a legislação em vigor, podemos definir produto cosmético como: "qualquer substância ou mistura destinada a ser posta em contacto com as partes externas do corpo humano […] ou com os dentes e as mucosas bucais, tendo em vista, exclusiva ou principalmente, limpá-los, perfumá-los, modificar-lhes o aspeto, protegê-los, mantê-los em bom estado ou corrigir os odores corporais".[33]

De modo a garantir o bem-estar a nossa pele, é necessária a utilização de produtos cosméticos adequados para a higiene, hidratação e proteção contra os fatores externos que podem ser prejudiciais como, por exemplo, o sol.[34]

Os produtos cosméticos são essenciais na rotina diária de uma pele saudável e devem ser aconselhados corretamente, tendo por base o tipo de pele e fatores individuais que possam existir, como intolerâncias ou alergias.

1.4.1. Limpeza

A higiene constitui o primeiro cuidado diário a ter e consiste na remoção da sujidade, excesso de suor, de sebo e de restos de maquilhagem que se acumulam na pele, durante o dia e durante a noite. Uma pele limpa encontra-se preparada para o seguimento da rotina de cuidados, isto porque os produtos cosméticos apresentam maior absorção quando a pele se encontra limpa. [34,35]

Apenas a água não é suficiente para manter a nossa pele limpa. É necessária a utilização de produtos surfactantes, capazes de dissolver compostos hidro e lipossolúveis que se depositam na superfície da pele. A escolha do produto a utilizar é fundamental, pois uma ação muito abrasiva pode alterar o pH da pele, perturbar as proteínas que fazem parte do extrato córneo e remover em excesso os lípidos, causando diminuição dos mesmos no espaço extracelular dos corneócitos.

1.4.2. Hidratação

A hidratação cutânea baseia-se no equilíbrio que existe entre a água que é absorvida e retida pela epiderme e a água que se evapora à superfície da pele. A capacidade de retenção de água depende, como já foi referido, da integridade dos lípidos existentes no espaço extracelular do EC e das características do FHL. [24]

A hidratação da pele é feita tendo por base o tipo de pele e as necessidades de cada indivíduo: os produtos utilizados devem hidratar e reparar a pele. Assim, este cuidado pretende, não só aumenta a quantidade água cutânea, como também proteger e estimular a descamação natural (processo através do qual são eliminadas as células mortas à superfície da pele).[34,35]

Os produtos cosméticos com ação hidratante desempenham a sua função através de dois mecanismos: a oclusão, quando apresentam na sua constituição substâncias hidrófobas, capazes de formar um filme sobre a pele que impede a perda de água cutânea; e a

humectação, que utiliza substâncias capazes de captar água, de modo a aumentar a mesma na superfície da pele. A associação dos dois mecanismos e bastante frequente em produtos hidratantes.

Um cuidado correto de hidratação garante a manutenção de uma pele suave e confortável. Os produtos selecionados devem ser aplicados de manhã e a noite, sendo que, para a hidratação diurna existem cosméticos que já contêm substâncias que permitem a proteção, nomeadamente, filtros solares que ajudam proteger a nossa pele da radiação solar.[34,35]

1.4.3. Proteção solar

A proteção solar deve ser um cuidado a ter diariamente, independentemente do estado do tempo.[36]

Os raios solares podem ser benéficos, na medida em que aumentam a produção de vitamina D, responsável pela manutenção dos níveis fisiológicos de cálcio e fósforo que se encontram envolvidos em funções metabólicas, neuromusculares e ósseas.[37]

No entanto, quando a exposição solar ocorre em demasia, pode causar danos irreversíveis na nossa pele. Os efeitos indesejáveis da radiação solar podem fazer-se sentir a curto prazo, provocando queimaduras, fotodermatoses e desidratação cutânea, ou a longo prazo, onde são responsáveis por alterações profundas no ADN das células, levando ao envelhecimento e ao aparecimento de doenças, como cancro da pele.[38,39]

i. Radiação Solar

A radiação solar é radiação eletromagnética, da qual faz parte a radiação ultravioleta (UV), a luz visível e a radiação infravermelha (IV). Apenas 47% da radiação emitida pelo sol atinge a superfície terrestre. Dentro dos 47%, 50% corresponde a radiação IV, 40% a luz visível e apenas 10% a radiação UV.

Apesar de ser filtrada quase na sua totalidade, a radiação ultravioleta é a responsável pelas lesões cutâneas. Os raios UVA e UVB constituem, respetivamente, 90% e 10% da radiação UV que atinge a terra e a radiação UVC é filtrada na totalidade pela camada do ozono.[40]

Os raios UVA provocam envelhecimento da pele e danos no ADN das células. São os responsáveis pelo bronzeamento da pele a curto prazo e penetram em profundidade na derme, tendo um papel importante nos danos cutâneos a longo prazo. A sua intensidade é constante ao longo do dia.[36,38,39]

Os raios UVB são necessários para a síntese de vitamina D e estimulam a produção de melanina, sendo responsáveis pelo bronzeamento a longo prazo. No entanto, os UVB podem causar queimaduras e danificar a pele. Apesar de penetrarem em menor profundidade, podem provocar danos diretos no ADN, que podem levar ao aparecimento de cancro na pele. A sua intensidade oscila ao longo do dia. [36,38,39]

Os danos provocados no ADN pelas radiações UV devem-se a formação de radicais livres (moléculas extremamente reativas), capazes de interagir com os queratinócitos e com as fibras elásticas e de colagénio existentes na pele.[36]

ii. Fator de proteção solar

O FPS é uma medida da capacidade, que um protetor solar tem, de prevenir queimaduras solares. Quanto maior o FPS de um protetor solar, maior a sua capacidade de proteção. O fator de proteção solar, quando multiplicado pela capacidade de proteção natural da pele, fornece o tempo máximo, em minutos, de exposição ao sol sem sofrer danos provocados pelos raios UV.[36,41]

O nível de proteção solar não depende apenas do FPS. Parâmetros como o tipo de pele (fototipo), a intensidade da radiação solar (que é diferente ao longo do dia), a quantidade de protetor aplicado e a frequência de replicação podem influenciar o aparecimento de queimaduras solares e de danos cutâneos associados ao sol.[39,41]

iii. Cuidados de proteção solar

A escolha de um produto adequado é o primeiro passo para uma proteção solar eficaz. No aconselhamento, devem tidas em conta certas características dos produtos:[36]

- FPS: cuja escolha depende do fototipo, da estação do ano, do nível de exposição solar (consoante a zona climática) e a duração da exposição.
- Tipo de proteção UV: um protetor ideal deve fornecer proteção UVA e UVB.
- Filtros solares: podem ser físicos ou químicos. Os filtros físicos não penetram na pele, exercendo a sua proteção por criação de um filme na superfície cutânea que atua por reflexão da radiação. Estes filtros são aconselhados em peles mais sensíveis, como são as peles intolerantes e a pele do bebé. Os filtros químicos atuam por absorção da radiação e eles próprios são absorvidos pela pele. Os dois tipos de filtros são utilizados em associação de modo a garantir uma proteção mais completa contra as radiações UV.

Quando é recomendado um cuidado de proteção solar é necessário que sejam feitas outras recomendações que visem a prevenção de danos cutâneos provocados pela radiação.

Devem ser evitados períodos prolongados de exposição solar e evitar os períodos do dia em que se verifica maior intensidade da radiação (entre as 11 e as 16 horas). Deve ser utilizada roupa adequada que permita proteger dos raios solares (chapéus, óculos de sol e camisolas) e é fundamental a reaplicação frequente de protetor solar.[42]

1.5. Patologias

De carácter agudo ou crónico, são muitas as patologias que afetam a pele e que podem comprometer a sua integridade. No âmbito deste trabalho, pareceu-me pertinente a abordagem de certas patologias que podem surgir na pele e com as quais lidei durante o meu período de estagio curricular.

1.5.1. Crónicas

i. Dermatite atópica

Também conhecida por eczema atópico, este tipo de patologia afeta bebés, crianças e adultos tanto na pele do rosto como na pele do corpo. Trata-se de uma condição inflamatória da pele caracterizada pelo aparecimento de lesões pruriginosas. A região afetada apresenta, para além de prurido, vermelhidão, secura e inchaço, existindo tendência para o aparecimento de ferimentos e sangramento. [43-45]

Os indivíduos que sofrem desta patologia apresentam, normalmente, uma deficiência na hidratação cutânea e na produção de lípidos, o que altera a função protetora da pele. As causas para o aparecimento de DA são desconhecidas, no entanto pensa-se que possa ser causada por uma combinação de fatores genéticos e imunológicos.

O tratamento desta patologia é feito com recurso a substâncias emolientes, na fase inativa da doença, com aplicação frequente e diária. Os emolientes permitem manter a pele macia, hidratada e protegida, o que diminui o prurido e, consequentemente, os danos aos quais a pele se encontra sujeita. [43-45]

Durante a fase aguda da doença são utilizadas substâncias que permitam diminuir a inflamação. Assim, são usados corticosteroides tópicos que para além de atuarem na inflamação, ajudam a reduzir a comichão.

ii. Acne

A acne é das doenças de pele mais comuns, sendo mais frequente na adolescência, onde se verificam alterações fisiológicas importantes a nível hormonal.

O excesso de produção de sebo e a hiperqueratose são característicos desta patologia. A quantidade excessiva de sebo e de células mortas que permanecem na pele acumula-se nos folículos pilosos o que pode causar inchaço e levar ao aparecimento de comedões abertos ou fechados. [44-46]

O aparecimento de outro tipo de lesões acnéicas como são as pápulas, pústulas, nódulos e quistos deve-se à posterior colonização, por bactérias existentes na pele, dos folículos obstruídos. Como consequência desta obstrução e posterior colonização microbiana surge o processo inflamatório característico da acne. [44-46]

Prevê-se que fatores genéticos, o *stress* e a dieta sejam determinantes no desenvolvimento e na severidade da acne. Os tratamentos existentes podem ir desde tratamentos hormonais (com contracetivos orais) até tratamentos antimicrobianos. Outros fármacos utilizados são o ácido salicílico, o peróxido de benzoílo e derivados do retinol. No geral, com o tratamento espera-se uma redução na produção de sebo e da obstrução dos poros e uma inibição do crescimento das bactérias associadas à acne. [44-46]

iii. Rosácea

A rosácea corresponde a uma patologia da pele caracterizada pela constante vermelhidão do rosto. Também conhecida por eritema facial, pode verificar-se na região do

nariz, testa, bochechas e queixo. Uma sensação de queimadura e um ligeiro inchaço podem acompanhar a vermelhidão da pele, assim como o aparecimento de pústulas.

As causas desta patologia são desconhecidas, mas sabe-se que anomalias nos pequenos vasos cutâneos desempenham um papel importante no desenrolar da rosácea, sendo a principal causa para vermelhidão da pele. Outros fatores como alimentos (picantes e bebidas quentes), álcool, alterações no sistema imune ou gastrointestinal, exposição ao sol e ao calor são considerados "*triggers"* desta doença e podem provocar períodos de exacerbação da mesma.[44,45]

Os tratamentos podem envolver cuidados diários com a pele, uso de hidratantes e produtos de limpeza associados a uma proteção solar adequada. A nível farmacológico são utilizadas terapias tópicas e orais que incluem o uso de peróxido de benzoílo e eritromicina, que visam reduzir o eritema e as lesões cutâneas que possam surgir. [44,45]

iv. Psoríase

A psoríase é uma patologia crónica da pele que se caracteriza pelo aparecimento de placas eritematosas acompanhadas de uma sensação de prurido intensa. Estas placas são formadas devido a um aumento da velocidade de crescimento das células da pele, que leva a uma diferenciação anormal das células da epiderme. [44,47]

As causas da psoríase não são completamente conhecidas, apesar de ser conhecido o seu caracter autoimune. Sabe-se que a genética, o *stress*, aparecimento de infeções e alguns medicamentos são fatores que apresentam um efeito negativo na doença.

Não existe cura para esta patologia. Os tratamentos existentes visam apenas a redução dos sintomas. Assim sendo, são utilizadas terapias que envolvem corticosteroides, derivados tópicos do retinol, fototerapia e PUVA – tratamento que envolve a combinação de psoralenos orais e radiação UVA. Em casos mais severos são, ainda, utilizados medicamentos imunossupressores. [44,47]

A utilização de produtos hidratantes e emolientes também é considerada fundamental em peles afetadas pois permitem garantir a hidratação e a flexibilidade do EC.

1.5.2. Agudas

i. Dermatite de contacto

A dermatite de contacto consiste numa reação inflamatória da pele, causada pelo contacto direto com agentes irritantes ou alergénicos. Na região de contacto pode observar-se vermelhidão, bolhas, urticária e secura excessiva. As reações mais comuns a uma DC incluem comichão e sensação de queimadura na área afetada.[44]

O tratamento desta patologia envolve a identificação do agente que desencadeia a reação. O uso de corticosteroides tópicos e de anti-histamínicos orais ajudam a tratar as DC e a diminuir os seus sintomas sendo que é benéfica a utilização de produtos hidratantes que ajudem a regenerar e a proteger a pele.[44]

ii. Infeções microbianas

Neste tipo de doenças encontram-se incluídas patologias causadas por microrganismos, nomeadamente alguns vírus, fungos e por parasitas, que são bastante comuns na nossa sociedade atual e que alteram o aspeto da pele e impedem que esta desempenhe, na normalidade, as suas funções fisiológicas.[44]

a) Herpes Labial

Esta patologia, causada pelo vírus *Herpes Simplex*, é responsável pelo aparecimento de vesículas no contorno dos lábios e na região do nariz e queixo.[44]

O *stress*, alterações climáticas, hormonais ou do sistema imunitário desempenham um papel importante no aparecimento de lesões causadas pelo vírus, quando este se encontra latente. Os tratamentos antivirais mais comuns incluem o aciclovir e o valaciclovir.

b) Dermatoses fúngicas

Causadas por microrganismos denominados dermatófitos, as infeções fúngicas da pele podem ocorrer em diferentes regiões do corpo. A transmissão ocorre por contacto direto, sendo que locais da pele com maior humidade têm tendência a favorecer o crescimento fúngico.

Uma das dermatoses fúngicas mais comuns é a pitiríase versicolor, associada a infeção pelo microrganismo *Malassezia furfur*. O aparecimento deste fungo é comum em regiões do corpo que apresentem elevada densidade de glândulas sebáceas, sendo característico o aparecimento de lesões avermelhadas e extremamente pruriginosas e hipopigmentadas. Quando não tratada, esta patologia pode prevalecer durante anos.

Identificar o microrganismo responsável e aplicar o tratamento farmacológico necessário, precocemente, pode reduzir as dificuldades de eliminação do fungo e garantir um tratamento mais reduzido e eficaz. A seleção do antifúngico indicado baseia-se em diferentes fatores como a idade do paciente, o microrganismo envolvido, interações medicamentosas e presença de outras condições médicas consideradas importantes.[44]

c) Pediculose

A pediculose corresponde a infestação cutânea (cabeça e corpo) pelos parasitas *Pediculus humanus,* mais usualmente designados por piolhos. Estes parasitas causam infestações assintomáticas, sendo que quando surgem sintomas estes incluem prurido e irritabilidade da pele.[48]

A principal via de transmissão é por contacto direto com pessoas infestadas e quando se recorre ao tratamento é prudente que todos os membros do agregado familiar verifiquem se se encontram infestados, de modo a que sejam todos tratados em simultâneo. Chapéus, roupa, toalhas, lençóis e almofadas devem ser desinfetados recorrendo a lavagem com água quente (superior a 54ºC).[48]

1.6. Abordagem farmacêutica

Atendendo a importância deste assunto na atualidade, decidi aborda-lo de forma teórica e prática, transmitindo um pouco dos meus conhecimentos aos meus colegas de trabalho e aos utentes da farmácia.

O conceito inicial foi criar um "Dia da Pele", isto é, um dia dedicado a saúde da pele, onde seriam feitas avaliações da tipologia cutânea e seriam indicados cuidados diários que visassem uma pele mais saudável.

Comecei por elaborar os cartazes de divulgação aos utentes **(Anexo VI).** Posteriormente, através do contacto com laboratórios, nomeadamente com a *ISDIN*®, *Caudalie*®, *La Roche Posay*®, *Vichy*® e *Bioderma*®, foram pedidas amostras de certos produtos de cuidados e pele, as quais incluíram produtos de limpeza, hidratação, proteção solar e cuidados antirrugas. A escolha das marcas e do tipo de amostras foi feita tendo por base os produtos vendidos na FCC e os laboratórios com os quais a mesma trabalha.

Os cartazes foram distribuídos pela farmácia e colocados na página do *Facebook* da mesma, dias antes do evento. As amostras foram organizadas de modo a serem fornecidas aos utentes no dia, consoante a avaliação feita, junto com um panfleto, elaborado por mim, contendo todas as informações necessárias sobre a importância dos cuidados da pele, alguns mitos existentes e conselhos para a escolha dos produtos adequados ao tipo de pele **(Anexo VII).**

Para acompanhar cada consulta de avaliação da tipologia cutânea recorri ao questionário da dermatologista Leslie Baumann. Por se tratar de um questionário muito extenso, difícil de por em prática no âmbito de uma consulta na farmácia, selecionei as questões que considerei mais importantes e que permitissem avaliar o tipo de pele dos utentes considerando os 4 parâmetros dicotómicos BSTI **(Anexo IX).**

As questões foram colocadas numa consulta de cerca de 20 minutos e incluíram temas como os hábitos alimentares, exposição solar, perceção do tipo de pele e cuidados utilizados, existência de patologias ou de tratamentos farmacológicos, entre outros.

Recorrendo ao questionário e a minha própria avaliação visual e tátil foi possível determinar o tipo de pele dos utentes. Posteriormente, através de uma pequena conversa, os resultados foram discutidos e foi feito o aconselhamento farmacêutico acerca dos cuidados a ter com a pele, quer a nível dos produtos dermocosméticos e forma de utilização dos mesmos, quer a nível de outros hábitos que interferem, indiretamente, com a saúde da pele, como a alimentação e a exposição solar excessiva.

No final de cada consulta os utentes levaram um *kit* contendo amostras de produtos selecionadas para o seu tipo de pele, um panfleto informativo e um guia de cuidados, onde se encontrava descrita a rotina diária de limpeza, hidratação e proteção, consoante a disponibilidade do utente e as suas necessidades individuais **(Anexo VIII).**

Os utentes mostraram grande curiosidade relativamente as informações disponíveis no panfleto, colocando questões que foram esclarecidas no momento. Durante o momento do

aconselhamento muitos clientes mostraram interesse em adquirir produtos existentes na farmácia e dias após esta intervenção, vários voltaram à farmácia para adquirir os produtos.

Devido ao grande interesse que esta atividade teve, não só por parte dos utentes como por parte dos meus colegas na FCC, decidi dar uma pequena formação acerca de como identificar os diferentes tipos de pele e os cuidados que necessitam. Esta formação foi apenas destinada aos profissionais da farmácia **(Anexo X)** e foi realizada através de uma apresentação oral, acompanhada de um *Powerpoint*, elaborado por mim, com a duração de cerca de 15 minutos. Os profissionais da farmácia foram divididos em dois turnos para a formação, um deles na parte da manhã e outro na parte da tarde.

1.7. Conclusão

Como principal conclusão deste trabalho destaca-se o elevado interesse, por parte da população em geral, sobre dos produtos cosméticos e de higiene corporal. Este tipo de produtos tem um impacto significativo no bem-estar e na qualidade de vida de indivíduos saudáveis e de indivíduos com doenças dermatológicas.

Cada vez mais, os utentes encontram-se informados e utilizam com frequência produtos dermocosméticos para melhorar o aspeto da pele, para mantê-la saudável, ou como complemento no tratamento de patologias cutâneas que beneficiam da sua utilização.

Deste modo, é fundamental que o farmacêutico seja capaz de aconselhar o produto cosmético mais indicado. Tratando-se de uma área em frequente inovação, a atualização constante de conhecimentos deve fazer parte das atividades de um farmacêutico, não só a nível dos produtos existentes no mercado, como também a nível das necessidades dermocosméticas e farmacológicas associadas aos diferentes tipos de pele e patologias cutâneas.

A experiencia de poder aconselhar e transmitir os meus conhecimentos foi bastante enriquecedora e permitiu-me um contacto mais próximo com os utentes e com a realidade que representa a indústria cosmética: diferentes linhas de cosméticos e as suas diferentes funções. Todos os participantes mostraram bastante interesse no tema e contribuíram para o sucesso desta iniciativa.

2. Projeto 2 – Medicamentos Genéricos

2.1. Enquadramento

Atualmente, tem-se verificado um crescimento significativo nas despesas de saúde nos países desenvolvidos no geral, e em Portugal, em particular. O envelhecimento da população, a inovação tecnológica e a facilidade no acesso ao SNS, são fatores que contribuem para este crescimento.

Muitas medidas são tomadas de modo a conter as despesas na área da saúde, nomeadamente, no que diz respeito aos medicamentos. Entre estas medidas incluem-se o controlo do preço dos medicamentos e das prescrições médicas, a existência de listas de comparticipação e a promoção da informação sobre os genéricos.[49]

Deste modo, pareceu-me pertinente a abordagem deste assunto, pois tive a oportunidade de perceber, através do contacto com os utentes na farmácia, que existem ainda, algumas dúvidas no que diz respeito aos medicamentos genéricos, por parte da população.

2.2. Introdução

São muitas as medidas tomadas pelo estado para garantir a diminuição dos encargos com medicamentos. Uma das medidas mais importantes, implementada nos últimos anos, é o incentivo à prescrição, dispensa e utilização de medicamentos genéricos.[49]

O uso dos genéricos é bastante vantajoso, uma vez que estes apresentam um preço mais baixo, relativamente ao medicamento de referência. Para os próprios utentes, a maior vantagem que estes medicamentos representam é o facto de ser possível usufruir de um produto com qualidade comprovada, a um preço mais acessível para o público (menor PVP).

Até ao ano 2000, era escassa a legislação existente em Portugal acerca dos medicamentos genéricos, sendo que a partir desse mesmo ano foram aprovados vários decretos de lei com o objetivo de facilitar a introdução no mercado e comercialização destes medicamentos.[50]

As medidas tomadas incluíram a redução e revisão anual do preço dos medicamentos genéricos, alterações nas condições de autorização de introdução no mercado, criação de sistemas de preço de referência, redução dos tempos de avaliação dos pedidos de comparticipação destes medicamentos, criação de grupos homogéneos, entre outras. [49,50]

A implementação de estas ações permitiu aumentar o número de pedidos para autorização e comparticipação de novos medicamentos genéricos em Portugal, assim como o aparecimento de mais indústrias farmacêuticas e o aumento na prescrição deste tipo de medicamentos.

2.3. Medicamentos genéricos

Segundo a legislação em vigor, os medicamentos genéricos são aqueles que são essencialmente similares a um medicamento de referência (MR), no que diz respeito a composição quantitativa em substância ativa e à forma farmacêutica, sendo que deve ser demonstrada a bioequivalência com o medicamento de referência (recorrendo a estudos de biodisponibilidade adequados).[51,52]

Os medicamentos genéricos são identificados através da designação comum internacional (DCI) das suas substâncias ativas, seguida do nome do titular da autorização de introdução do mercado. A embalagem destes medicamentos deve, ainda, conter a dosagem, forma farmacêutica e a sigla “MG”.[51,52]

2.3.1. Autorização de Introdução no Mercado

Os medicamentos, no geral, só podem ser comercializados dentro da UE após serem aprovados pelas entidades reguladoras, quer nacionais quer europeias. A autorização de

introdução no mercado (AIM) de um medicamento pretende garantir a segurança, qualidade e eficácia do mesmo, sendo necessária a apresentação de documentos definidos pela legislação em vigor, que são avaliados por parte das autoridades de saúde responsáveis: INFARMED, EMA.[8]

Para os medicamentos genéricos, os requerentes da AIM podem submeter um pedido simplificado, na medida em que não é obrigatório fornecer os resultados de ensaios pré-clínicos e clínicos, se for demonstrado que o medicamento é bioequivalente a um medicamento de referência, que tenha sido autorizado, pelo menos, há 8 anos.[50,52]

Assim, os pedidos de aprovação para MG incluem dados farmacêuticos, químicos e os resultados de estudos de bioequivalência que devem demonstrar a semelhança do medicamento em relação ao medicamento de referência.[50,52]

2.3.2. Estudos de bioequivalência

Estes tipos de estudos visam comparar a biodisponibilidade de dois medicamentos que são considerados semelhantes ou equivalentes, isto é, dois medicamentos com o mesmo princípio ativo, na mesma dosagem e forma farmacêutica.

A biodisponibilidade diz respeito a velocidade e o grau com que a substância ativa é absorvida a partir de um medicamento e se torna disponível no seu local de ação. A avaliação deste parâmetro realiza-se com base em indicadores farmacocinéticos que são calculados atendendo a concentração plasmática do fármaco ao longo do tempo.[50]

A ação farmacológica de um medicamento está dependente da concentração do mesmo no seu local de ação, pelo que o estudo da biodisponibilidade assume um papel fundamental na avaliação da sua eficácia clínica. Assim, se dois medicamentos apresentam biodisponibilidades semelhantes os seus efeitos, no que diz respeito a segurança e eficácia, serão considerados iguais.[50]

Desta forma, os estudos de bioequivalência, necessários para a aprovação dos pedidos de autorização de introdução no mercado, de medicamentos genéricos permitem avaliar a eficácia e segurança destes fármacos, antes que possam ser comercializados.

2.3.3. Qualidade dos medicamentos genéricos

Para a aprovação de um medicamento genérico, ou para qualquer medicamento, é necessário que sejam cumpridos os requisitos legais e os padrões de qualidade exigidos. Os medicamentos genéricos são produzidos atendendo às Boas Práticas de Fabrico, em instalações certificadas pelas entidades reguladoras e a sua produção é estritamente controlada pela avaliação dos dados de fabrico e pela realização de inspeções.[50]

Caso se verifiquem problemas na produção, ou sejam obtidos resultados fora das especificações, os titulares da AIM para medicamentos genéricos têm a obrigação legal de informar as autoridades.

2.3.4. Farmacovigilância

Na Europa, as indústrias farmacêuticas são legalmente responsáveis pela deteção, avaliação, monitorização e prevenção de reações adversas ou outros problemas relacionados aos medicamentos.[49,50]

No que diz respeito a MG, o facto de só obterem a AIM após a comercialização do produto de referência durante anos, permite que exista um registo prévio dos efeitos associados ao princípio ativo e do seu perfil de segurança sendo, por isso, raro o aparecimento de efeitos adversos.[49,50]

As obrigações da industria farmacêutica relativamente a farmacovigilância incluem a implementação de um sistema de farmacovigilância capaz de levar a cabo todas as ações necessárias em qualquer local, notificar as autoridades competentes acerca de qualquer informação com impacto na relação risco-beneficio dos medicamentos e dispor de uma pessoa responsável pela farmacovigilância na UE. [50]

2.4. Preço de Venda ao Público

Quando um medicamento genérico é introduzido no mercado, um dos passos mais importantes é definir o seu preço de venda ao público.

Segundo a legislação portuguesa, o preço de um MG a introduzir no mercado nacional deve ser inferior, no mínimo, em 35% ao PVP do medicamento de referência, sendo que, entende-se por medicamento de referência, o medicamento que tenha sido autorizado há mais tempo em Portugal, com base na documentação adequada, incluindo ensaios farmacêuticos, pré-clínicos e clínicos e com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas.[53]

Caso o preço do medicamento de referência for inferior a 10 euros, o preço do medicamento genérico a introduzir no mercado deve ser inferior, no mínimo, em 20% ao PVP do MR.

O preço dos medicamentos genéricos a introduzir no mercado, para os quais exista um grupo homogéneo, deve ser igual ou inferior ao preço de referência desse grupo.[53]

O preço dos MG é objetivo de revisão anual por parte das autoridades competentes.

2.4.1. Preço de referência e comparticipação

O preço de referência (PR) corresponde ao valor sobre qual incide a comparticipação do estado no preço dos medicamentos que se encontram incluídos em cada grupo homogéneo (GH), de acordo com o escalão de comparticipação aplicável.[15]

Tendo em conta os medicamentos que integram cada grupo homogéneo, o PR diz respeito à média dos cinco preços de venda ao público, mais baixos, praticados no mercado.[15,49,50]

Com a introdução de novos medicamentos genéricos devem ser criados ou revistos os preços de referência de cada grupo homogéneo. Assim, mediante proposta do Infarmed, o

Ministro da Saúde e da Economia devem aprovar os preços de referência até ao 15º. dia do último mês de cada trimestre civil.[15]

O sistema de comparticipação atribuído aos medicamentos genéricos é o mesmo que é aplicado a outros medicamentos.

O valor máximo da comparticipação é determinado de acordo com o escalão aplicável (que tem por base a classe farmacológica a que pertence) e este é calculado sobre o preço de referência do respetivo GH.

Quando o PVP do medicamento é superior ao valor da comparticipação, o utente é responsável pelo pagamento do valor restante. Se o PVP do medicamento for inferior ao valor de referência para a comparticipação, os encargos para o utente são nulos.[54]

2.5. Prescrição de Medicamentos Genéricos

A prescrição de MG deve ser feita pela DCI do medicamento, seguida da dosagem e forma farmacêutica. Quando o médico prescritor entenda indicar a marca do medicamento ou o titular da AIM no caso dos genéricos, deve sempre informar os utentes da existência de MG existentes no mercado e comparticipados pelo SNS, com preço mais baixo.[55]

2.6. Dispensa de medicamentos genéricos

No momento de dispensa de medicamentos por parte do farmacêutico ou do técnico auxiliar de farmácia, o utente deve ser informado da existência de medicamentos genéricos, dentro do mesmo grupo homogéneo, comparticipados e de preço mais reduzido. A prescrição terapêutica deve ser cumprida, no entanto, caso esta seja feita com indicação da DCI e caso o utente não tenha preferência por nenhum medicamento, deve ser dispensado o medicamento pertencente ao mesmo GH, de PVP mais baixo.[55]

As farmácias devem ter em *stock*, pelo menos, três medicamentos de cada GH entre os cinco de preço mais baixo, sendo que normalmente estão incluídos nesse grupo medicamentos genéricos.

2.7. Substituição de medicamentos de referência

Como já foi referido, um MG apresenta a mesma eficácia, qualidade e segurança do que um medicamento de referência. No entanto, na sociedade atual, mantêm-se algumas dúvidas sobre a substituição de medicamentos com uma margem terapêutica estreita, como é o caso de antiarrítmicos, antiepiléticos e imunossupressores, em que pequenas diferenças de concentração podem traduzir-se em mudanças significativas na segurança e eficácia dos medicamentos.[50]

No que diz respeito a um início de tratamento com medicamentos genéricos, os dados de bioequivalência permitem assegurar que estes são terapeuticamente equivalentes aos medicamentos de referência.[50]

É de destacar que, apesar de não existirem diferenças qualitativas e quantitativas na substância ativa de um MG e do seu MR, existem diferenças no que diz respeito aos

excipientes que os constituem e, por isso, podem surgir efeitos secundários ou contraindicações associadas a estes constituintes. Este problema para além de ser raro, não se limita apenas aos medicamentos genéricos: este facto deve, também, ser tido em conta quando se verifica a substituição de um MG por um medicamento de referência ou por outro medicamento genérico.[50]

2.8. Abordagem farmacêutica

Atendendo ao que foi referido anteriormente, é possível perceber que os medicamentos genéricos são vantajosos, relativamente aos medicamentos considerados de referência. Com a mesma qualidade, segurança e efetividade, mas a um menor preço, permitem não só diminuir as despesas do setor da saúde como garantir um maior acesso aos medicamentos por parte da população.

Apesar de todas as medidas tomadas pelo governo, de modo a promover o uso de medicamentos genéricos e do grande crescimento deste mercado nos últimos anos, existe ainda alguma rejeição por parte dos utentes.

Durante o meu período de estágio consegui presenciar muitos casos em que a qualidade dos medicamentos genéricos foi posta em causa por parte dos utentes, devido à falta de informação.

Considerando o carácter da profissão farmacêutica, é essencial que estes profissionais sejam capazes de transmitir a informação necessária ao utente, não só no que diz respeito a um tratamento farmacológico específico, mas também em relação a qualquer dúvida que possa existir relativamente aos medicamentos: incluindo a segurança, qualidade e eficácia dos mesmos.

Por este motivo, pareceu-me essencial a elaboração de um panfleto informativo acerca dos medicamentos genéricos, que permitisse esclarecer qualquer dúvida existente sobre os mesmos. Neste panfleto encontra-se disponível informação sobre a definição de MG, as vantagens dos mesmos e a resposta à algumas das questões mais frequentes relativas aos medicamentos genéricos **(Anexo XI).**

Os panfletos foram distribuídos pela farmácia, podendo ser lidos livremente pelos utentes e foram fornecidos aos mesmos, quando estes apresentavam questões relativas aos medicamentos genéricos, durante o atendimento.

Os utentes da farmácia apresentaram muito interesse neste tipo de informação, mostrando-se mais receptivos no momento de adquisição de este tipo de medicamentos. No entanto, devido a dificuldade que existe em adaptar o tipo de discurso à população que frequenta a farmácia, algumas pessoas apresentaram algumas questões que foram respondidas tanto por mim como pelos meus colegas da FCC.

2.9. Conclusão

É inquestionável que a legislação farmacêutica garante a qualidade, segurança e eficácia, não só dos medicamentos genéricos, como de todos os medicamentos existentes no mercado.

Assim sendo, cabe a todos os profissionais envolvidos no circuito do medicamento garantir que o utente se encontra informado e que tem acesso a medicamentos genéricos de qualidade e adequados ao tratamento farmacológico que irá efetuar. O papel do farmacêutico neste aspeto é fundamental pois trata-se de um profissional do medicamento que contacta diretamente com a população e no qual, cada vez mais, os utentes depositam a sua confiança.

Apenas ampliando o acesso à informação sobre este tema será possível garantir um aumento na utilização destes fármacos e um desenvolvimento dos mesmos no mercado nacional.

É importante que o governo continue a adotar medidas de incentivo à comercialização, prescrição e dispensa de medicamentos genéricos.

Considerações Finais

O farmacêutico, como profissional de saúde, encontra-se apto para a realização de diversas atividades que têm como foco principal o medicamento e que incluem, também, outros produtos de saúde.

A dispensa, a revisão da adaptação de tratamentos farmacológicos, a monitorização de efeitos adversos ou de falhas na medicação e a educação dos utentes para o uso racional e correto dos medicamentos, constituem responsabilidades diárias dos farmacêuticos que visam garantir a saúde da população e a eficácia dos tratamentos farmacológicos prescritos.

Dentro de uma farmácia o farmacêutico deve ser capaz de aconselhar os utentes acerca das mais diversas áreas, de se integrar numa equipa de trabalho, de atualizar constantemente os seus conhecimentos e de realizar todas as funções que lhe são atribuídas com a maior qualidade.

Estes 4 meses de estágio curricular foram de contínua aprendizagem e permitiram-me pôr em prática conhecimentos adquiridos, consolidando-os. Poder contactar com os utentes e contribuir para a saúde da população foi um passo muito importante nesta jornada que iniciei há 5 anos na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto.

Bibliografia

1. The Role of the Pharmacist in the Health Care System, Parte I (1994). Acessível em: http://www.who.int [Acedido a 10 de julho de 2016]
2. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Decreto-Lei n.º 172/2012, de 1 de agosto. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 10 de julho de 2016]
3. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 10 de julho de 2016]
4. Santos HJ, Cunha IN, Coelho PV, Cruz P, Botelho R, Faria G, Marques C, Gomes A (2009). *Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária (BPF).* 3ª Edição. Conselho Nacional da Qualidade, Ordem dos Farmacêuticos. 1ª Página – Ultima Página.
5. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de abril. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 13 de julho de 2016]
6. Maarten LATM, Uysal I, McCarthy U, Verlinden BM, Nicolaï BM (2014). Shelf life Modelling for First-Expired-First-Out Warehouse Management. Royal Society. 20130306: 1-4.
7. Logitools: Farmácia. Acessível em http://www.logitools.pt [Acedido a 14 de julho de 2016]
8. INFARMED: Estatuto do Medicamento, Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 16 de julho de 2016]
9. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Despacho n.º 15700/2012, de 30 de novembro. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 16 de julho de 2016]
10. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Portaria n.º 224/2015, de 27 de julho. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 16 de julho de 2016]
11. Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS): Produtos, Receitas sem Papel. Acessível em http://www.spms.min-saude.pt [Acedido a 18 de julho de 2016]
12. INFARMED: Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 18 de julho de 2016]
13. INFARMED: Saiba Mais Sobre Comparticipação de Medicamentos, #16. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 18 de julho de 2016]
14. INFARMED: Medicamentos Comparticipados. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 18 de julho de 2016]
15. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Decreto-Lei n.º 106-A/2010 de 1 de outubro. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 23 de julho de 2016]
16. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Portaria n.º 924-A/2010 de 17 de setembro. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 23 de julho de 2016]
17. INFARMED: Saiba Mais Sobre Psicotrópicos e Estupefacientes, #22. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 24 de julho de 2016]
18. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 25 de julho de 2016]

19. INFARMED: Circular Informativa: Registos de psicotrópicos e estupefacientes, 15 de setembro de 2015. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 25 de julho de 2016]
20. INFARMED: Normas Relativas à Prescrição de Medicamentos e aos Locais de Prescrição, Farmácias e Administrações Regionais de Saúde, 1 de junho de 2003. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 30 de julho de 2016]
21. ValorMed: Quem somos. Acessível em: http://www.valormed.pt. [acedido em 30 de julho de 2016].
22. OCP-Portugal: Noticias, AMI – Recolha de Radiografias nas farmácias. Acessível em: http://www.ocp.pt [Acedido a 30 de julho de 2016]
23. Kolarsick PAJ, Kolarsick MA, Goodwin C (2011). Anatomy and Physiology of the Skin. *Journal of the Dermatology Nurses' Association*. 3: 203-211.
24. Rawlings AV, Scott IR, Harding CR, Bowser PA. Stratum Corneum Moisturization at the Molecular Level (1994). *Journal of investigative dermatology;* 103: 731-737.
25. Eucerin: About Skin: Skin structure and function. Acessível em: http://int.eucerin.com [Acedido a 30 de julho de 2016]
26. Baumann L (2006). *Skin Type Solutions*.1st ed. Bantan Books, Estados Unidos da América.
27. Eucerin: About Skin: Skin Types and Conditions. Acessível em: http://int.eucerin.com [Acedido a 30 de julho de 2016]
28. Skin Type Solutions: Bauman Skin Types. Acessível em: http://www.skintypesolutions.com [Acedido a 1 de agosto de 2016]
29. Eucerin: Skin Concerns: Sensitive Skin. Acessível em: http://int.eucerin.com [Acedido a 1 de agosto de 2016]
30. Canadian Dermatology Association: Know Your Skin Type. Acessível em: http://www.dermatology.ca [Acedido a 2 de agosto de 2016]
31. Eucerin: Skin Concerns: Understanding Skin at different ages. Acessível em: http://int.eucerin.com [Acedido a 2 de agosto de 2016]
32. Lyon S (2014). *Johnson's baby: An Evidence-based Approach to Newborn Skin Cleansing.* RCM Alliance Programme. 1: 1-8.
33. INFARMED: Regulamento (CE) Nº. 1223/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, 30 de novembro de 2009 relativo aos produtos cosméticos. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 2 de agosto de 2016]
34. Eucerin: About Skin: A Daily Skincare Routine for the Face. Acessível em: http://int.eucerin.com [Acedido a 2 de agosto de 2016]
35. Garcia R (2015). El correcto uso y la constancia cosmética. *Im Farmacias Especial Dermofarmacia y Cuidado Personal.* 55: 42-50.
36. Eucerin: Skin Concerns: Sun Protection. Acessível em: http://int.eucerin.com [Acedido a 2 de agosto de 2016]

37. Mead MN (2008). Benefits of Sunlight: a Bright Spot for Human Health. *Environmental Health Perspectives.* 116: 161-167.
38. American Cancer Association: Learn About Cancer: Skin Cancer Prevention and Early Detection. Acessível em: http://www.cancer.org [Acedido a 4 de agosto de 2016]
39. European Commission: Public Health: What are the health effects of solar UV radiation? Acessível em: http://ec.europa.eu [Acedido a 4 de agosto de 2016]
40. European Commission: Glossary: UV radiation. Acessível em: http://ec.europa.eu [Acedido a 4 de agosto de 2016]
41. FDA: Center for Drug Evaluation and Research: Sunburn Protection Factor (SFP). Acessível em: http://www.fda.gov [Acedido a 4 de agosto de 2016]
42. WHO: Publications: Solar Radiation and Human Health. Acessível em: http://www.who.int [Acedido a 4 de agosto de 2016]
43. Eucerin: Skin Concerns: Atopic Dermatitis. Acessível em: http://int.eucerin.com [Acedido a 5 de agosto de 2016]
44. Bickers DR, Lim HW, Margolis D, Weinstock MA, *et all.* (2004). The Burden of Skin Diseases. *Journal of the American Academy of Dermatology.*55: 490-500
45. American Academy of Dermatology: Public: Diseases and Treatments. Acessível em: http://www.aad.org [Acedido a 5 de agosto de 2016]
46. Eucerin: Skin Concerns: Acne in general. Acessível em: http://int.eucerin.com [Acedido a 5 de agosto de 2016]
47. CUF: descobertas em áreas clínicas: Fototerapia. Acessível em: http://www.saudecuf.pt [Acedido a 8 de agosto de 2016]
48. CDC: DPDX: Pediculosis. Acessível em: http://www.cdc.gov [Acedido a 8 de agosto de 2016]
49. Pfizer: Publicações, 10 Anos de Política do Medicamento em Portugal (2011). Acessível em: http://www.pfizer.pt [Acedido a 16 de agosto de 2016]
50. OF: Publicações, Regulamentação Farmacêutica na garantia da qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos genéricos (2014). Acessível em: http://www.ordemfarmaceuticos.pt [Acedido a 16 de agosto de 2016]
51. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Decreto-Lei n.º 249/2003, de 11 de outubro. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 16 de agosto de 2016]
52. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Decreto-Lei n.º 72/91, de 8 de fevereiro. Acessível em: http://www.infarmed.pt [Acedido a 16 de agosto de 2016]
53. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Decreto-Lei n.º 65/2007, de 14 de março. [Acedido a 18 de agosto de 2016]
54. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Decreto-Lei n.º 97/2015, de 1 de junho. [Acedido a 18 de agosto de 2016]
55. INFARMED: Legislação Farmacêutica Compilada, Decreto-Lei n.º 271/2002, de 2 de dezembro. [Acedido a 22 de agosto de 2016]

ANEXOS

I. Instalações da Farmácia Castro Carneiro

Figura 1 – Entrada principal da farmácia.

Figura 2 – Área de atendimento ao público.

Figura 3 – Gabinete de apoio personalizado.

Figura 6 – Medicamentos armazenados no robô.

Figura 5 – Frigorífico.

Figura 4 – Escritório.

Figura 7 – Laboratório.

Figura 8 – Área de Verificação de encomendas.

II. Cronograma de Atividades Realizadas no Estágio Curricular

	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
Abril																															
Maio																															
Junho																															
Julho																D										T			F	F

Fins-de-semana e feriados

Armazém: receção e verificação de encomendas. Armazenamento de produtos. Faturação, receituário e psicotrópicos.

Atendimento aos utentes: realização de encomendas, organização do espaço interior e montra. Dispensa de medicamentos e aconselhamento farmacêutico.

D – Dia da Pele.

T – Experiência: Horário noturno.

F – Experiência: Horário de fim-de-semana.

III. Justificação técnica do prescritor

Alínea a) Medicamentos com margem ou índice terapêutico estreito

- Na receita deve constar a menção "Exceção a) do nº.3 do art. 6º."
- Esta justificação apenas é permitida para os medicamentos identificados na lista definida pelo Infarmed.
- Perante esta prescrição, o farmacêutico apenas pode dispensar o medicamento que consta da receita.

Alínea b) Reação adversa prévia

- Na receita deve encontrar-se a menção "Exceção b) do nº.3 do art. 6º. – Reação adversa prévia".
- Perante esta prescrição, o farmacêutico apenas pode dispensar o medicamento que consta da receita.

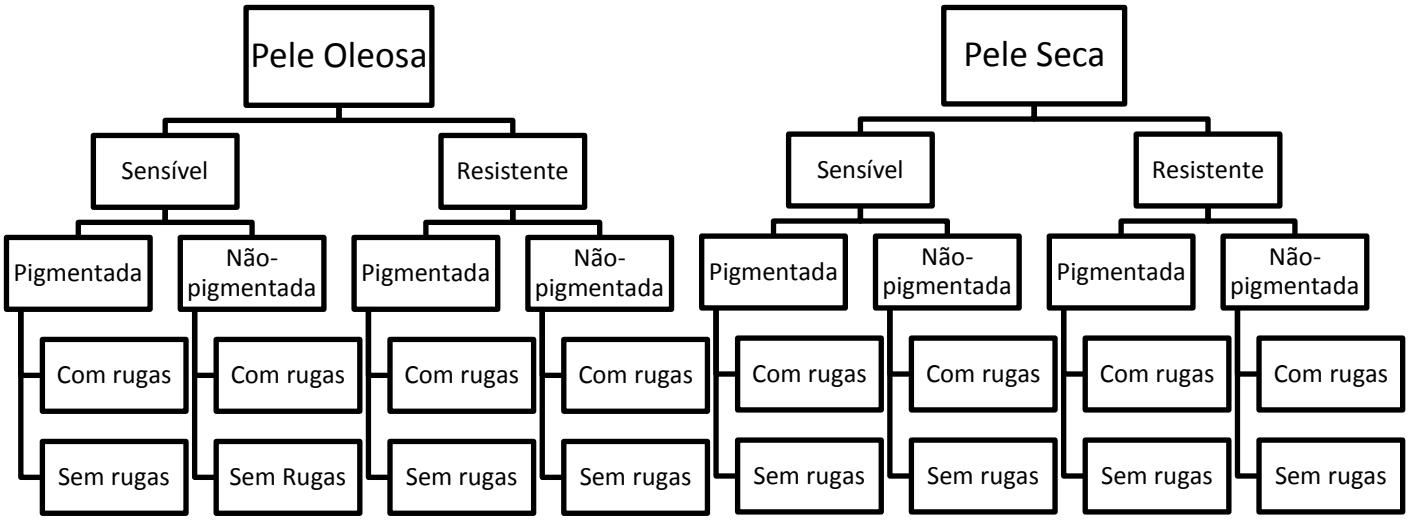
Alínea c) Continuidade de tratamento superior a 28 dias

- Na receita deve encontrar-se a menção "Exceção c) do nº.3 do art. 6º. – Continuidade de tratamento superior a 28 dias".
- Apesar da justificação, neste caso o utente pode optar por medicamentos equivalentes ao prescrito, com a condição de que o preço deve ser mais reduzido. Os preços considerados para o efeito são os que constam na base de dados do Infarmed, no momento da dispensa.
- O utente deve assinar a receita no local próprio para o efeito.

IV. Regimes especiais de comparticipação

Patologia	Âmbito	Comparticipação
Paramiloidose	Todos os medicamentos.	100%
Lúpus	Medicamentos comparticipados.	100%
Hemofilia	Medicamentos comparticipados.	100%
Hemoglobinopatias	Medicamentos comparticipados.	100%
Doença de Alzheimer	Lista de medicamentos referidos no anexo ao Despacho nº 13020/2011 (2ª série), de 20 de setembro.	37% (quando prescrito por neurologistas ou psiquiatras)
Psicose maníaco-depressiva	Carbonato de lítio.	100%
Doença inflamatória intestinal	Lista de medicamentos referidos no anexo ao Despacho nº 1234/2007 (2ª série), de 29 de dezembro de 2006.	90% (quando prescrito por um médico especialista)
Artrite reumatoide e espondilite anquilosante	Lista de medicamentos referidos no anexo ao Despacho n.º 14123/2009 (2ª série), de 12 de junho.	69%
Dor oncológica moderada a forte	Lista de medicamentos referidos no anexo ao Despacho nº 10279/2008 (2ª série), de 11 de março de 2008.	90%
Dor crónica não oncológica moderada a forte	Lista de medicamentos referidos no anexo ao Despacho nº 10280/2008 (2ª série), de 11 de março de 2008.	90%
Procriação medicamente assistida	Lista de medicamentos referidos no anexo ao Despacho n.º 10910/2009, de 22 de abril.	69%
Psoríase	Medicamentos para a psoríase.	90%
Ictiose	Medicamentos referidos nos números 13.3.1, 13.3.2 - Medicamentos queratolíticos e antipsoriáticos - e 13.4.2.2 - Medicamentos usados em afeções cutâneos - do Grupo 13 do Escalão C da tabela anexa à Portaria n.º 78/2014, de 3 de abril.	90%

v. *Baumann skin types* – Tipos de pele



VI. Cartaz elaborado no âmbito da divulgação do "Dia da Pele"

VII. Panfleto entregue aos utentes no "Dia da Pele"

MITOS E VERDADES

O nosso tipo de pele muda com a idade?

Sim, a tipologia cutânea pode variar com diversos fatores como, por exemplo, a idade, profissão, dieta, fatores genéticos, fatores ambientais e tratamentos farmacológicos.

A limpeza do rosto pode ser feita com sabão?

Não, a limpeza diária do rosto deve ser feita com produtos adequados a cada tipo de pele. A utilização de sabão pode ser muito agressiva e remover em excesso os lípidos (gorduras) naturais da pele. Por outro lado, uma limpeza só com água pode não ser suficiente para remover as impurezas.

As peles oleosas precisam de ser hidratadas?

Sim, uma pele oleosa é uma pele com excesso de lípidos. Um excesso de gorduras não impede a perda de água pela pele, pelo que esta pode estar desidratada.

Só as peles mais claras devem utilizar proteção solar diária?

Não, todas as pessoas estão expostas à radiação solar e aos seus efeitos negativos, como são o eritema, fotoenvelhecimento, cancro da pele e alterações da pigmentação, pelo que a proteção solar diária é aconselhada, independentemente do tom da pele.

FARMÁCIA
CASTRO CARNEIRO

Farmácia Castro Carneiro

GaiaShopping, Av. dos Descobrimentos, Vila Nova de Gaia.
Tel: 22 377 4140

A PELE

Farmácia Castro Carneiro,
Gaiashopping

223774140

FARMÁCIA

A PELE

A pele é o maior órgão do nosso corpo e representa a principal barreira entre o nosso meio interno e o meio ambiente.

Estando associada a diferentes funções, a pele protege-nos contra fatores físicos e químicos do exterior e ajuda-nos a manter o equilíbrio do organismo.

Involucro	Barreira	Termorregulação	Secreção

QUE CUIDADOS DEVEMOS TER COM A NOSSA PELE?

LIMPEZA

A limpeza consiste na remoção das impurezas que se acumulam à superfície da pele.

Deve ser feita todos os dias, de manhã e a noite, utilizando produtos adequados para o respetivo tipo de pele .

HIDRATAÇÃO

A hidratação diz respeito ao equilíbrio que existe entre a água que é libertada e retida pela pele.

Qualquer tipo de pele pode sofrer desidratação e esta pode provocar um aspeto rugoso, prurido, descamação, vermelhidão e perda da flexibilidade e da elasticidade que a pele apresenta naturalmente. Por isso, a hidratação deve ser feita de manhã e a noite, após a limpeza, utilizando produtos adequados.

PROTECÇÃO

A proteção solar deve ser feita para qualquer tipo de pele e fototipo, independentemente da estação do ano.

Apesar dos efeitos benéficos do sol, a exposição solar pode provocar danos irreversíveis na pele quando não é utilizada a proteção diária adequada.

ACONSELHAMENTO

PELE OLEOSA

Dar preferência a produtos com a designação *"oil-free"* e "não comedogénico" tanto na limpeza e hidratação, como nos produtos de maquilhagem.

A esfoliação é um cuidado adicional que pode ser feito 2-3 vezes por semana (apenas em casos em que não existem lesões acnéicas no rosto).

PELE SECA

Evitar loções alcoólicas e sabões na rotina diária de limpeza. Na hidratação pode ainda optar-se por cremes nutritivos e reforçar a hidratação ao longo do dia, consoante as necessidades da pele.

A esfoliação é um cuidado adicional que pode ser realizado apenas 1 vez por semana, utilizando sempre produtos com indicação para "pele seca".

PELE SENSÍVEL

Qualquer tipo de pele pode apresentar sensibilidade. Neste caso, os produtos utilizados devem ser indicados para peles sensíveis.

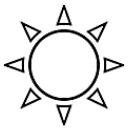
A higiene do rosto deve ser suave e pode ser seguida de um tónico de limpeza (ideal para o alívio da vermelhidão característica deste tipo de pele).

A esfoliação é um cuidado adicional que deve ser evitado, principalmente em períodos de exacerbação.

VIII. Ficha de Aconselhamento

Documento entregue ao utente, com as indicações da rotina diária mais adequada ao seu tipo de pele e os produtos adequados à mesma.

Aconselhamento **Tipo de Pele:**



LIMPEZA:

HIDRATAÇÃO:

OUTROS CUIDADOS:

CUIDADOS OCACIONAIS:

LIMPEZA:

HIDRATAÇÃO:

OUTROS CUIDADOS:

CUIDADOS OCACIONAIS:

IX. Questionário de classificação do tipo de pele

Classificação da Pele: SECA, OLEOSA, NORMAL OU MISTA.

Q:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
a) Como classifica a pele													
b) Oleosidade na zona T													
c) Visibilidade de poros													
d) Poros obstruídos													
e) Como sente a pele após limpeza													
f) Pele fica seca se não aplicar creme													
g) Como fica a pele apos aplicar creme													
Classificação													

Classificação da pele: RESISTENTE OU SENSIVEL

Q:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
a) Costuma ter algum tipo de reacções na pele													
b) Patologia na pele													
c) Cora com facilidade													
d) Qual é a reacção quando a pele é exposta a factores ambientais													
Classificação													

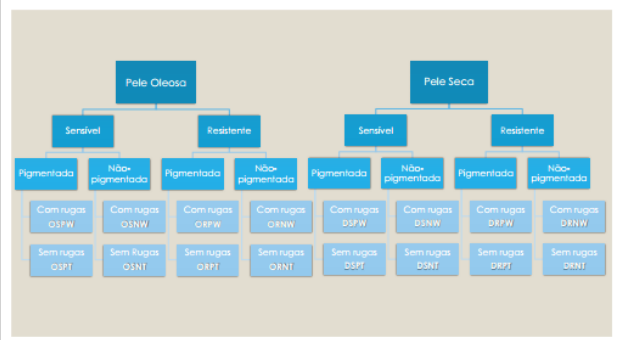
Classificação da pele: PIGMENTADA OU NÃO PIGMENTADA

Q:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
a) Surgem manchas no local de aparecimento de borbulhas													
b) Tem sardas													
c) Após a primeira exposição prolongada ao sol como fica a pele													
Classificação													

Classificação da pele: RUGAS OU SEM RUGAS

Q:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
a) Tem rugas													
b) Faz longos períodos de exposição solar diária													
c) Fuma													
d) Já utilizou algum anti-envelhecimento													
e) Com que frequência ingere frutas e vegetais													
Classificação													

X. Formação acerca da tipologia cutânea e cuidados da pele



Cuidados diários

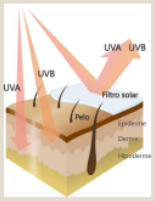
Higiene	Hidratação	Proteção Solar
Remoção da sujidade, excesso de suor, de sebo e de restos de maquilhagem que se acumulam na pele, durante o dia e durante a noite.	Aumento da quantidade água cutânea, proteção e estimulação da descamação natural da pele.	Cuidado diário, independente do clima. Permite evitar os efeitos nocivos para a pele, associados ao sol.
Produtos devem permitir manter o pH da pele e a constituição do FHL.	**Associação de mecanismos oclusivos e humectantes.**	**A escolha do produto depende do FPS, tipo de pele e duração da exposição.**

Cuidados diários

Radiação UV

UVA – maior penetração, responsável por danos no ADN cutâneo, a longo prazo.

UVB – menor penetração, responsável pelo aumento da produção de melanina (bronzeamento) e pelas queimaduras solares.



Fator de Proteção Solar

Medida da capacidade de proteção solar. ***Quando multiplicado pela capacidade de proteção natural da pele, fornece o tempo máximo, em minutos, de exposição ao sol sem sofrer danos cutâneos.***

Aconselhamento Farmacêutico

PELE OLEOSA

Higiene	Hidratação	Cuidados Adicionais
• Deve dar-se atenção às texturas, preferindo sempre águas micelares ou géis. • Produtos não comedogénicos e oil-free. • Pode ser usada uma loção adstringente (ajuda a controlar a oleosidade da pele).	• Hidratação pode ser feita de manhã e a noite conforme as necessidades. • Produtos com ação matificante podem ser benéficos.	• Proteção solar deve ser sempre aconselhada: aplicar de manhã e retocar ao longo do dia. • Esfoliação pode ser aconselhada 2/3x a semana (se não existirem lesões acnéicas)

Aconselhamento Farmacêutico

PELE SECA

Higiene	Hidratação	Cuidados Adicionais
•Devem evitar-se sabões e loções alcoólicas. •Optar por águas micelares ou leites de limpeza que costumam ser mais agradáveis para este tipo de peles.	•Creme mais nutritivo para a noite e cremes com ação hidratante específica para o dia.	•Proteção solar diária, atendendo as texturas que sejam mais adequadas (cremes, por exemplo). •Apesar de não ser muito recomendada, se for feita com um produto adequado a esfoliação pode fazer-se uma vez por semana. •Mascaras 1/2x por semana, podendo ser hidratantes e/ou nutritivas

Aconselhamento Farmacêutico

PELE NORMAL

Higiene	Hidratação	Cuidados Adicionais
• Manhã e noite com um produto adequado conforme as preferências pessoais e com ou sem ação desmaquilhante.	• Hidratante para peles normais, de manhã e a noite. Pode usar-se algum que contenha filtros solares para facilitar as rotinas.	• Pode fazer esfoliação 1/2x por semana. • Mascaras 1/2x por semana. • Proteção solar diária.

Aconselhamento Farmacêutico

PELE SENSÍVEL

- Higiene deve ser suave (com agua micelar, tónicos de limpeza – para aliviar vermelhidão).
- Devem evitar-se fontes de calor e a exposição solar sem proteção adequada (FPS 50+).
- Hidratação com produtos adequados: adaptar a peles sensíveis, produtos sem fragâncias.
- Deve evitar-se a esfoliação principalmente nos períodos de exacerbação.

Para todos os tipos de pele caso a hidratação normal não seja suficiente, pode aconselhar-se uma água termal ou de hidratação ao longo do dia.

XI. Panfleto fornecido aos utentes sobre Medicamentos Genéricos

MEDICAMENTOS GENÉRICOS

Os genéricos são medicamentos com a mesma substância ativa, forma farmacêutica, dosagem e com a mesma indicação terapêutica de um medicamento de referência.

Os medicamentos genéricos são identificados pela sigla "MG" que se encontra na sua embalagem exterior.

Tal como os outros medicamentos, os genéricos são sujeitos a disposições legais solicitadas pelo INFARMED. De modo a serem inseridos no mercado devem apresentar toda a documentação requerida e provar a sua semelhança com o medicamento de referência, dispensando apenas a documentação relativa a ensaios pré-clínicos e clínicos.

Quais são as vantagens dos medicamentos genéricos?

- Apresentam maior garantia de efetividade e permitem conhecer melhor o perfil de segurança do medicamento: contêm substâncias ativas que já se encontram há muito tempo no mercado.
- A sua segurança e eficácia é igual a do medicamento de referência, o que é garantido pela autorização de introdução no mercado destes medicamentos, aprovada por entidades regulamentares, nacionais e europeias.
- São cerca de 20-35% mais baratos do que os medicamentos de referência, com a mesma forma farmacêutica e dosagem.
- Ao serem prescritos pela designação comum internacional e não por um nome comercial, garantem uma maior racionalidade e base científica na prescrição médica.

Porque são estes medicamentos tão baratos?

- Ao serem dispensados os dados referentes a ensaios clínicos e pré-clínicos, as industrias farmacêuticas que fabricam estes medicamentos poupam nas despesas associadas aos mesmos.
- A legislação portuguesa garante que, para um medicamento genérico ser comercializado, deve apresentar um preço de venda ao público inferior em 20-35% ao preço do medicamento de referência.

Existem diferenças entre estes medicamentos e os "originais"?

- A nível da sua eficácia terapêutica , não. Estes medicamentos contêm o mesmo principio ativo, na mesma dosagem e forma farmacêutica o que garante que possam ser utilizados nas mesmas patologias.
- No entanto, no que diz respeito aos restantes constituintes (denominados excipientes), a composição pode variar entre medicamentos. Assim, antes de mudar para um medicamento genérico deve consultar o seu médico ou farmacêutico, de modo a facilitar a prevenção de alguma intolerância ou reação adversa indesejada.

Se pretende começar a utilizar medicamentos genéricos deve conversar com o seu médico e solicitar a sua prescrição.

No momento da dispensa, deve ser informado pelo farmacêutico da existência de medicamentos genéricos, que sejam comparticipados pelo Sistema Nacional de Saúde e sobre aquele que tem o preço mais baixo. Caso a prescrição o permita, pode solicitar que lhe seja entregue o medicamento mais barato.

FARMÁCIA
CASTRO CARNEIRO

GaiaShopping, Av. dos Descobrimentos, Vila Nova de Gaia.

Declaração de Integridade

Eu, _____, abaixo assinado, nº _____, aluno 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, ____ de _____ de _____

Assinatura: _____

Listado de Tablas

Tabla 1 – Principales objetivos del SDMDU del Servicio de Farmacia. 2

Tabla 2 – Indicaciones de la monitorización de fármacos. 6

Tabla 3 – Objetivos del CIM y del área del PEX . 9

Tabla 4 – Patologías englobadas por el área del PEX. 10

Tabla 5 – Los diferentes tipos de Control de Calidad del SDMDU. 13

Tabla 6 –Preparación de fórmulas estériles y no estériles. 17

Listado de Figuras

Figura 1 – Parte del Circuito de Dispensación de Medicamentos Unidosis. 12

Anexos

Anexo I: Evaluación de posologías en pacientes pediátricos. 22

Anexo II: Listado de fórmulas magistrales y reenvasados preparados durante la rotación en el área de farmacotécnia. 24

Anexo III: Guías consultadas en el Servicio de Farmacia del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. 25

Anexo IV: Documentos Importantes en el Servicio de Farmacia. 26

Anexo V: PNT para la preparación de Colirio de Suero Autólogo al 30%. 28

Abreviaturas

CAUSA – Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

SDMDU – Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria.

PEX – Pacientes Externos.

CIM – Centro de Información del Medicamento.

PNT – Protocolo Normalizado de Trabajo.

Índice

Declaración de Integridad I
Listado de tablas, figuras y anexos II
Abreviaturas III
Índice IV
1. **Complexo Asistencial Universitario de Salamanca** 1
2. **Hospital Virgen de la Vega** 2
2.1. Conceptos Generales 2
2.2. Resumen 4
2.3. Actividades e Experiencia Personal 4
3. **Hospital Clínico** 5
3.1. Área de Farmacocinética Clínica 5
3.1.1. Conceptos Generales 5
3.1.2. Resumen 6
3.1.3. Actividades y Experiencia Personal 8
3.2. Área de Dispensación a Pacientes Externos y Centro de Información de Medicamentos 8
3.2.1. Conceptos Generales 8
3.2.2. Resumen 9
3.2.3. Actividades y Experiencia Personal 11
3.3. Área de Dispensación de Medicamentos 12
3.3.1. Área de Distribución y Dispensación en Unidosis 12
3.3.2. Ensayos Clínicos 14
3.3.3. Control y Elaboración de Citostáticos 14
3.3.4. Actividades y Experiencia Personal 15
3.4. Área de Farmacotecnia 17
3.4.1. Conceptos Generales 17
3.4.2. Actividades y Experiencia Personal 19
4. **Conclusiones** 19
Referencias Bibliográficas 21
Anexos 22

1. Complexo Assistencial Universitário de Salamanca

Según la Comisión Española de Farmacia Hospitalaria, la Farmacia Hospitalaria consiste en *"la especialización farmacéutica que se ocupa de servir a la población en sus necesidades farmacéuticas a través de la selección, preparación, control, dispensación, información de medicamentos y otras actividades orientadas a conseguir una utilización apropiada, segura y costo-efectiva de los medicamentos y productos sanitarios, en beneficio de los pacientes atendidos en el hospital y en su ámbito de influencia"* [1]

El objetivo de esta memoria es hacer una breve descripción de las diferentes áreas de intervención del farmacéutico en un hospital. Mis prácticas tuteladas en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA) se realizaron gracias al programa Erasmus, asociado a la Universidad de Salamanca y a la Universidad de Porto.

El programa de prácticas que me fue asignado se encontraba organizado en cinco rotaciones, de dos semanas cada una, en el Servicio de Farmacia de los dos hospitales – Virgen de la Vega y Hospital Clínico - localizado en el semisótano y que es responsable por todas las actividades relacionadas con el medicamento.

Para mantener un funcionamiento eficaz, el servicio de farmacia se organiza en diferentes áreas, entre las que se incluyen: un área de dispensación y distribución de medicamentos a pacientes hospitalizados (unidosis) y a pacientes ambulantes (pacientes externos), una unidad de farmacocinética clínica, un área de elaboración que incluye la elaboración, manipulación y control de formas farmacéuticas estériles y no estériles, un área de nutrición parenteral, una unidad de gestión económica del Servicio de Farmacia y, todavía, un área dedicada a la información de medicamentos (Centro de Información de Medicamentos) y finalmente, una unidad de ensayos clínicos, una unidad de seguridad y de farmacovigilancia.

El tiempo que pasé en este hospital me permitió aprender acerca del papel del farmacéutico en farmacia hospitalaria, una experiencia que no había tenido anteriormente. No sólo he ganado experiencia a nivel profesional, si no también he podido aprender a nivel clínico acerca de diferentes patologías y sus tratamientos, gracias al empeño y dedicación que existe en este hospital con sus alumnos de prácticas. Debo agradecer a los farmacéuticos adjuntos que me acompañaron en esta fase de mi expediente académico y a todos los residentes y personal auxiliar del Servicio de Farmacia del CAUSA por su apoyo, así como a mis compañeros de prácticas.

2. Hospital Virgen de La Vega

2.1. Conceptos Generales

Dispensación por Dosis Unitaria: sistema que se encuentra implantado en todas las unidades de hospitalización (excepto en UCI Pediátrica, Obstetricia, Reanimación y Neonatos). De este modo, la solicitud de un medicamento al Servicio de Farmacia se realiza de acuerdo a una orden médica, que es enviada directamente al servicio. Cada prescripción que es recibida, se valida y se procesa informáticamente por el farmacéutico para que, seguidamente, pueda ser dispensada la medicación en acondicionamiento unitario para cada paciente y para un periodo de tiempo de 24h (por lo que este proceso se repite diariamente).[1,2]

Los carros de medicación con las órdenes médicas deben entregarse en el Servicio de Farmacia del Hospital Virgen de la Vega antes de las 12h.[2]

Los principales objetivos de los sistemas de dispensación de medicamentos por dosis unitaria (SDMDU) se encuentran resumidos en la **Tabla 1**.[1]

Tabla 1 – Principales objetivos del SDMDU del Servicio de Farmacia.

SDMDU – Objetivos
✓ Racionalizar la distribución. ✓ Garantizar el cumplimiento de la prescripción. ✓ Garantizar la correcta administración de los fármacos a los enfermos. ✓ Asegurar la seguridad del paciente. ✓ Potenciar el papel del farmacéutico en el equipo asistencial y el seguimiento de la historia farmacoterapéutica de los pacientes disminuyendo los errores de medicación, interacciones y efectos adversos.

Este sistema de distribución en dosis unitaria se realiza a través de una secuencia de acciones en las cuales desempeña un papel fundamental el **farmacéutico, los médicos, los enfermeros y los auxiliares de servicio.**[1]

- El primer paso se refiere a la prescripción, a través de una orden médica, de los medicamentos para el paciente, por el médico prescriptor. La enfermera responsable se queda con el original y envía una copia al servicio de farmacia.
- El celador transporta el carro de la medicación para el Servicio de Farmacia y lleva con él las órdenes médicas y las entrega junto con los carros.
- Las órdenes médicas deben ser validadas por el farmacéutico y registradas informáticamente. El farmacéutico emite un listado para permitir que las

auxiliares del servicio se encarguen de llenar los carros con la medicación prescrita.

- Los carros son revisados por el farmacéutico, residente o alumno de prácticas.
- El celador recoge el carro para llevarlo a la unidad de origen.

Dispensación por *Stock* de Planta: por este sistema se dispensa a las Unidades de Hospitalización la medicación de urgencia, medicación opcional, fluidoterapia, apósitos y antisépticos. Los Servicios Centrales, Policlínicas y Áreas Quirúrgicas lo utilizan como sistema principal y solicitan su reposición de *stock* según las necesidades que tengan. Las solicitudes son enviadas por las supervisoras de enfermería a través de la Intranet del Hospital, en los días establecidos para cada unidad.[1,2]

Medicamentos de Prescripción y Dispensación Especial: en este grupo de medicamentos se encuentran aquellos cuya prescripción y dispensación se encuentran reguladas por el Ministerio de Sanidad y Consumo.[2]

Los estupefacientes, por ejemplo, son especialidades farmacéuticas y fórmulas magistrales que contienen substancias estupefacientes sujetas a un control muy rigoroso y según la legislación vigente. En esta clase de fármacos están incluidos la morfina, algunos analgésicos sintéticos y el opio.[2]

Para su dispensación es necesaria la prescripción individualizada en el **vale oficial** de la institución, el cual debe estar completamente cumplimentado en todos sus apartados. El Servicio de Farmacia podrá dispensar como máximo la cantidad necesaria para una semana de tratamiento.[2]

Gestión en el Servicio de Farmacia: área que garantiza la disponibilidad de los medicamentos necesarios para tratar los pacientes que dependen del hospital; el servicio es responsable de la adquisición, recepción, almacenamiento y gestión del stock de medicamentos y de consumo.

Se realiza en varias etapas:

1. Adquisición de medicamentos: apoyada en la aplicación informática de *FarmaTools*®, que establece un valor de *stock* máximo, un valor de s*tock* de alerta y un valor de *stock* mínimo. Para cada especialidad se encuentra descrita en una ficha toda la información necesaria para cada medicamento: código, nombre comercial, dosis, forma farmacéutica, precio, *stock*, consumo medio, unidades del envase.
2. Recepción de medicamentos: los auxiliares deben confirmar la entrega de todos los paquetes recibidos. Los administrativos deben dar entrada en el ordenador, utilizando el *FarmaTools*®.

3. Almacenamiento de medicamentos: los productos recibidos se colocan en la ubicación correspondiente, en función de sus características de conservación y siempre teniendo en cuenta su caducidad (para garantizar la rotación de *stock*).
4. Gestión de *stock:* las adquisiciones son determinadas por la demanda.
5. Gestión de consumos: a través de la aplicación informática es posible conocer toda la información correspondiente al consumo de las diferentes unidades del hospital, por grupo terapéutico, principio activo o especialidad.

2.2. Resumen

Tal como fue referido anteriormente, mis prácticas tuteladas fueron hechas por rotaciones, en dos de los hospitales del **Complejo Asistencial Universitario de Salamanca**, siendo uno de ellos el Hospital Virgen de la Vega.

El Hospital Virgen de la Vega hace parte del CAUSA. Es un hospital más pequeño, cuando comparado al Hospital Clínico, por lo que todas las acciones que se realizan en el son hechas en menor escala. El servicio de farmacia es formado por un equipo más pequeño y ocupa un área menor. Los farmacéuticos y auxiliares trabajan, todos los días, para la dispensación de medicamentos en dosis unitaria a los pacientes que se encuentran ingresados en este hospital.

En el Servicio de Farmacia de este hospital trabajan farmacéuticos, residentes y auxiliares de farmacia, que son responsables de la dispensación de medicamentos a pacientes hospitalizados o bajo control hospitalario y de pacientes no hospitalizados.

La dispensación a nivel hospitalario incluye la dispensación de medicamentos para reposición de stock pactados en Unidades de Enfermería, el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias (SDMDU) y de botiquines especiales.

Los farmacéuticos del Hospital Virgen de La Vega, tiene también un papel fundamental en el área de gestión de medicamentos del hospital y en acompañamiento farmacéutico de cada paciente, analizando diariamente los tratamientos de sus pacientes, si el régimen terapéutico es el adecuado y si no debe ser realizado ningún ajuste teniendo en cuenta las características del paciente como, por ejemplo, su función renal.

2.3. Actividades y Experiencia Personal

En las primeras dos semanas de rotación en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca aprendí sobre la importancia del farmacéutico en la dispensación-distribución de fármacos a nivel hospitalario.

Entre las actividades que realicé en este servicio se encuentran la revisión de los carros de medicación de unidosis, en los cuales encontramos la medicación de cada paciente hospitalizado, distribuida por camas, según sus necesidades

individuales. La revisión de los carros se hace para garantir la ausencia de errores y una correcta distribución de los medicamentos por paciente. En caso de que existan errores es de la responsabilidad del farmacéutico su registro para posterior control de calidad del procedimiento (actividad que también realice durante estas dos semanas).

También me he dedicado al análisis de los valores de creatinina en los pacientes hospitalizados. Este análisis es fundamental para determinación de la función renal, que interfiere directamente con la eliminación de fármacos de excreción renal. El valor de creatinina observado en la analítica de los pacientes es introducido en el programa informático de unidosis que calcula el aclaramiento del paciente. Para pacientes con valores de aclaramiento inferiores a 60mL/min/1,73m^2 (con insuficiencia renal estadio 3, 4 o 5), debe ser ajustada la posología de determinados medicamentos entre los cuales se encuentran los antibióticos. Después de evaluar el valor de aclaramiento confirmé que la dosis prescrita de antibióticos era la recomendada para su función renal, utilizando la Guía de Terapéutica Antimicrobiana disponible en el hospital. En caso de que las dosis prescritas no sean las más adecuadas, debe contactarse con el médico para aclarar la situación.

Otras actividades que realicé en esta rotación fueron más importantes a nivel administrativo. Por ejemplo, todas las mañanas a partir de un listado de censo de movimiento de pacientes organizaba las carpetas de cada planta según las altas y transferencias de pacientes del día anterior. De esta forma era posible mantener actualizado el listado de pacientes ingresados en el hospital y su localización por camas.

En el tiempo que pasé en el Virgen de la Vega aprendí un poco sobre la dispensación de estupefacientes, sus requisitos y los procedimientos establecidos para ella.

3. Hospital Clínico

3.1. Área de Farmacocinética Clínica

3.1.1. Conceptos Generales

Farmacocinética Clínica: constituye una ciencia de gran interés sanitario, multidisciplinar que tiene como principales objetivos **la individualización de las pautas de dosificación**, especialmente en los casos de fármacos con estrecho margen terapéutico y en situaciones en las que sean previsibles modificaciones en el comportamiento cinético del fármaco y **ayudar a establecer posibles causas de una respuesta inesperada** al tratamiento (ineficacia o toxicidad).[1,3]

La monitorización de fármacos es un sistema de control de la terapéutica que puede definirse como el proceso de utilizar datos de concentraciones de fármacos,

asociadas a criterios farmacocinéticos y farmacodinámicos, con el fin de optimizar los tratamientos farmacológicos para determinados pacientes. El mayor objetivo acaba por ser encontrar un balance entre la máxima eficacia y mínima toxicidad de un fármaco mediante la individualización de la dosis, orientada por la determinación analítica de la concentración de un fármaco en el paciente.[1]

En la **tabla 2** se encuentran indicadas las situaciones en las cuales se debe o no monitorizar la concentración sérica de fármacos.[1]

Tabla 2 – Indicaciones de la monitorización de fármacos.

Monitorizar	No Monitorizar
✓ Sospecha de infradosificación.	✘ Es injustificable la monitorización de fármacos de forma rutinaria en casos de pacientes cuyas **concentraciones sanguíneas sean estables, controladas y adecuadas a la respuesta**, en ausencia de factores que provoquen una alteración de la cinética del medicamento.
✓ Sospecha de toxicidad y/o intoxicación.	
✓ Riesgo de interacciones entre fármacos.	
✓ Fracaso terapéutico y/o modificaciones de la respuesta.	
✓ Individualización de la posología.	
✓ Controlar las concentraciones sanguíneas tras modificación de la posología.	

Como se puede entender, la monitorización de fármacos a nivel clínico es de importancia y es posible teniendo en cuenta la premisa de que existe una relación entre la concentración del fármaco en sangre y la existente a nivel de receptores y, por lo tanto, si controlamos las concentraciones en la circulación sistémica es posible obtener un índice fiable de la respuesta al tratamiento. No obstante, **la monitorización no está justificada para todos los fármacos**.[1,3]

3.1.2. Resumen

Al área de Farmacocinética Clínica del Servicio de Farmacia del Hospital Clínico llegan todos los días muestras para monitorización de fármacos. Los tubos deben llegar al laboratorio perfectamente identificados con el nombre del paciente, la hora y la fecha de la extracción y deben ser acompañados de la hoja de petición perfectamente cumplimentada en todos sus apartados.[2]

Las muestras que llegan al servicio pueden ser de pacientes ambulantes (no ingresados), de centros de salud, consultas externas y centros socio-sanitarios externos, del servicio de urgencias o de pacientes ingresados.[2]

Las muestras de carácter ordinario deben ser enviadas al Servicio de Farmacia de las 8 a las 15 horas. En pacientes ingresados los resultados estarán disponibles en menos de 24 horas.

Los medicamentos monitorizados en el Servicio de Farmacia del Hospital Clínico incluyen antibióticos como la amicacina, gentamicina y vancomicina, inmunosupresores como ciclosporina, tacrolimus y sirolimus, antiepilépticos como la carbamacepina, fenitoína, fenobarbital, lamotrigina y ácido valproico y otros fármacos como la digoxina, metotrexato, antidepresivos, teofilina, salicilatos y drogas de abuso (anfetaminas, benzodiacepinas, cannabinoides, cocaína y opiaceos).

El análisis farmacocinético se hace a partir de programas informáticos: el **AEMONIT®** y el **PKS®** donde son introducidos los datos del paciente: clínicos (función renal y albumina) y antropométricos, así como la historia de dosificación y niveles de fármaco obtenidos.

El primero es un programa utilizado para la monitorización de antiepilépticos y para el ajuste de un dato de concentración obtenido en el estado de equilibrio y en un tiempo próximo al valor mínimo, cuando el fármaco se ha administrado por vía oral.

El segundo, PKS (Abbottabase-Pharmacokinetic System), es el más utilizado y realiza una estimación individual de los parámetros farmacocinéticos del paciente, con base en los datos introducidos (los que ya fueron referidos anteriormente y otros como el valor de creatinina) y teniendo en cuenta una población definida.

Analizando los valores obtenidos por los dos programas informáticos utilizados (Estimación Bayesiana) se establece un régimen posológico necesario para alcanzar las concentraciones séricas dentro del margen terapéutico de referencia para el fármaco monitorizado.

Seguidamente es realizado un informe farmacocinético que sigue un esquema con tres apartados principales: [2]

- Referir la concentración determinada e indicar si se encuentra, o no, dentro del rango terapéutico de concentraciones.
- Recomendar un régimen posológico de acuerdo con la información obtenida.
- Indicar una fecha para la realización de un nuevo control de concentraciones, en caso que sea necesario.

3.1.3. Actividades y Experiencia Personal

En las dos semanas que pase en esta rotación tuve la oportunidad de aprender el funcionamiento del laboratorio y del proceso de evaluación de la información obtenida. Me pareció muy importante porque me mostró un área de intervención del farmacéutico que no había visto antes y la cual es de importancia para el paciente.

Tuve la oportunidad de poner en práctica conocimientos de farmacocinética que había adquirido anteriormente y los cuales son fundamentales para entender el trabajo hecho en este servicio.

He podido ayudar en el trabajo realizado por los farmacéuticos de esta área, introduciendo los datos en los programas informáticos, en el envío de los informes y en la obtención de los datos necesarios del paciente para poder realizar los análisis farmacocinéticos.

A pesar de ser un área que no existe en el Servicio de Farmacia de todos los hospitales, me parece que es un área bastante interesante desde el punto de vista del farmacéutico y que permite una intervención directa en la terapéutica farmacológica de los pacientes, su posología y en el control de los efectos adversos, siendo por ello fundamental para mejorar la seguridad y efectividad del tratamiento.

3.2. Área de Dispensación a Pacientes Externos y Centro de Información de Medicamentos

3.2.1. Conceptos Generales

La dispensación en el ámbito hospitalario es un acto de responsabilidad de los farmacéuticos, en el cual se suministran los medicamentos necesarios en la dosis y forma farmacéutica adecuada a tres tipos de pacientes: hospitalizados, ambulantes (cuyo tratamiento es controlado por el hospital) y a pacientes externos (como es el caso de esta área del hospital).[1]

Pacientes externos (PEX): se denominan como pacientes externos aquellos que no requieren cuidados hospitalarios, pero si medicación que se prescribe y suministra en el hospital, en la cual se incluyen las especialidades farmacéuticas de uso hospitalario, especialidades de diagnóstico hospitalario, el tratamiento para pacientes con fibrosis quística, pacientes hemofílicos VIH^+, cualquier otro tratamiento con especialidades farmacéuticas o fórmulas magistrales a pacientes externos que por medidas legales sólo pueda ser dispensado por la farmacia hospitalaria y medicamentos cuyo coste no pueda ser asumido por el paciente y cuya dispensación sea autorizada.[1]

Como estos pacientes no se encuentran hospitalizados es esencial que se les informe acerca del tratamiento con el que se encuentran, sus efectos adversos, su

correcta administración y sus interacciones medicamentosas por lo que existe en los hospitales la unidad del CIM o Centro de Información de Medicamentos.

Los objetivos de la dispensación de medicamentos a pacientes externos y del centro de información de medicamentos se encuentran referidos en la **tabla 3**: [1]

Tabla 3 – Objetivos del CIM y del PEX.

✓ Adecuación de la prescripción médica.
✓ Registro de la dispensación.
✓ Garantir correcta conservación de los medicamentos.
✓ Informar y educar sobre el tratamiento farmacológico.
✓ Detectar problemas relacionados con el medicamento y evitar errores de medicación.
✓ Establecer un seguimiento farmacoterapéutico.
✓ Conseguir adherencia del paciente al tratamiento prescrito.
✓ Comunicar e intercambiar información con el equipo asistencial.
✓ Optimizar los recursos disponibles.
✓ Controlar existencias y consumos.

Atención Farmacéutica: es definida como *"la provisión responsable del tratamiento farmacológico con el propósito de alcanzar unos resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente".* Con esta intervención del farmacéutico se pretende la curación de determinada enfermedad, eliminación o disminución de los síntomas del paciente, interrumpir o atrasar el proceso patológico y prevenir una enfermedad o sintomatología. La atención farmacéutica implica un proceso a través del cual el farmacéutico coopera con el paciente y con otros profesionales de salud para obtener resultados terapéuticos específicos para el paciente.[1]

3.2.2. Resumen

La Unidad de Pacientes Externos se encuentra en funcionamiento de lunes a viernes de las 9 a las 14 horas. El área destinada a la atención del paciente dispone de dos zonas: la zona del mostrador donde se dispensa el medicamento y los despachos, las zonas de consultas de atención farmacéutica.

El paciente llega al servicio con una receta especial y la dispensación se realiza de forma diferente según se trate de la primera dispensación (inicio de tratamiento) o dispensaciones sucesivas (continuación de tratamiento).

Así, para pacientes de primera dispensación, debe ser solicitado un informe clínico y debe abrirse una nueva ficha en la cual consten los datos del paciente (nombre, número de historia clínica, médico prescriptor, posología y pauta). Debe ser dada la información necesaria sobre el tratamiento al paciente.

Para los pacientes con dispensaciones sucesivas debe siempre verificarse si la prescripción coincide con la anterior y en caso de que sea la misma debe anotarse en la receta el medicamento, dosis y unidades dispensadas. Se recoge una copia de la receta y se verifica con el paciente que la medicación corresponde con el tratamiento prescrito.

El Servicio de dispensación a pacientes externos es responsable de la medicación de pacientes con patologías como las que se encuentran en la **tabla 4**.

Tabla 4 – Patologías englobadas por el área del PEX.

VIH/SIDA	Neoplasias
Hepatitis B y C	Artritis Reumatoide
Fibrosis Quística	Otras Artritis
Hipertensión Pulmonar	Insuficiencia Renal
Esclerosis Lateral Amiotrófica	Trasplantes
Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa	Psoriasis y Enfermedad de Gaucher
Hemofilia	Tratamientos con algunos Antiinfecciosos y con Hormona de Crecimiento
Neutropenia y Anemia post Quimioterapia	

La medicación dispensada debe corresponder al tratamiento necesario para un mes y cada receta es válida para tres meses.

Algunos pacientes, como los pacientes de VIH, oncológicos y pacientes con Hepatitis, son vistos por el farmacéutico en el momento de la dispensación. En estos casos el farmacéutico presta un servicio de **atención farmacéutica**. Este servicio se da de forma diferente según se trate de un inicio de tratamiento o de un paciente que continúa su tratamiento.

Para un paciente que comienza un tratamiento es necesario dejar claras todas las dudas acerca de la posología, los efectos adversos que pueden surgir y lo que se puede hacer para disminuir su impacto.

Para los pacientes de seguimiento las consultas deben ser orientadas para el análisis de la eficacia y seguridad del tratamiento administrado. Para ello, debe verificarse la analítica del paciente para ver si han surgido alteraciones y debe confirmarse si la adherencia y el modo de administración son correctos y si se observan efectos adversos al tratamiento o si han sido introducidos nuevos fármacos que tengan interacciones con los que ya son administrados.

3.2.3. Actividades y Experiencia Personal

Mi experiencia en esta unidad fue muy positiva. Todas las mañanas me encargaba de verificar la analítica de los pacientes de oncología que tenían consulta de atención farmacéutica ese día, dando énfasis a los valores que se encontraban fuera de los límites considerados normales. Esta actividad se reveló muy importante para facilitar la evaluación farmacéutica del estado del paciente en el momento de la consulta. Por ejemplo si ciertos parámetros no son los adecuados se debe suspender el tratamiento y esperar hasta que los valores se encuentren normalizados. Una vez más, esta rotación me enseñó lo importante que puede ser un farmacéutico para garantizar el éxito de un tratamiento y, más que todo, la seguridad de sus pacientes.

En mi primera semana participé en la elaboración de folletos sobre algunos fármacos para el tratamiento del cáncer de pulmón. Estos folletos fueron elaborados en tono informativo para el paciente o familiar y fueron incluidos los efectos secundarios, posología y forma de administración, entre otras informaciones importantes.

A pesar del poco tiempo que pasé en este área, fue una de las que más me marcó pues es una de las pocas áreas de acción de un farmacéutico hospitalario donde se tiene un contacto directo con los pacientes, por lo que es más fácil ver si los mismos se encuentran satisfechos o no con el servicio que reciben. Por ello, mientras estuve en el PEX, tuve la oportunidad de participar en el análisis de cuestionarios respondidos por los pacientes acerca de su nivel de satisfacción con el servicio. Es también responsabilidad del farmacéutico esta preocupación por mantener un servicio con la mejor calidad posible y me gustó mucho constatar que es una prioridad que los pacientes sean atendidos en las mejores condiciones.

Otra actividad que realicé en este área fue la evaluación de los niveles de calcio y hemoglobina de los pacientes que recibían *Mimpara*® y *Anaresp*® *(Amgen Europe)*, respectivamente. El *Mimpara*® *(Amgen Europe)* es un medicamento que contiene cinacalcet, un calcimimético que reduce la concentración de PTH (Hormona Paratiroidea) lo que provoca una disminución de las concentraciones séricas de calcio, siendo recomendado en hiperparatiroidismo secundario en pacientes con insuficiencia renal crónica y en casos de, por ejemplo, carcinoma de paratiroides.[4] Y en el caso del *Anaresp*® *(Amgen Europe)*, este es un medicamento que contiene darbepoetina α y que se encuentra indicada en el tratamiento de la anemia asociada a la insuficiencia renal crónica o a la anemia sintomática en pacientes que reciben quimioterapia.[5] Para ambos fármacos es importante que su dispensación y prescripción ocurra para ciertos valores de calcio y hemoglobina. Así, si estos valores se encuentran normales, el

tratamiento es suspendido, dejando una nota en el programa de Pacientes Externos incluido en *FarmaTools*®, mencionando que los valores de hemoglobina y/o calcio se encuentran dentro del intervalo esperado.

Esta rotación me permitió conocer un poco de los medicamentos usados en el tratamiento de patologías como el cáncer, VIH y hepatitis, los cuales no había tenido la oportunidad de dispensar o conocer con más detalle.

3.3. Área de Dispensación de Medicamentos

3.3.1. Área de Distribución y Dispensación en Unidosis

Circuito del SDMDU: [1]

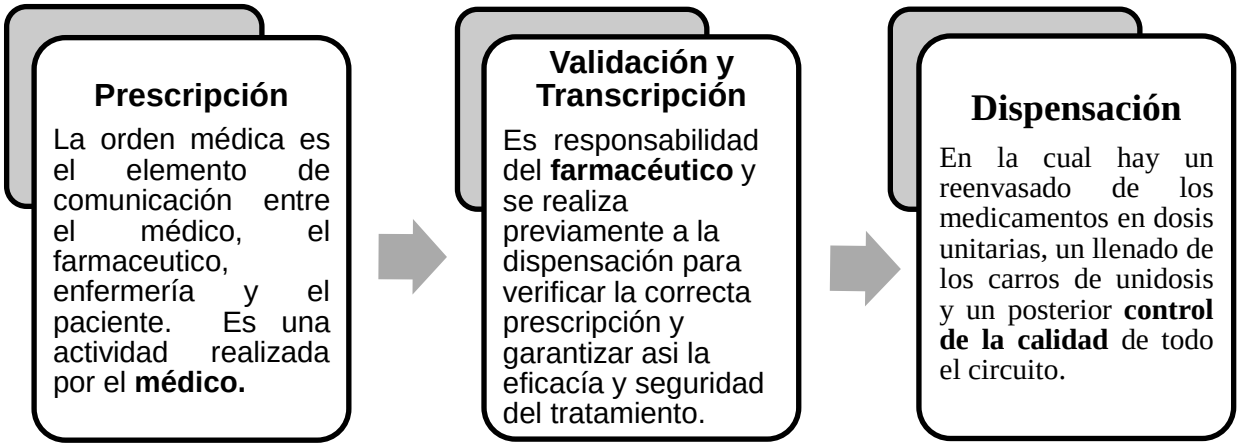


Figura 1 – Parte del Circuito de Dispensación de Medicamentos en Unidosis.

El circuito de dispensación de medicamentos en dosis unitaria presenta elevada complejidad debido al número de procesos y profesionales implicados. La intervención del farmacéutico es fundamental para clarificar las prescripciones, identificar y resolver problemas relacionados con los medicamentos (incluidos en Guía o medicamentos de dispensación especial) e identificar y resolver problemas como duplicidades, interacciones, monitorización o dosis no adecuada de medicamentos.[1]

Control de Calidad del Circuito SDMDU: es la última etapa del circuito del SDMDU y una de las más importantes porque es necesario certificar que apenas la medicación correcta es la que llega al paciente. El control de calidad permite disminuir el número de errores de medicación y garantizar una mayor seguridad de los pacientes hospitalizados. La causa de los errores debe der analizada para poder mejorar el circuito.

El control de calidad puede realizarse de diferentes formas entre las cuales destacan: la revisión del llenado de carros de unidosis y el análisis de las reclamaciones al SDMDU por parte de enfermería. Estos dos tipos de control de calidad se encuentran explicados en la **tabla 5.**

Tabla 5 – Los diferentes tipos de Control de Calidad del SDMDU.

Revisión del llenado de carros de Unidosis	Análisis de las Reclamaciones al SDMDU
Revisión diaria de una muestra de los medicamentos dispensados en los carros de unidosis para su registro, análisis y corrección de errores detectados antes de la dispensación. El llenado de los carros se realiza cotejando el contenido de los cajetines de los carros de unidosis con los listados de medicación por paciente. Estos listados se obtienen por transcripción informática previa de las órdenes médicas. Se recogen diariamente los siguientes datos: número de errores de dispensación en diferentes tipos, número total de errores, fecha y hora de revisión y firma del farmacéutico que realiza la revisión.	Análisis diario de todas las reclamaciones realizadas por Enfermería a Farmacia relacionadas con la dispensación en dosis unitarias para registro, análisis y corrección de los errores detectados. Las reclamaciones se clasifican en **tipo 1t** (errores de transcripción), **tipo 1d** (errores de dispensación), **tipo 2** (prescripciones ambiguas, incompletas o incorrectas), **tipo 3** (medicamento que se supone ya servido o está pendiente de recoger en el servicio de farmacia) y reclamaciones **tipo 4** (medicamentos no pautados en orden de tratamiento, sin vía de administración, usos restringidos, cambios de dosis o frecuencia que no constan en la dosis, entre otros casos).

Carros de Parada Cardiorrespiratoria y de Emergencias: al igual que en el ámbito ambulatorio, en los hospitales se dan situaciones de emergencia vital y de parada cardiorrespiratoria. La rapidez en la prestación de asistencia sanitaria es vital para la obtención de resultados favorables al paciente. Así, para garantizar la atención óptima de los casos de parada cardiorrespiratoria se requiere la presencia de material específico en momentos de urgencia y para eso es necesario disponer de **carros de parada cardiorrespiratoria** que garanticen la disponibilidad del material necesario para dar respuesta a estas situaciones.

- Primer cajón: medicación de parada y medicación de emergencia.
- Segundo cajón: material para intubación.
- Tercer cajón: material para los accesos venosos.
- Cuarto cajón: fluidoterapa.
- Quinto cajón: material para la vía aérea.

La evaluación y control de calidad se realiza por supervisores de área de enfermería correspondientes (material) y por una persona designada por el Servicio de Farmacia (medicación). Se debe evaluar el cumplimiento del protocolo prestando particular atención a la ubicación del carro, a la presencia de medicamentos caducados, al orden de los medicamentos dentro del carro de parada y si se accede de forma segura a las diferentes presentaciones de los medicamentos.

3.3.2. Ensayos Clínicos

Un ensayo clínico es toda investigación efectuada en seres humanos con fin de determinar o confirmar los efectos clínicos, farmacológicos y/o los demás efectos farmacodinámicos de uno o varios medicamentos en investigación y/o de detectar las reacciones adversas a uno o varios medicamentos, y/o estudiar la absorción, distribución, metabolismo y eliminación de uno o varios medicamentos en investigación con el fin de determinar su inocuidad y/o su eficacia.[6]

Los ensayos clínicos deben realizarse de modo que cumplan los principios éticos de la investigación en humanos, que se concretan en tres principios básicos: autonomía, beneficencia y justicia.[6]

El Servicio de Farmacia desempeña varias funciones en el área de ensayos clínicos. El farmacéutico responsable es el que dirige todo el proceso y es de su responsabilidad:

- El registro del envío, inventario, dispensaciones y devoluciones de medicamentos.
- Almacenar los medicamentos de acuerdo con las especificaciones del promotor.
- Validación de las prescripciones verificando que se ajusta al protocolo.

La prescripción con solicitud de las muestras debe ser diferenciada del resto de la medicación, con fecha y firma del investigador que prescribe con la identificación del ensayo, prescriptor, servicio, paciente y medicación a dispensar de modo a que pueda ser validada.

En la dispensación debe detallarse la medicación que se debe dispensar y lo que se debe registrar por visita y paciente y la ubicación de muestras. Se debe comprobar el plazo de validez de las muestras a dispensar y registrarse la dispensación con fecha y firma del profesional que dispensa o valida y con los datos que permiten la trazabilidad de los fármacos.

3.3.3. Elaboración y Control de Medicamentos Citostáticos

Citostáticos: son un amplio grupo de fármacos con diferentes mecanismos de acción pero que tienen en común la interrupción del ciclo celular en alguna de sus fases. Esta propiedad permite que sean utilizados en el tratamiento de enfermedades

neoplásicas en monoterapia o en asociación con radioterapia y/o cirugía. Estos fármacos, debido a su toxicidad inherente han sido relacionados con potencial daño de salud del operador por lo que existen recomendaciones para su correcta y segura manipulación.[7]

El Servicio de Farmacia del hospital es responsable de la validación farmacéutica de las prescripciones en pacientes oncológicos, la preparación de citostáticos, el acondicionamiento de estos medicamentos y su dispensación.

La validación de la prescripción médica como parte de la atención farmacéutica a estos pacientes supone que se realicen una serie de comprobaciones que aseguren que el tratamiento prescrito es el correcto en todos los niveles. Para ello, el farmacéutico debe comprobar que la prescripción contiene los datos necesarios para realizar la validación como el nombre del paciente, numero de cama, peso y altura o superficie corporal, clasificación del protocolo según diagnóstico, fármaco, dosis, frecuencia, tiempo y vía de administración, la fecha de la prescripción, periodicidad entre ciclos y firma del médico prescriptor.[7]

La dosis del medicamento es calculada según el peso, la superficie corporal o la función renal del paciente y el farmacéutico debe comprobar que la dosis es la adecuada según esas características.

Condiciones de preparación y acondicionamiento de citostáticos: por tratarse de medicamentos que presentan elevado riesgo de toxicidad para el manipulador, las condiciones necesarias para su preparación son especiales y tienen como principal objetivo proteger el operador además de garantizar la esterilidad de los medicamentos.

Así, el operador debe protegerse llevando puestos guantes, bata y mascarilla y trabajando en una cabina de flujo laminar vertical (usada para impedir la contaminación del operador).[7]

Toda la medicación preparada debe ser correctamente identificada relativamente al fármaco, dosis, paciente al cual será administrado y debe contener informaciones de conservación y estabilidad, velocidad y vía de administración.

3.3.4. Actividades y Experiencia Personal

Área de Dispensación: A pesar de ya haber estado en el área de dispensación de medicamentos en el Hospital Virgen de la Vega, mi rotación por el servicio de unidosis en el Hospital Clínico me mostró otro tipo de actividades que no había podido realizar.

Por las mañanas ayudé en el control de los estupefacientes: en su recuento diario (vales y *stock*) para inventario y en la dispensación de estos fármacos no sólo por las mañanas sino durante el resto del día también.

Tuve la oportunidad de aprender acerca del llenado de carros con el Kardex®, su funcionamiento y el control de calidad de este mismo llenado (a través de la revisión de los carros por la tarde).

Participé aún en el registro de las reclamaciones de planta en Excel para análisis de los diferentes tipos de errores y control de calidad del circuito del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria, el cual pude conocer de forma más detallada en esta rotación.

Además dentro de la parte del control de calidad, revisé el botiquín de antídotos y el botiquín de medicamentos de urgencias, realizando el respectivo registro de errores en su disposición o contenido y tuve la posibilidad de ver un carro de parada.

Por último y, en mi opinión, una de las actividades más importantes que realice en mi estancia por el hospital, fue participar en el proceso de validación de ordenes médicas, realizando revisiones de dosis en pacientes pediátricos y de la UVI, el seguimiento de la adecuación de prescripciones a alertas de seguridad de la AEMPS y también el seguimiento de interacciones importantes entre fármacos. Cuando existía algún problema en la medicación del paciente (por sobredosis o interacciones) era enviada una nota al facultativo médico con la recomendación hecha por el farmacéutico (una reducción de dosis o modificación de algún medicamento).

Área de Ensayos Clínicos: en este área tuve la posibilidad de aprender un poco más sobre ensayos clínicos. Participé en la validación de las prescripciones y en la dispensación de la medicación y pude ver diferentes protocolos de ensayos clínicos. Lo que más me impresionó en esta parte de mi rotación fueron todas las responsabilidades atribuidas al farmacéutico dentro de esta área y su importancia para garantizar el éxito de los ensayos realizados en el hospital.

Área de Elaboración y Control de Citostáticos: Por ultimo en esta rotación pude ver por primera vez la individualización de los tratamientos oncológicos. A pesar de los diferentes protocolos que existen, es fundamental para el paciente que la terapia farmacológica que le es administrada sea la correcta según sus características antropométricas (sexo, peso, edad) y clínicas (diagnostico, función renal y hepática). En este área pude ver cómo se validan las prescripciones por el farmacéutico y cómo su intervención es esencial para garantizar la seguridad y eficacia de estos tratamientos.

Tuve aún la oportunidad de ver como son preparados los medicamentos de cada paciente, según las indicaciones del farmacéutico (después de validar la prescripción médica), entrando en la cabina de preparación de citostáticos.

3.4. Rotación en el Servicio de Farmacotecnia

3.4.1. Conceptos Generales

Fórmula magistral: es un medicamento destinado a un paciente individualizado, preparado por el farmacéutico, o bajo su dirección, para cumplimentar expresamente una prescripción facultativa detallada de las substancias medicinales que incluye, según las normas técnicas y científicas del arte farmacéutico, dispensado en el servicio farmacéutico con la debida información.

La elaboración de fórmulas magistrales es una actividad que se realiza en el área de farmacotecnia y es una actividad importante para atender a las necesidades de los pacientes, cubriendo vacíos terapéuticos y complementando las exigencias particulares de dosificación, donde la industria farmacéutica no llega.

La elaboración de la fórmula se realizará siempre siguiendo los pasos descritos en los protocolos normalizados de trabajo (PNTs) que indican cómo elaborar una fórmula magistral, realizados de acuerdo con las correctas normas de elaboración y control de calidad.[8]

Para cada materia prima utilizada en la preparación de fórmulas debe indicarse la fecha de caducidad y el lote utilizado y en el producto final debe constar la identificación de la fórmula magistral, la forma farmacéutica y vía de administración, condiciones de conservación, fecha de preparación y dosis (en la etiqueta de identificación del producto final).

En la **Tabla 6** podemos ver algunas informaciones importantes sobre la preparación de fórmulas magistrales estériles y no estériles en el laboratorio de farmacotecnia del servicio de farmacia.

Tabla 6 – Preparación de fórmulas estériles y no estériles**.**

Preparación de Fórmulas Estériles	Preparación de Fórmulas no Estériles
Son preparadas en la cabina de flujo laminar horizontal cuyo objetivo es mantener estéril la fórmula preparada y evitar que estas sean contaminadas. El operario debe llevar con el todo el material necesario para la preparación del medicamento, que se encuentra descrito en el PNT. Existe una zona pre-estéril, en la cual los profesionales se preparan y en la cual entran con	Son preparados en el laboratorio de farmacotecnia, en donde se encuentran las materias primas y los materiales necesarios para la elaboración y acondicionamiento de la fórmula no estéril. La superficie de trabajo debe

mascarilla y gorro proceden a la limpieza de las manos y antebrazos, de forma escrupulosa. Después que las manos sean lavadas no se debe tocar en ninguna superficie para no contaminar. Ya en una zona estéril el operario debe vestirse la bata y los guantes no estériles para preparar la cabina. Es en esta zona que se preparan las formulas estériles y donde se encuentra la cabina de flujo laminar. En el momento de la preparación de las fórmulas estériles deben utilizarse guantes estériles. En las dos zonas de trabajo el suelo es liso y las esquinas son redondeadas para facilitar la limpieza.	encontrarse limpia y el farmacéutico debe utilizar guantes y mascarilla (cuando sea necesaria), para la manipulación de materias primas y para la preparación. Todo el procedimiento debe realizarse de acuerdo con las indicaciones descritas en el PNT.

El control microbiológico del proceso de elaboración de formulaciones estériles se realiza recogiendo una muestra del producto preparado en cabina, que es enviada al laboratorio de microbiología del hospital.

Una de las formulas estériles más comúnmente preparadas en este servicio del hospital son los colirios de suero autólogo al 30%.

Fraccionamiento y reenvasado de Medicamentos: el reenvasado de medicamentos se lleva a cabo para adecuar las especialidades comerciales a los sistemas de distribución propios del hospital permitiendo una fácil y completa identificación de los medicamentos con la mínima manipulación posible. El fraccionamiento debe realizarse cuando el medicamento no se encuentra disponible comercialmente en la dosis pautada o cuando es económicamente más rentable el fraccionamiento que la adquisición del medicamento.

Este proceso se realiza a través de un aparato de división de comprimidos. Antes de proceder al fraccionamiento de los comprimidos deben pesarse aleatoriamente 5 comprimidos enteros, calcular la media de los valores obtenidos (X) y dividir ese mismo valor por 2. En el final de este proceso debemos hacer un control de la uniformidad de peso, pesando 10 medios comprimidos aleatoriamente. El peso debe encontrarse entre $\frac{X}{2} \pm 10\%$.

Ya el reenvasado de los comprimidos se hace posteriormente y consiste en colocar un medio comprimido en cada división del blíster, manualmente, colocar

etiquetas y preparar paquetes de 30 medios comprimidos que son dispensados en el PEX.

En este laboratorio se hace el fraccionamiento y reenvasado de medicamentos como el Entecavir (usado en el tratamiento de Hepatitis), Bosentan y del Ambrisentan (ambos usados en el tratamiento de la hipertensión pulmonar).

3.4.2. Actividades y Experiencia Personal

Las dos semanas que pasé en este área fueron muy enriquecedoras a nivel profesional. Pude no solo aprender a elaborar fórmulas magistrales que nunca antes había realizado como consolidar los conocimientos que tenía en relación a las fórmulas elaboradas durante la carrera.

Ver cómo en este hospital, este tipo de medicamentos son tan importantes y como su preparación sigue una serie de protocolos muy específicos despertó mi curiosidad por esta área.

He adquirido conocimientos sobre la preparación y conservación de determinadas fórmulas magistrales y he podido ver como se preparan las fórmulas estériles en cabina de flujo laminar horizontal, una experiencia que no había tenido, anteriormente.

En relación a la preparación de colirios, esta se hace de forma muy frecuente en este laboratorio. Todos los días han venido pacientes a recoger colirios autólogos. Estos colirios son dispensados cada 13 semanas al paciente y son preparados en cabina para mantener las condiciones de esterilidad necesarias para estas fórmulas. Esta preparación en particular fue de las que más me llamo la atención, no solamente por todos los cuidados necesarios que el farmacéutico debe tener durante su preparación, sino también porque son hechos a partir del suero del propio paciente, post centrifugación de la sangre que les es retirada y es un tipo de medicación utilizada para tratar lesiones corneales de diversas etiologías.

Durante estas dos semanas pude ayudar en el reenvasado y en el fraccionamiento de comprimidos, dispensar medicación a los pacientes que se dirigen al laboratorio y ayudar en la preparación de fórmulas magistrales en diferentes formas farmacéuticas como soluciones, pastas, cremas, colirios, cápsulas y suspensiones.

4. Conclusiones

Analizando estas semanas que pasé en el Servicio de Farmacia del Hospital Universitario de Salamanca, llego a la conclusión que no podría estar más feliz con la experiencia. He aprendido muchísimas cosas que me han cambiado a nivel personal y

a nivel profesional pues tuve la oportunidad de conocer una faceta del farmacéutico que hasta el momento no conocía.

Un farmacéutico en un hospital es más que un intermediario de la dispensación, es un elemento esencial para la salud del paciente y de fundamental importancia para el éxito y seguridad de un tratamiento farmacológico.

En mi opinión, este tipo de formación más práctica hace mucha falta en la carrera de farmacia y sería fundamental que todos los alumnos tuvieran esta oportunidad de conocer el trabajo de un farmacéutico hospitalario y de aplicar los conocimientos aprendidos durante la carrera, no sólo de forma teórica.

El trabajo diario en el hospital y el contacto con profesionales especializados en las diferentes áreas de trabajo dentro del hospital me ha motivado a aumentar mis conocimientos y me siento mucho más capaz profesionalmente y como futura farmacéutica.

De una forma general, todas las rotaciones me han parecido muy importantes y cada una me enseñó cosas muy diferentes. Me gustaría haber pasado algún tiempo en el área de nutrición que existe en el Hospital Clínico, pues me parece un área con muchísimo potencial para el trabajo de un farmacéutico y en la cual no he podido estar en mis rotaciones.

En el área de dispensación me ha gustado mucho poder verificar interacciones entre fármacos y el ajuste correcto de dosis de acuerdo con las características de los pacientes. Los días que pasé en el área de oncología y ensayos clínicos también me han enseñado mucho, esto porque mi experiencia en Portugal era sólo en Farmacia de Oficina y nunca había tenido la oportunidad de aprender sobre este tipo de cosas de forma práctica ni de tener un contacto directo con protocolos de ensayos o de tratamientos para pacientes oncológicos.

El área de monitorización fue de las que más me sorprendió positivamente. Me pareció excelente el trabajo hecho por los farmacéuticos y es, sin duda, un área que no pensé que existiera en el servicio de farmacia de un hospital.

Por último, me gustaría referir que la rotación por el servicio de dispensación a pacientes externos me ha marcado mucho, porque el contacto con los pacientes es algo que nos permite ver y contribuir de forma directa para la eficacia y seguridad de sus tratamientos. Me gustaría haber podido asistir a una consulta de atención farmacéutica porque es dónde el farmacéutico ejerce su papel dentro de este área y no tuve esa oportunidad.

Referencias Bibliográficas

1 – Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria: Libro de Farmacia Hospitalaria, Tomo I, Mª Cinta Gamundi Planas. Accesible en: http://www.sefh.es [accedido el 10 de Febrero de 2016].

2 – Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (2011). *Guía Farmacoterapéutica*. Iberoprinter, España.

3 – Michael E. Winter's (1996). *Basic Clinical Pharmacokinetics*. 3ª. Edición. Applied Therapeutics, Inc, Vancouver.

4 – Agencia Española del Medicamento: Mimpara®, Ficha Técnica o Resumen de las características del producto. Accesible en: http://www.agemed.es [accedido el 22 de Febrero de 2016].

5 – Agencia Española del Medicamento: Anaresp®, Ficha Técnica o Resumen de las características del producto. Accesible en: http://www.agemed.es [accedido el 22 de Febrero de 2016].

6 – Dr. Eduardo Climent Grana (2001). *Formación Continuada Para Farmacéuticos de Hospital, Tomo 2 – Ensayos Clínicos y Farmacia de Hospital*. 1ª. Edición. Fundación PROMEDIC, Nápoles.

7 - Mario García Gil, Francisco José Fartán Sedano (2001). *Formación Continuada Para Farmacéuticos de Hospital, Tomo 1 – Manipulación de Medicamentos Cistostáticos "Hazardous Drugs": Sistemas de Seguridad y Gestión de Residuos en las Unidades Centralizadas de Mezclas Citostáticas de los Servicios de Farmacia Hospitalaria.* 1ª. Edición. Fundación PROMEDIC, Nápoles.

8 – Real Decreto 175/2001, del 23 de febrero, por el que se aprueban las normas de correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales y preparados oficinales.

Otros documentos consultados:

Manuales de Procedimientos del Servicio de Farmacia del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca [Consultados de 18 de Enero a 17 de Marzo de 2016].

Anexo I: Evaluación de posologías en pacientes pediátricos.

Diagnóstico	Características	Prescripción	Dosis Recomendada
Bronquiolitis	Edad: 1 mes Peso: 3,6 kg	Paracetamol (100mg/ml), 0,6ml, vía oral, si fiebre. Lo que representa 60mg de Paracetamol.	La dosis máxima para niños hasta 4kg (0-3 meses):[1] **0,6ml = 60mg** de Paracetamol, cada 6 horas.
Bronquiolitis	Edad: 4 meses Peso: 5,5 kg	Adrenalina (1mg/ml) 2,5ml + SFF 2,5ml nebulizado con O_2, cada 4 horas. Lo que representa 2,5mg de Adrenalina.	La dosis máxima recomendada por nebulización en niños es de 0,5mg/kg.[2] Considerando los 5,5 kg de peso, la dosis máxima para este paciente seria de **2,75mg cada 4 horas.**
		Paracetamol (100mg/ml), 0,8mg, vía oral, cada 6 horas. Lo que representa 80mg cada 6 horas y 320mg/día.	La dosis máxima recomendada para niños hasta 7kg (4-8 meses) es de 60mg/kg/día. [1] Considerando el peso del paciente, la dosis máxima recomendada seria de **330mg/día**.
		Metamizol Sódico (500mg/ml), 0,3ml, vía oral, cada 24 horas. Lo que Representa 150mg cada 24 horas.	La dosis máxima recomendada para lactantes con más de 4 meses es de **200mg a 600mg** cada 24 horas.[3]

Diagnóstico	Características	Prescripción	Dosis Recomendada
Tos Ferina	Edad: 1 mes Peso: 4,3 kg	Azitromicina (200mg/5ml), 43mg o 1ml, vía oral cada 24 horas.	La dosis máxima recomendada para niños es de 10mg/kg/día. Considerando el peso del paciente la dosis máxima que debe ser administrada por día es de **4,3mg**.[4]
		Paracetamol (100mg/ml), 0,7ml vía oral, si fiebre. Lo que representa 0,7mg.	La dosis máxima para niños hasta 4kg (0-3 meses):[1] **0,6ml = 60mg** de Paracetamol, cada 6 horas.
Neutropenia febril.	Edad: 12 años Peso: 42 kg	Ranitidina (15mg/ml), 2,5ml vía oral, cada 12 horas. Lo que representa 75mg cada 24 horas	La dosis máxima recomendada para niños es de **300mg/dia**.[5]

Podemos ver que en todos los casos analizados la dosis se encuentra dentro del rango terapéutico para la población pediátrica. Caso estas condiciones no se verifiquen debe ser comunicado al médico responsable (a partir de una nota al facultativo médico) para garantir la seguridad del paciente.

Referencias Bibliográficas:

1 – Agencia Española del Medicamento: *Paracetamol Ionfarma*® 100mg/ml solución oral, Ficha Técnica o Resumen de las características del producto. Accesible en: http://www.agemed.es [accedido el 10 de Marzo de 2016].

2 - Agencia Española del Medicamento: *Adrenalina B. Braun*® 1mg/ml solución inyectable, Ficha Técnica o Resumen de las características del producto. Accesible en: http://www.agemed.es [accedido el 10 de Marzo de 2016].

3 - Agencia Española del Medicamento: *Metalgial*® 500mg/ml solución oral, Ficha Técnica o Resumen de las características del producto. Accesible en: http://www.agemed.es [accedido el 10 de Marzo de 2016].

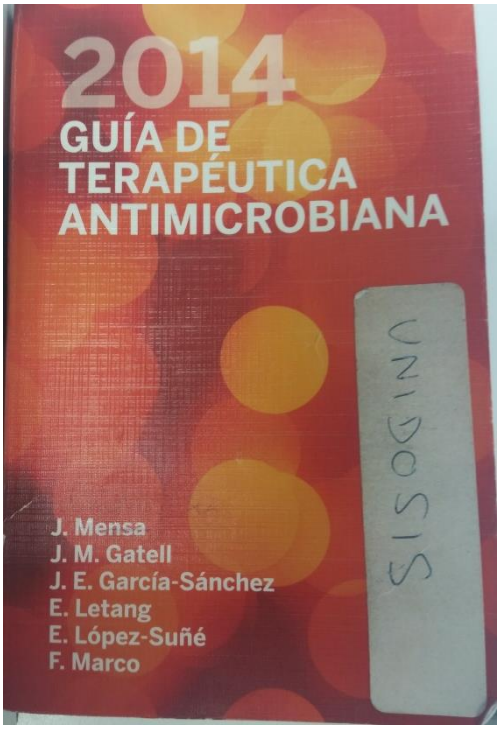
4 - Agencia Española del Medicamento: *Azitromicina Kern Pharma*® 200mg/5ml polvo para suspensión oral, Ficha Técnica o Resumen de las características del producto. Accesible en: http://www.agemed.es [accedido el 10 de Marzo de 2016].

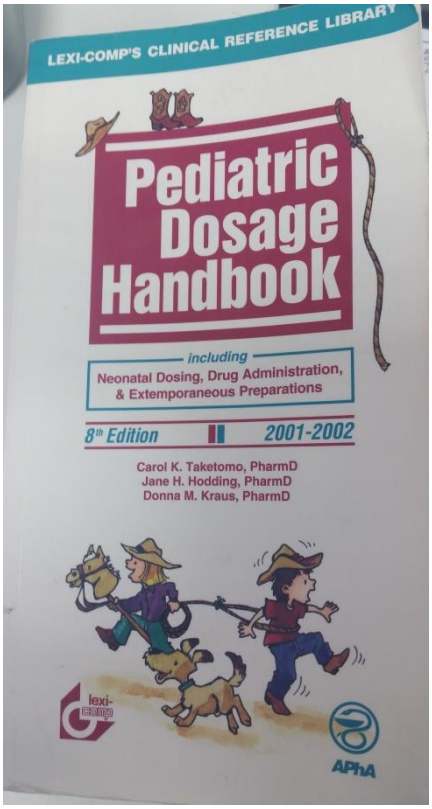
5 - Agencia Española del Medicamento: *Ranitidina normon*® 50mg/5ml ampollas, Ficha Técnica o Resumen de las características del producto. Accesible en: http://www.agemed.es [accedido el 10 de Marzo de 2016].

Anexo II: Listado de fórmulas magistrales y reenvasados preparados durante la rotación en el área de farmacotécnia.

Medicamento	**Indicación**
Beclometasona 0,5mg/ml, solución.	Enfermedad de injerto contra-huésped.
Colirio de Suero Autólogo al 30%.	Lesiones corneales de diversas etiologías.
Metadona (Hidrocloruro) Solución al 1%.	Estupefaciente.
Pasta al Agua con Nistatina.	Adstringente y desecante en dermatosis exudativas del intertrigo, eczemas, impétigo y ulceras varicosas.
Ripamicina al 0,1%.	Angiofibromas faciales.
Ambrisentan (Reenvasado).	Hipertensión pulmonar.
Rifapicina en cápsulas de 126mg.	Infecciones óticas.
Morfina en gel al 0,1%.	Analgesia tópica de úlceras dolorosas.
Aflibercept intravenoso 2mg/0,05ml (Reenvasado).	Degeneración macular asociada a la edad.

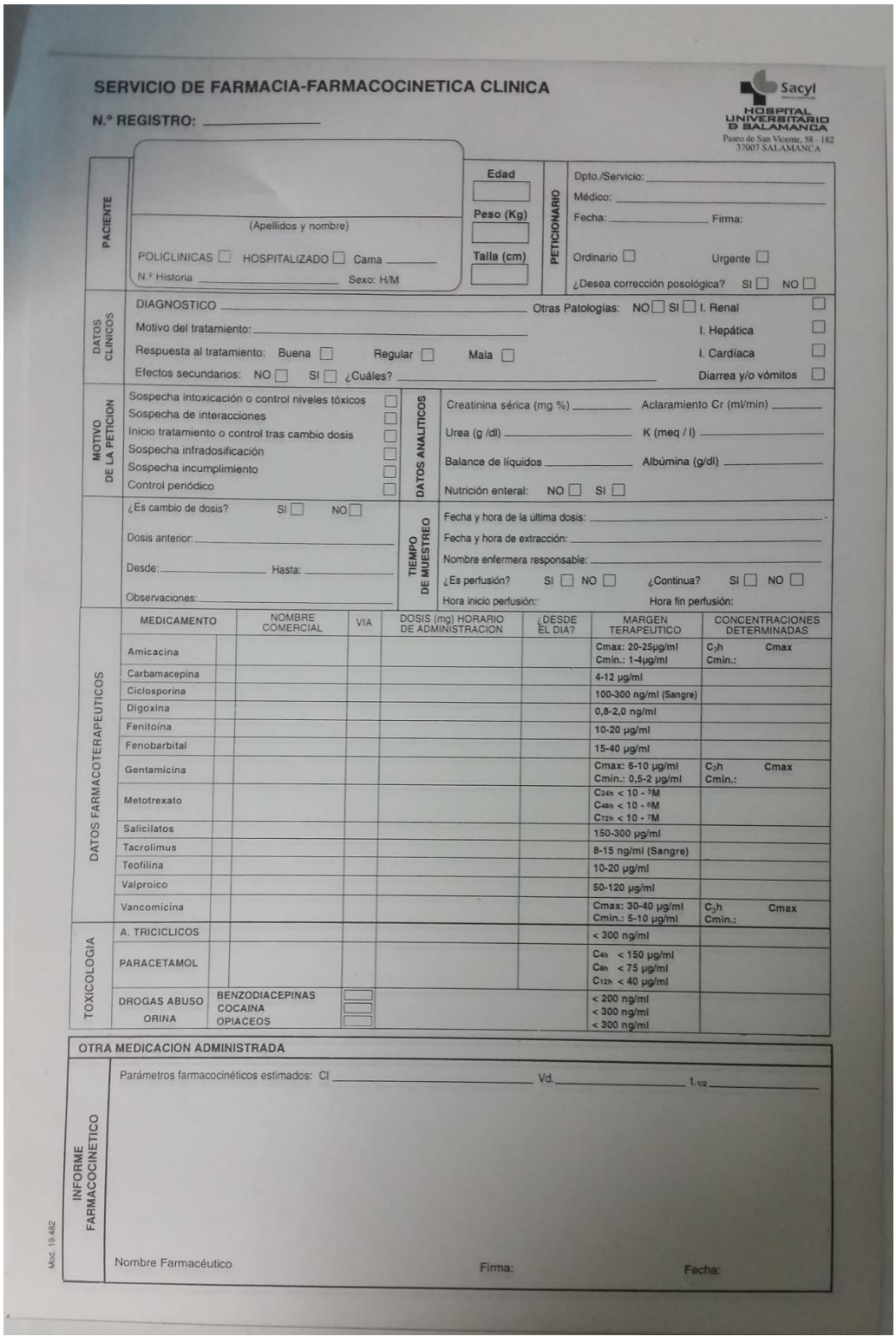
Anexo III: Guías consultadas en el Servicio de Farmacia del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.





Anexo IV: Documentos Importantes en el Servicio de Farmacia.

a) Informe del Servicio de Farmacocinética Clínica para monitorización de fármacos.



SERVICIO DE FARMACIA-FARMACOCINETICA CLINICA

Sacyl
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA
Paseo de San Vicente, 58 - 182
37007 SALAMANCA

N.º REGISTRO: _____

PACIENTE

(Apellidos y nombre)

POLICLINICAS ☐ HOSPITALIZADO ☐ Cama _____

N.º Historia _____ Sexo: H/M

Edad

Peso (Kg)

Talla (cm)

PETICIONARIO

Dpto./Servicio: _____

Médico: _____

Fecha: _____ Firma:

Ordinario ☐ Urgente ☐

¿Desea corrección posológica? SI ☐ NO ☐

DATOS CLINICOS

DIAGNOSTICO _____ Otras Patologías: NO ☐ SI ☐

Motivo del tratamiento: _____

Respuesta al tratamiento: Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐

Efectos secundarios: NO ☐ SI ☐ ¿Cuáles? _____

I. Renal ☐

I. Hepática ☐

I. Cardíaca ☐

Diarrea y/o vómitos ☐

MOTIVO DE LA PETICION

Sospecha intoxicación o control niveles tóxicos ☐
Sospecha de interacciones ☐
Inicio tratamiento o control tras cambio dosis ☐
Sospecha infradosificación ☐
Sospecha incumplimiento ☐
Control periódico ☐

DATOS ANALITICOS

Creatinina sérica (mg %) _____ Aclaramiento Cr (ml/min) _____

Urea (g /dl) _____ K (meq / l) _____

Balance de líquidos _____ Albúmina (g/dl) _____

Nutrición enteral: NO ☐ SI ☐

¿Es cambio de dosis? SI ☐ NO ☐

Dosis anterior: _____

Desde: _____ Hasta: _____

Observaciones: _____

TIEMPO DE MUESTREO

Fecha y hora de la última dosis: _____

Fecha y hora de extracción: _____

Nombre enfermera responsable: _____

¿Es perfusión? SI ☐ NO ☐ ¿Continua? SI ☐ NO ☐

Hora inicio perfusión:: Hora fin perfusión:

DATOS FARMACOTERAPEUTICOS

MEDICAMENTO	NOMBRE COMERCIAL	VIA	DOSIS (mg) HORARIO DE ADMINISTRACION	¿DESDE EL DIA?	MARGEN TERAPEUTICO	CONCENTRACIONES DETERMINADAS
Amicacina					Cmax: 20-25µg/ml Cmin.: 1-4µg/ml	C_2h Cmax Cmin.:
Carbamacepina					4-12 µg/ml	
Ciclosporina					100-300 ng/ml (Sangre)	
Digoxina					0,8-2,0 ng/ml	
Fenitoína					10-20 µg/ml	
Fenobarbital					15-40 µg/ml	
Gentamicina					Cmax: 6-10 µg/ml Cmin.: 0,5-2 µg/ml	C_2h Cmax Cmin.:
Metotrexato					C_{24h} < 10 - ^{5}M C_{48h} < 10 - ^{6}M C_{72h} < 10 - ^{7}M	
Salicilatos					150-300 µg/ml	
Tacrolimus					8-15 ng/ml (Sangre)	
Teofilina					10-20 µg/ml	
Valproico					50-120 µg/ml	
Vancomicina					Cmax: 30-40 µg/ml Cmin.: 5-10 µg/ml	C_2h Cmax Cmin.:

TOXICOLOGIA

A. TRICICLICOS					< 300 ng/ml	
PARACETAMOL					C_{4h} < 150 µg/ml C_{8h} < 75 µg/ml C_{12h} < 40 µg/ml	
DROGAS ABUSO ORINA	BENZODIACEPINAS COCAINA OPIACEOS	☐ ☐ ☐			< 200 ng/ml < 300 ng/ml < 300 ng/ml	

OTRA MEDICACION ADMINISTRADA

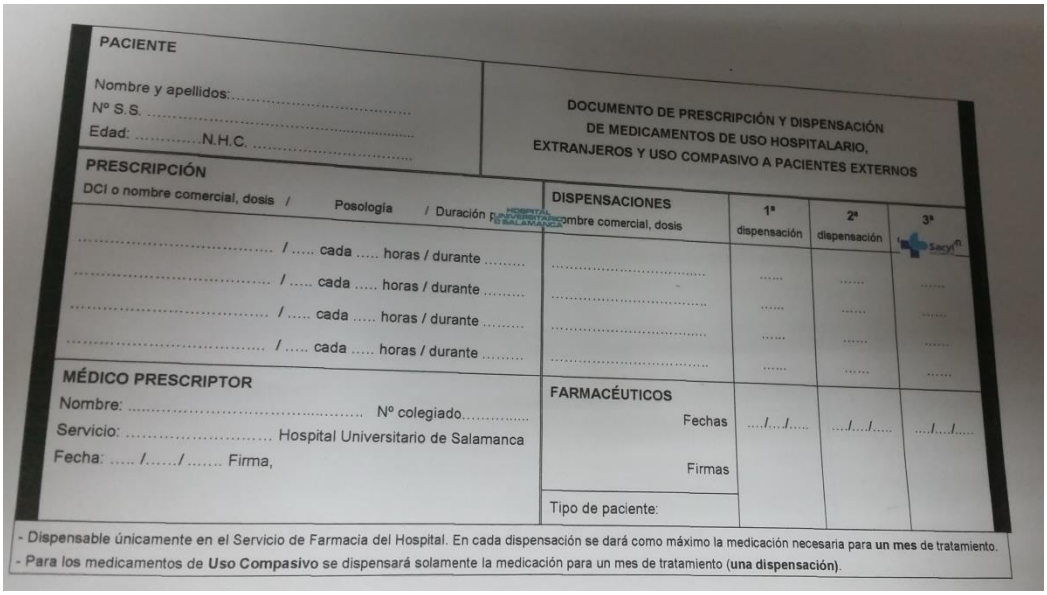
INFORME FARMACOCINETICO

Parámetros farmacocinéticos estimados: Cl _____ Vd. _____ $t_{1/2}$ _____

Nombre Farmacéutico Firma: Fecha:

Mod. 19.462

b) Receta para dispensación de medicamentos a pacientes externos.



PACIENTE

Nombre y apellidos: .....
Nº S.S. .....
Edad: .....N.H.C. .....

DOCUMENTO DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS DE USO HOSPITALARIO, EXTRANJEROS Y USO COMPASIVO A PACIENTES EXTERNOS

PRESCRIPCIÓN

DCI o nombre comercial, dosis / Posología / Duración

..... / ..... cada ..... horas / durante .....
..... / ..... cada ..... horas / durante .....
..... / ..... cada ..... horas / durante .....
..... / ..... cada ..... horas / durante .....

MÉDICO PRESCRIPTOR

Nombre: ..... Nº colegiado.....
Servicio: ..... Hospital Universitario de Salamanca
Fecha: ..... /...../ ..... Firma,

DISPENSACIONES

Nombre comercial, dosis | 1ª dispensación | 2ª dispensación | 3ª dispensación

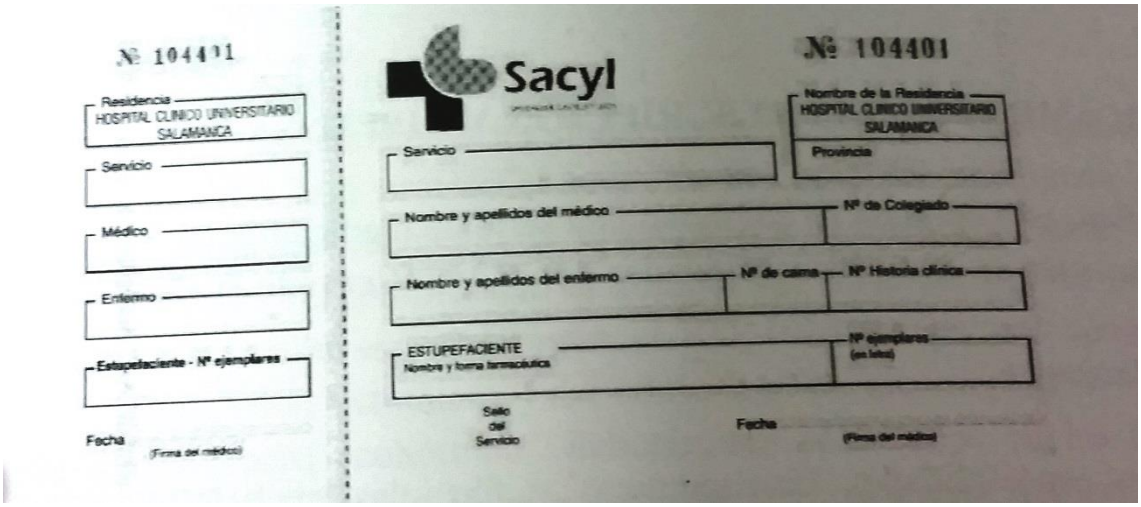
FARMACÉUTICOS

Fechas ..../.../..... ..../.../..... ..../.../.....
Firmas

Tipo de paciente:

- Dispensable únicamente en el Servicio de Farmacia del Hospital. En cada dispensación se dará como máximo la medicación necesaria para **un mes** de tratamiento.
- Para los medicamentos de ***Uso Compasivo*** se dispensará solamente la medicación para un mes de tratamiento (**una dispensación**).

c) Vale de pedido de estupefacientes al Servicio de Farmacia.



Nº 104401

Residencia: HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO SALAMANCA
Servicio
Médico
Enfermo
Estupefaciente - Nº ejemplares
Fecha (Firma del médico)

Sacyl

Nº 104401

Nombre de la Residencia: HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO SALAMANCA
Provincia
Servicio
Nombre y apellidos del médico
Nº de Colegiado
Nombre y apellidos del enfermo
Nº de cama
Nº Historia clínica
ESTUPEFACIENTE Nombre y forma farmacéutica
Nº ejemplares (en letra)
Sello del Servicio
Fecha
(Firma del médico)

Anexo V: PNT para la preparación de Colirio de Suero Autólogo al 30%.

Guía de elaboración y control

PNT/FM//GEC/FH0607/03

FORMULA MAGISTRAL: COLIRIO DE SUERO AUTÓLOGO 30% ENVASE DE 5 ML
CODIGO: FH0607 **CONSERVACION :** CONGELADOR/ NEVERA (2-8 °C) **
CADUCIDAD: 3 MESES (Congelador) / 1 MES (Nevera)

PACIENTE: ..... **NHC:** .....

LOTE: **CANTIDAD ELABORADA**
FECHA DE ELABORACIÓN: **FECHA DE CADUCIDAD:**

COMPONENTES	POR UNIDAD	CANTIDAD HABITUAL *
A) SUERO DEL PACIENTE.....	1,5 ml	
B) (995027) BSS COLIRIO 15 ML	3,5 ml	4 unidades
C) (X00242) FRASCO COLIRIO ESTERIL	1 unidad	13 unidades
D) /X00230B) FILTRO 0,22 MICRAS	0,28 unidades	4 unidades (variable)

MATERIAL
- Jeringa 10 mL (2) y 1 mL (1) - Aguja (18G) (3) - filtro 0,22 micras (4-variable) - Tapón (1) - Frascos de colirios (13) - Guantes no estériles

PROCESO DE ELABORACIÓN

O 1) Recepción de los tubos: se comprobará que los tubos entregados corresponden al paciente.
O 2) Centrifugar los tubos a 3500 r.p.m. durante 10 minutos.
O 3) Conservar en nevera hasta la elaboración. (Máximo 48 horas entre la venopunción y la elaboración de los colirios)
Los puntos 4 y 5 se realizarán en cabina de flujo laminar HORIZONTAL siguiendo el protocolo de trabajo en esta zona. (PNT/ FM/ PG/ 002) y (PNT/ FM/ PG/ 003) y las normas de preparación y manejo de muestras y medicamentos con agentes biológicos de grupo de riesgo 3.
O 4) Extraer con una jeringa de 10 mL el suero de los tubos del paciente. Ir añadiendo, a través de un filtro de 0,22 micras, 1,5 mL de suero del paciente en cada frasco estéril de colirio. Añadir 3,5 mL de B a cada frasco de colirio estéril.
B) Lote: Caducidad:
O 5) Recoger una muestra de 0,2 mL en una jeringa de 1 mL para enviar a microbiología (Muestra 1).
O 6) Limpiar la cabina: **1º** con Hipoclorito de sodio (lejía) diluido 1/10, **2º** con alcohol 70º. **Dejar 15-20 minutos** entre la preparación del colirio de suero autológo y cualquier nueva preparación estéril en dicha cabina de flujo laminar.
O 7) Imprimir las etiquetas (programa access especifico). Comprobar que las etiquetas, la petición y los tubos corresponden al mismo paciente.
O 8) Etiquetar.

O Marcar en el interior según se vayan realizando las diferentes etapas

MATERIAL DE ACONDICIONAMIENTO

ENVASE: (Tipo, nª de control y unidades): frasco colirio estéril 10 mL / 770129 / unidades
ETIQUETADO: Etiquetas 4x11.

Suero autólogo, colirio
Paciente
30 %
NHC
VIA OFTALMICA 5 mL

VIA OFTALMICA
Fecha de preparacion: / / /
Fecha de Apertura:
Caducidad:
En nevera 30 días
En Congelador 3 meses
(Desechar a los 7 días de su apertura)

PEGAR (al dorso) UN EJEMPLAR DE LOS UTILIZADOS

INDICACIONES: Lesiones corneales de diversa etiología.
BIBLIOGRAFÍA: García Jiménez V. Elaboración, utilización y evaluación de un colirio con suero autólogo en las lesiones corneales. Farmacia Hospitalaria. 2003; 27 (1). 21-5.Poon Alexander C. Autologous serum eyedrops for dry eyes and epithelial defects: clinical and in vitro toxicity studies. Br J Ophtalmol 2001;85:1188-1197.

CONTROLES REALIZADOS
O Correcto etiquetado.

FIRMA ELABORACIÓN **FIRMA VALIDACIÓN**

Servicio de Farmacia
Complejo Asistencial de Salamanca

Sección de Farmacotecnia
Procedimientos Normalizados de Trabajo