



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Falcão

Loreto Bellon Lopez

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto
Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Falcão

Abril a Agosto de 2019

Loreto Bellon Lopez

Orientador : Dr. ^a Elisabete Sofia Lourenço Caetano de Melo
Tutor FFUP : Prof. Doutora Manuela Sofia Rodrigues Morato

Setembro de 2019

Declaração de Integridade

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 26 de setembro de 2019

Loreto Bellon Lopez

Agradecimentos

Gostaria de, em primeiro lugar, agradecer a Dr.^a Elisabete Caetano pelo seu acompanhamento e orientação ao longo dos meus quatro meses de estágio. Devido à sua paciência e dedicação, foi-me possível adquirir novos conhecimentos, e, especialmente, adaptar-me ao trabalho em farmácia comunitária.

Ao Dr. Pedro Ferreira, à Dr.^a Ana Luís Reis e ao Dr. Jorge Reis pela oportunidade que me foi dada para realizar o estágio na Farmácia Falcão.

Ao Dr. Rui Santos, Dr.^a Maria João Igreja, Dr.^a Paula Guimarães e a Dr.^a Sara Machado pelo apoio, acompanhamento e boa disposição ao longo do meu estágio.

À Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto por todos os ensinamentos obtidos durante os meus cinco anos na faculdade. Em especial, gostaria de agradecer à Professora Doutora Manuela Morato pelo acompanhamento e a disponibilidade para me ajudar durante o meu estágio em farmácia comunitária.

Gostaria também de agradecer a todos os que me acompanharam durante os meus cinco anos na faculdade, em especial aos meus amigos, ao Miguel, aos meus pais e ao meu irmão.

Resumo

De modo a concluir o meu Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, realizei o meu estágio em farmácia comunitária, na Farmácia Falcão, entre os dias 4 de abril a 2 de agosto de 2019. Durante estes quatro meses fiquei familiarizada com o dia-a-dia de um farmacêutico. Deste modo, consolidei o que aprendi durante os meus cinco anos de curso, e consegui aplicar esses conhecimentos à realidade do mercado de trabalho. Por outro lado, também constatei o importante papel que o farmacêutico tem como profissional de saúde, devido à sua proximidade e contacto com os utentes.

Neste relatório descrevo todas as atividades e projetos que realizei durante o meu tempo de estágio, assim como a minha experiência pessoal. O relatório está dividido em duas partes, estando na primeira descrito o funcionamento da Farmácia Falcão, relacionando-o sempre com as funções do farmacêutico comunitário. Na segunda parte do relatório estão descritos os projetos desenvolvidos durante o meu estágio. Desenvolvi três temas, versando: a suplementação solar oral, contraceção hormonal oral e piolhos.

Índice

Declaração de Integridade.....	iii
Agradecimentos	iv
Resumo.....	v
Índice	vi
Índice de Tabelas	ix
Índice de Figuras.....	ix
Lista de Abreviaturas.....	x
Introdução	1
I Parte- Farmácia.....	1
1. Farmácia Falcão	1
1.1. Horário de Funcionamento	1
1.2. Localização e Estrutura Externa.....	1
1.3. Recursos Humanos	2
1.4. Perfil dos Utentes	2
1.5. Instalações e Equipamentos.....	3
1.6. Fontes de Informação.....	5
2. Gestão em Farmácia Comunitária.....	5
2.1. Sistema Informático.....	5
2.2. Gestão de Stock.....	5
2.3. Encomendas	6
2.4. Controlo de Prazos de Validade	9
3. Dispensa de Medicamentos ou Outros Produtos	9
3.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM)	9
3.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)	13
3.3. Medicamentos de Uso Veterinário	13
3.4. Produtos Cosméticos e de Higiene Corporal	14
3.5. Dispositivos Médicos	14
3.6. Suplementos Alimentares e Dietéticos	14

3.7. Puericultura	15
3.8. Medicamentos Manipulados	15
3.9. Produtos de Higiene Oral	16
3.10. Medicamentos Homeopáticos.....	16
4. Papel do Farmacêutico	16
4.1. Aconselhamento Farmacêutico	16
4.2. Automedicação.....	16
4.3. Farmacovigilância.....	17
5. Serviços da Farmácia Falcão.....	17
5.1. Determinação de Parâmetros Bioquímicos e Fisiológicos	17
5.2. Consultas de Nutrição e Podologia.....	18
5.3. Administração de Vacinas	18
5.4. VALORMED	18
6. Formações e Sessões Informativas	18
Parte II: Projetos Desenvolvidos na Farmácia	20
Projeto I: Suplementação Solar Oral	20
1. Enquadramento	20
1.1. Importância da Proteção Solar	20
1.2. Suplementação Solar Oral.....	20
1.3. Fernblock ®	23
2. Objetivos.....	26
3. Métodos	27
3.1. Divulgação.....	27
3.2. Protocolo	27
4. Resultados.....	27
5. Discussão e Conclusão.....	29
Projeto II: Contraceção Hormonal Oral - Conhecimentos das Utentes.....	30
1. Enquadramento	30
1.1. Importância da Contraceção Hormonal Oral.....	30

1.2. Tipos de Contraceção Hormonal Oral.....	31
1.3. Critérios de Elegibilidade	33
1.4. Aconselhamento e Advertências	33
2. Objetivos.....	34
3. Métodos.....	35
4. Resultados.....	35
5. Conclusão e Aconselhamentos Futuros	36
Projeto III: Pediculoses- Panfleto Informativo	37
1. Enquadramento	37
1.1. Pediculose.....	37
1.2. Tratamento.....	38
2. Objetivos.....	39
3. Métodos.....	40
4. Resultados e Conclusão	40
Anexos	41
Anexo I- Destaque do balcão da marca Heliocare ®.....	41
Anexo II- Questionário de suplementação solar oral.	42
Anexo III- Critérios de elegibilidade para a toma de contraceção hormonal oral. ..	44
Anexo IV- Questões acerca da contraceção hormonal oral.....	45
Anexo V - Folheto informativo “Piolhos: O Que Fazer?”	46
Referências	48

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Cronograma do meu período de estágio.....	1
Tabela 2 - Equipa de profissionais da FF.	2
Tabela 3 – Formações e sessões informativas.....	19
Tabela 4 Resumo das atividades de P. Leucotomos.	22

Índice de Figuras

Figura 1 - Motivos dos utentes da FF para experimentar a suplementação solar oral.	28
Figura 2 - Motivos para os utentes da FF terem utilizado a suplementação solar oral.	29
Figura 3 - Resultados do questionário da CHO.	36

Lista de Abreviaturas

AIM- Autorização de introdução no mercado
ASAE- Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
CHO- Contraceção hormonal oral
CNP- Código nacional do produto
COC- Contracetivo oral combinado
COX-2- Cicloxigenase-2
DCI- Denominação comum internacional
DGAV- Direção Geral de Alimentação e Veterinária
FEFO- First Expired, First Out
FF- Farmácia Falcão
IVA- Taxa de imposto sobre o valor acrescentado
Masi - “Melasma area and severity index”
MED- “Minimal erythema dose”
MG- Medicamento genérico
MNSRM- Medicamentos não sujeitos a receita médica
MSRM- Medicamentos sujeitos a receita médica
PA- Pressão arterial
PCHC- Produtos Cosméticos e de Higiene Corporal
PL- *Polypodium leucotomos*
POC- Contracetivo oral com progestagénio
PVF- Preço de venda à farmácia
PVP- Preço de venda ao público
RAM- Reações adversas a medicamentos
ROS- Espécies reativas do oxigénio
SA- Substância ativa
SNC- Sistema Nervoso Central
SNF- Sistema Nacional de Farmacovigilância
SNS- Sistema Nacional de Saúde
SPF- “Sun protection factor”
TEV- Tromboembolismo venoso
UV- Radiação ultravioleta

Introdução

O meu estágio na Farmácia Falcão (FF) decorreu do dia 4 de abril a dia 2 de agosto de 2019, tendo assim uma duração de quatro meses. Durante este período, fui orientada pela Dr.^a Elisabete Caetano, e, por este motivo, acompanhei-a nos seus turnos. Estes alternavam de semana para semana, sendo os turnos das 9-16h, das 15-22h ou das 9h-22h, cumprindo com as quarenta horas semanais. No entanto, durante o decorrer do meu estágio, consegui assistir a horários de outros farmacêuticos. Na tabela em baixo (Tabela 1) encontra-se representado um cronograma do meu período de estágio.

Tabela 1 - Cronograma do meu período de estágio.

Função	Abril	Maio	Junho	Julho
Adaptação à Farmácia	✓			
Receção e Conferência das Encomendas	✓	✓	✓	✓
Gestão de Stocks	✓	✓	✓	✓
Acompanhamento de Atendimentos	✓	✓		
Atendimento Autónomo		✓	✓	✓
Realização de Encomendas Telefónicas	✓	✓	✓	✓
Determinação de Parâmetros Físicos e Bioquímicos	✓	✓	✓	✓
Projeto I	✓	✓		
Projeto II			✓	✓
Projeto III				✓

I Parte- Farmácia

1. Farmácia Falcão

1.1. Horário de Funcionamento

A FF encontra-se em funcionamento todos os dias da semana, incluindo fins-de-semana e feriados, das 9:00h às 22:00h, totalizando um horário de funcionamento de 91 horas semanais. Nos dias de serviço, a FF encontra-se aberta durante 24 horas consecutivas. Deste modo, cumpre a portaria que regula o período de funcionamento diário das farmácias de oficina (1).

1.2. Localização e Estrutura Externa

A FF encontra-se localizada na Praceta Prof. Egas Moniz, nº 112/118, estando assim situada em plena Avenida da Boavista, junto ao Parque da Cidade. Esta farmácia é uma das farmácias existentes na União de Freguesias de Aldoar, Nevogilde e Foz do Douro.

O Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto (2), referente ao regime jurídico das farmácias de oficina, estabelece, no seu artigo 27.º, que as farmácias devem estar externamente identificadas com uma placa, contendo o respetivo nome, e uma cruz verde luminosa (que se encontra sempre iluminada). A FF cumpre este aspeto do normativo legal. Para além disto, também se pode encontrar na porta da entrada: o nome do diretor técnico, o horário de funcionamento, as farmácias de turno do município e a menção à existência de livro de reclamações.

No exterior da farmácia existem quatro montras, contendo cartazes publicitários, sendo alguns em formato digital. Estes cartazes, que são alterados periodicamente, anunciam campanhas de produtos cosméticos ou de especialidades farmacêuticas.

1.3. Recursos Humanos

A FF dispõe de uma equipa de profissionais composta por farmacêuticos, técnicos de farmácia e funcionárias de limpeza. Por outro lado, segundo o artigo 23.º do Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto (2), a FF dispõe de um diretor técnico (o Dr. Pedro Fonseca) e de quatro farmacêuticos. Tal como determinado no artigo anteriormente referido, os farmacêuticos, constituem a maioria dos trabalhadores da farmácia. Cada um dos funcionários da FF encontra-se devidamente identificado com um cartão de identificação profissional. Na tabela em baixo (Tabela 2), encontra-se representada a equipa de profissionais da FF.

Tabela 2 - Equipa de profissionais da FF.

Proprietários	Dr. ^a Ana Luís Reis, Dr. Jorge Reis, Dr. Miguel Reis
Diretor Técnico	Dr. Pedro Ferreira
Farmacêuticos	Dr. ^a Elisabete Caetano, Dr. Rui Santos, Dr. ^a Maria João Igreja, Dr. ^a Paula Guimarães
Técnicos de Farmácia	Sara Machado

1.4. Perfil dos Utentes

Na proximidade da FF existem várias zonas residenciais e comerciais, hospitais e centros de saúde, o que permite a procura tanto por clientes casuais como habituais. O facto de estar localizada numa das avenidas com mais afluência do Porto e ao lado do maior parque urbano da cidade, contribui para um maior número de utentes, em especial os casuais.

A FF possui muitos utentes habituais que a visitam com frequência. Por este motivo, estes acabam por ter uma atenção mais personalizada e individualizada. Também existem utentes fidelizados a serviços prestados na farmácia, como as consultas de nutrição ou de podologia.

1.5. Instalações e Equipamentos

1.5.1. Área de atendimento ao público

A zona de atendimento da FF é bastante ampla e com iluminação natural, o que a torna apelativa e acolhedora para os utentes. Existem três balcões, e cada um contém o seu próprio computador, impressora, leitor ótico de código de barras e multibanco. É importante destacar que existe bastante espaço livre entre o balcão e o resto da farmácia, permitindo uma maior privacidade para o utente no momento do seu atendimento. Cada um dos balcões dispõe de gavetas do lado do farmacêutico, onde se podem encontrar os sacos de papel ou de plástico, material de penso, batons hidratantes, cremes de mãos e outros produtos não sujeitos a receita médica ou de dermocosmética que são requeridos com bastante frequência.

Por trás dos balcões de atendimento, existem lineares, que expõem medicamentos não sujeitos a receita médica e suplementos, não sendo acessíveis ao utente. Estes vão variando sazonalmente, tendo, por exemplo, medicação e suplementação para a gripe na altura do inverno e para as alergias na altura da primavera. Podem-se encontrar mais lineares à volta dos balcões, onde estão expostos produtos de cosmética, de dermocosmética, capilares, de higiene corporal, de higiene dentária e de puericultura, e que, pelas suas finalidades, se encontram mais acessíveis ao público.

Durante o decurso do meu estágio, repus e organizei os produtos expostos em ambos os tipos de lineares. Também tive a oportunidade de sugerir trocas dos lineares, quando percebia que alguns produtos estavam a ter um aumento nas vendas, como foi o caso dos repelentes de mosquitos.

1.5.2. Gabinete de Aconselhamento e de Serviços

Este gabinete constitui uma zona privada, onde, sempre que se considere mais adequado, pode decorrer o atendimento ao utente de modo reservado. É aqui, por exemplo, que se realiza a medição da pressão arterial e da glicemia. Durante o meu estágio, pude medir ambos os parâmetros a inúmeros utentes, quando estes o requeriam. Este gabinete também serve para a realização das consultas de nutrição e de podologia, que decorrem duas e uma vez por semana, respetivamente. Os rastreios e as formações internas também decorrem neste espaço.

1.5.3. Área de Receção de Encomendas

Esta área, situada na parte não acessível aos utentes, é constituída por um balcão onde se pode encontrar um computador com as mesmas funcionalidades dos existentes na zona de atendimento. É aqui que se fazem as encomendas, a receção das mesmas por leitura ótica e a impressão de etiquetas para os produtos que não têm preço marcado.

1.5.4. Armazém

A zona do armazém pode ser dividida em duas partes: onde se encontra o stock ativo (o que se encontra em maior rotação) e o stock passivo (o que existe em excesso e dá reforço ao ativo).

A zona do stock ativo encontra-se a seguir à zona de atendimento, facilitando e tornando mais rápida a recolha dos medicamentos para os utentes. Esta zona é composta por um conjunto de dois móveis de gavetas deslizantes, que se encontram nas paredes de ambos os lados. Num destes móveis, podem-se encontrar medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) e medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM), de especialidades farmacêuticas, colocados por ordem alfabética segundo o seu nome comercial. Também se podem encontrar formulações em xarope, saquetas, cremes e pomadas, colírios e medicamentos para uso rectal, separados em conjuntos de gavetas diferentes. No outro móvel de gavetas, podem-se encontrar medicamentos genéricos (arrumados por ordem alfabética, segundo a substância(s) ativa), injetáveis, soluções de uso externo, produtos de protocolo para a diabetes, hormonais, inaladores, gaveta das reservas pagas e a gaveta dos psicotrópicos. Esta última encontra-se separada das restantes e é de difícil acesso, como é legalmente exigível pelo Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de Janeiro (3). Nesta zona também se pode encontrar um frigorífico com a medicação termossensível, tais como as insulinas ou algumas vacinas. A temperatura deste é controlada por um sensor colocado no seu interior, o qual mede e guarda os dados de temperatura, que são recolhidos mensalmente. Durante o meu estágio, tive a oportunidade de todos os meses recolher os dados deste sensor, tendo sempre em atenção aos valores atingidos.

A zona do stock passivo encontra-se mais distante da área de atendimento. Aqui, para além do reforço de stock de MNSRM e de MSRM, existem medicamentos e produtos para uso veterinário, reforço de produtos de cosmética, alguns leites e papas infantis, fraldas, produtos de uso bucal e produtos de podologia. Durante o estágio tive sempre em atenção às quantidades dos medicamentos stock ativo, e, caso fosse necessário, repunha a partir do stock passivo.

1.5.5. Laboratório

Na FF não é comum a preparação de manipulados, uma vez que estes produtos são cada vez menos prescritos. No entanto, a farmácia apresenta um espaço que se encontra destinado à manipulação e realização de determinadas fórmulas magistrais e oficinais, com as condições e o equipamento necessário para a preparação destas, cumprindo as normas estipuladas pela legislação em vigor (4). As matérias-primas, devidamente rotuladas, encontram-se armazenadas, por ordem alfabética, no armário de reagentes e matérias-primas. É também neste espaço que se preparam preparações extemporâneas (xaropes e suspensões orais). Durante o meu estágio pude preparar um manipulado de uma suspensão oral de Timetoprim a 1% (m/V) e também realizei algumas preparações extemporâneas, nomeadamente, a dissolução em água de um xarope de Amoxicilina e Ácido Clavulânico em pó.

1.6. Fontes de Informação

Estas incluem o Prontuário Terapêutico, Formulário Galénico Português, Simpósio Terapêutico e as Farmacopeias, sendo esta última a única que é obrigatória em farmácias de oficina (2). Estas fontes informativas podem ser encontradas nas estantes existentes no laboratório da FF.

2. Gestão em Farmácia Comunitária

2.1. Sistema Informático

O software informático utilizado na FF é o 4DigitalCare®. Este programa é adaptado ao utilizador e facilita a realização das tarefas diárias da farmácia: proposta automática de encomendas, verificação de stock e preços dos fornecedores, controlo de encomendas, vendas, vendas suspensas ou a crédito, regularização de vendas, gestão de stocks, ficha de produto, pesquisa por DCI e nome comercial do medicamento, dicionários, loteamento das receitas, faturação aos organismos de participação, retificação de faturas, gestão de clientes e envio de mensagens pré-definidas a clientes para levantamento de encomendas ou alertas de consultas (nutrição ou podologia). Estas funcionalidades do programa permitem que o utente fique mais satisfeito, já que acaba por criar um histórico das suas compras e faz acumulação de pontos, os quais se podem descontar em compras futuras.

2.2. Gestão de Stock

A gestão do stock existente numa farmácia comunitária deve ser adaptada e pensada atempadamente de modo a evitar possíveis erros. Erros por defeito traduzem-se num stock diminuído do produto, o que acaba por deixar o utente pouco satisfeito e diminui a sua fidelidade à farmácia. Por outro lado, erros por excesso acabam por aumentar o

tempo e o espaço de armazenamento do produto, podendo levar à sua devolução futura, podendo mesmo ocorrer a expiração do seu prazo de validade.

Deste modo, é importante ter um bom sistema informático a auxiliar o controlo dos stocks da farmácia, pois o controlo manual é algo demorado e sujeito a uma maior margem de erro. O sistema deve ter em conta várias variáveis, tais como: histórico de compras e vendas, procura do produto, rotatividade, prazo de validade, sazonalidade, bonificações do fornecedor ou do laboratório, espaço disponível para o armazenamento e condições de pagamento. Assim, será possível um maior controlo do stock mínimo e do stock máximo.

O 4DigitalCare® elabora diariamente uma proposta de encomenda, tendo em conta os stocks mínimos atingidos pelos produtos nesse mesmo dia. Também existe a possibilidade de encomenda de produtos que não atingiram o stock mínimo ou de produtos que não existem no stock da FF (estes sempre à pedido do utente). A Portaria n.º 137-A/2012, de 11 de maio, estabelece a obrigatoriedade (na dispensação de MSRM pela sua DCI) de dispor no stock da farmácia, de um mínimo de três medicamentos com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem, de entre os que correspondam aos cinco preços mais baixos de cada grupo homogêneo (5). Durante o meu estágio pude constatar que para alguns produtos o stock mínimo presente na ficha do produto encontrava-se abaixo ou acima do que era requerido, sendo que, para estas situações, consultei alguém da equipa para o poder alterar.

2.3. Encomendas

2.3.1. Realização de Encomendas

A FF trabalha com três distribuidores grossistas nacionais: OCP, Empifarma e Alliance Healthcare. Inicialmente, as encomendas são automaticamente propostas pelo sistema informático, que se baseia no stock mínimo e máximo definido na ficha de cada produto. Cada proposta é, posteriormente, revista manualmente e algumas alterações são realizadas, de acordo com as exigências dos dias seguintes.

Por outro lado, também se realizam algumas encomendas a fornecedores por via telefónica ou informática, em situações nas quais um produto está em falta ou não se encontra presente no stock habitual da farmácia. Existem também encomendas diretas a laboratórios, quando se pretende adquirir um stock maior, e, geralmente, são realizadas para produtos com alta rotatividade. Estas são principalmente utilizadas para os produtos de dermocosmética, medicamentos genéricos ou MNSRM, e a encomenda é geralmente realizada por contacto direto (via telefónica, email ou reunião) com um representante do laboratório ou da marca.

2.3.2. Receção e Conferência de Encomendas

As encomendas são entregues durante o dia, estando estas acondicionadas em “banheiras” próprias de cada distribuidor, ou em caixas de cartão quando se trata de uma encomenda direta a um laboratório. Os medicamentos de frio são enviados em contentores isotérmicos apropriados, devendo ser estes os primeiros a ser rececionados. Dentro de algumas “banheiras” é possível encontrar a guia de remessa ou a fatura, nas quais estão incluídos vários dados, tais como: número da fatura; data de entrega; número de contribuinte da farmácia e do fornecedor; código nacional do produto (CNP) de cada produto encomendado; nome do produto; número do contentor na qual se encontra o produto; quantidade pedida e quantidade enviada; preço de venda ao público (PVP); preço de venda à farmácia (PVF); taxa de Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA); descontos e bonificações; total da fatura. Se existirem medicamentos psicotrópicos e estupefacientes na encomenda, as respetivas requisições são enviadas em separado. Estas serão posteriormente assinadas e carimbadas por um farmacêutico e guardadas durante 5 anos na farmácia.

Às encomendas que são efetuadas através do sistema informático é atribuído um número interno, o que facilita a sua receção pois aparecerá informaticamente uma listagem idêntica à que aparece na guia de remessa ou na fatura. Algumas das encomendas, especialmente as mais pequenas ou as que são enviadas diretamente do laboratório, não têm número interno atribuído, e, por esse motivo, a sua entrada deve ser feita através de uma receção direta. Após realizada a receção da encomenda, inserem-se os produtos por leitura ótica ou manualmente através do seu CNP. Durante a receção, é importante ter em atenção os seguintes dados: número de unidades pedidas frente ao número de unidades recebidas, forma farmacêutica, dosagem, preço debitado na fatura e preço apresentado na embalagem (caso seja de preço marcado) e o prazo de validade. Para finalizar, anexa-se a nota de receção ao original e ao duplicado da fatura, para que esta, posteriormente, seja paga pelo serviço de contabilidade. O pagamento ocorre habitualmente no final do mês em vigor ou numa data estipulada pelo armazenista na fatura.

2.3.3. Marcação de Preço

Em termos de preço, existem dois tipos de produtos: aqueles cujo PVP se encontra pré-definido e não pode ser alterado, e aqueles para os quais o PVP é estipulado pela farmácia. O PVP de um medicamento com preço definido deriva do preço a que o armazenista o comprou, da margem de comercialização do distribuidor grossista, da margem de comercialização do retalhista, da taxa sobre a comercialização dos medicamentos e do IVA (6).

Nos produtos cujo PVP é estipulado pela farmácia, a decisão do seu preço é feita tendo em conta vários fatores, tais como: o preço de custo, a margem de comercialização, o

IVA (23% ou 6%) ou a competitividade. Assim que o PVP é estabelecido, este é registado na ficha do produto, podendo esta ser alterada no futuro, consoante a variações que possam existir, como por exemplo, descontos.

2.3.4. Armazenamento

O armazenamento das encomendas deve ser realizado tendo em conta as condições de iluminação, temperatura e humidade requeridas pelos medicamentos ou produtos farmacêuticos. Deste modo, as boas práticas de farmácia devem ser aplicadas permitindo que o produto chegue ao utente nas melhores condições (7). Por outro lado, e de modo a evitar expirações do prazo de validade, deve-se aplicar sempre o princípio First Expired, First Out (FEFO), na altura da colocação dos medicamentos nas respetivas prateleiras ou gavetas. Sempre que rececionava uma encomenda, especialmente as de maior dimensão, tive em conta durante o armazenamento o prazo de validade, e, caso já existissem produtos com um prazo inferior, coloquei sempre numa localização mais acessível.

2.3.5. Reserva de produtos

Na FF é possível a realização de reservas de medicamentos ou de outros produtos farmacêuticos e cosméticos, presencialmente ou mediante uma chamada telefónica. As reservas registam-se no sistema informático, através do CNP do produto, e, estão associadas à ficha do utente. Este sistema também permite fazer uma rápida encomenda ao fornecedor. Após a aquisição da reserva, esta será colocada, por separado, em dois locais distintos, dependendo se esta já foi ou não paga pelo utente. No momento da chegada da encomenda, emite-se um talão de reserva que se anexa ao produto e procede-se então à sua organização no local próprio. O utente também é informado da chegada do produto através de uma mensagem telefónica. Quando o cliente volta à farmácia e levanta o produto, no sistema informático, atualiza-se a reserva, que passa de satisfeita a resolvida. Durante o meu estágio sugeri a realização de “limpezas” periódicas aos locais de armazenamento das reservas, dado que estas muitas vezes não chegavam a ser levantadas pelos respetivos utentes. Deste modo, o produto voltava a estar novamente em rotação e disponível para outros utentes que o pudessem necessitar.

2.3.6. Devoluções

Caso seja necessário devolver um produto ao armazenista, gera-se um registo informático e, de seguida, imprime-se a nota de devolução em triplicado. Esta deve ser assinada pelo motorista, sendo que a recolha do produto é feita na altura da entrega de uma encomenda. No documento de devolução devem constar: identificação da farmácia, data da devolução, número da nota de devolução, código e nome comercial do produto, quantidade

a devolver e motivo da devolução. Se o fornecedor aceitar a devolução, envia para a farmácia uma nota de crédito. Contudo, se a devolução não for aceite, o fornecedor reenvia-o para a farmácia com uma guia de remessa, entrando na contabilidade como quebra.

2.4. Controlo de Prazos de Validade

O controlo de prazos de validade é essencial numa farmácia de modo a evitar possíveis erros na hora da dispensação, mas também para evitar perdas contabilísticas. Durante a receção de uma encomenda, o sistema informático pede automaticamente o prazo de validade do produto (consoante o seu número de lote), ficando este registado no sistema. Para muitos produtos de cosmética só existe um prazo de validade após a abertura, e, por esse motivo, fica-lhes atribuído um prazo de validade de três a quatro anos. Posteriormente, o controlo dos prazos de validade é realizado de duas formas: atualização do mesmo na altura da receção das encomendas ou então pela emissão, no final de cada mês, de uma listagem relativa a todos os produtos cujo prazo de validade termina passado três meses. Estes prazos de validade são manualmente verificados e corrigidos e, se efetivamente o prazo expirar nos próximos meses, o produto é posto de lado para se efetuar a sua devolução.

3. Dispensa de Medicamentos ou Outros Produtos

O farmacêutico representa o último ou até o único profissional de saúde a ter contacto com o utente antes do início da farmacoterapia do mesmo. Por este motivo, é sempre importante que o utente fique informado e esclarecido acerca da medicação que vai realizar. A informação é dada oralmente na altura da dispensação ou através de outros meios (como chamadas telefónicas). Esta também pode ser reforçada textualmente, indicando na embalagem, por escrito e de forma legível, a posologia e duração do tratamento. Por outro lado, é sempre importante que o farmacêutico esteja atento a possíveis problemas relacionados com a medicação, tais como interações ou efeitos secundários. Atualmente, existem dois tipos de medicação: a que é sujeita a receita médica (MSRM) e a que não é (MNSRM).

3.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM)

Os MSRM representam um grupo de medicamentos que apenas são dispensados mediante a apresentação de uma prescrição médica válida. Segundo o Estatuto do Medicamento, os MSRM são aqueles que apresentam pelo menos uma das seguintes características: “possam constituir um risco para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica; possam constituir um risco, direto ou indireto, para a saúde, quando sejam

utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daquele a que se destinam; contenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar; ou, destinem-se a ser administrados por via parentérica” (8).

3.1.1. Prescrição Médica

A prescrição médica é um documento através do qual profissionais de saúde autorizados e habilitados prescrevem medicamentos ou produtos farmacêuticos, existindo numa versão manual ou eletrônica. Hoje em dia, a prescrição médica é obrigatoriamente prescrita por DCI, além de incluir também a forma farmacêutica, a dosagem, a dimensão da embalagem, o número de embalagens e a posologia (9).

As prescrições por via eletrônica são cada vez mais utilizadas e vieram substituir as manuais, pois aumentam a rapidez e a segurança do processo da dispensação dos medicamentos. Deste modo, este tipo de receita acaba por facilitar o trabalho tanto do médico como do farmacêutico. Estas receitas podem apresentar-se em papel (materializadas) ou sem papel (desmaterializadas). As desmaterializadas são enviadas ao utente no formato de mensagem telefónica, que apresenta o número da receita, o código de seis dígitos de acesso à mesma e um código de quatro dígitos que representa o direito de opção. Neste tipo de receita não existe um número limite de linhas por receita, mas, por cada produto só pode existir um máximo de duas unidades (para tratamentos de curta duração tendo assim uma validade de trinta dias) ou de seis unidades (para tratamentos crónicos com uma validade máxima de seis meses). Apesar deste tipo de receita poder conter uma grande quantidade de unidades, o utente não necessita aviar a receita toda de uma vez, podendo ser realizado gradualmente, desde que não se atinja a validade máxima estipulada na receita. Por outro lado, minimiza os erros de dispensa pelo profissional de saúde na farmácia, uma vez que o sistema informático permite verificar se os produtos aviados correspondem aos prescritos através da leitura do CNP.

Atualmente, as receitas manuais estão em desuso e apenas devem ser prescritas em casos excepcionais, tais como: inadaptação do prescritor, a falência informática, a prescrição no domicílio e profissionais que prescrevam um máximo de quarenta receitas/mês. Neste tipo de prescrição existe um limite de quatro linhas por receita e de duas unidades por produto, não podendo ultrapassar as quatro unidades por receita, ao contrário das receitas eletrónicas. Para uma receita manual apresentar validade legal, esta deve conter os seguintes pontos:

- a) Número da receita;
- b) Local de prescrição;
- c) Identificação do médico prescritor;

- d) Nome e número de utente ou de beneficiário de subsistema;
- e) Entidade financeira responsável;
- f) Referência ao regime especial de comparticipação de medicamentos (se aplicável);
- g) Denominação comum internacional da substância ativa;
- h) Dosagem, forma farmacêutica, dimensão da embalagem, número de embalagens;
- i) Assinatura do prescriptor;
- j) Vinheta identificativa do médico prescriptor;
- k) Identificação da especialidade médica, se aplicável, e contacto telefónico do prescriptor.

Durante o meu estágio estive sempre atenta a que este tipo de receita cumprisse todos os pontos mencionados acima, pois, ao contrário das receitas eletrónicas, é bastante comum ocorrer um erro por parte do prescriptor, tornando assim a receita inválida. Quando validados todos os pontos anteriores, a receita encontra-se então pronta para ser aviada, tendo uma validade de 30 dias a contar da data da sua emissão. Para além do mencionado, a receita não pode estar rasurada, apresentar caligrafias diferentes ou ser prescrita com canetas diferentes ou a lápis.

3.1.2. Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes

As características farmacológicas apresentadas por este grupo de fármacos fazem com que estes possam levar a dependência, pois atingem diretamente o sistema nervoso central (SNC). Por outro lado, este grupo de fármacos também se encontra associado a perigosos efeitos secundários e a situações de vendas ilícitas. Assim, é importante existir um apertado controlo da venda destes, existindo uma lista das substâncias que se encontram sujeitas a este controlo por lei (3). A nível de farmácia comunitária, para oferecer um maior controlo relativamente à restante medicação, o próprio sistema informático obriga ao preenchimento de certos dados para que se possa proceder à venda deste tipo de fármaco. Tais dados incluem: identificação do médico e do doente, morada, nome, nº do cartão de cidadão ou bilhete de identidade, sexo e idade do adquirente. Estas informações são depois impressas no verso da receita. Em relação às receitas manuais, deve ser guardada uma cópia na farmácia durante 5 anos, mas tal não acontece com as receitas eletrónicas. Durante o meu estágio pude comprovar os pontos mencionados acima, sempre que um utente era portador de uma receita contendo medicamentos psicotrópicos.

3.1.3. Medicamentos Genéricos

Um medicamento genérico (MG) é definido pelo Infarmed como “um medicamento com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem e com a mesma indicação terapêutica que o medicamento original, de marca, que serviu de referência” (10). Segundo

a legislação em vigor (9), é a obrigação do farmacêutico informar o utente da existência de MG, sendo estes medicamentos com a mesma SA, forma farmacêutica e dosagem, mas de diferentes laboratórios e com preços geralmente mais reduzidos.

O preço de referência (presente nas receitas eletrónicas) corresponde à média dos preços dos cinco medicamentos com preços mais baixos, dentro do mesmo grupo homogéneo. Destes, a farmácia deve conter em stock pelo menos três. Para o cálculo da comparticipação feita pelo Estado é usado este preço de referência (11).

3.1.4. Sistemas de Comparticipação

Legalmente, encontram-se definidos pelo Estado Português os regimes existentes de comparticipação de medicamentos e produtos farmacêuticos. O Sistema Nacional de Saúde (SNS) é o sistema de comparticipação mais utilizado, mas, para além deste, existem outros subsistemas de saúde que podem ser responsáveis pelo pagamento de parte da comparticipação da receita. A comparticipação do Estado no preço de alguns medicamentos é fixada consoante dois regimes: o regime geral, que abrange todos os utentes do SNS, e o regime especial de comparticipação, que inclui trabalhadores migrantes, que são agrupados em diferentes escalões (escalão A 90%; escalão B 69%; escalão C 37% e escalão D 15%) (12).

O regime especial é reservado a doentes crónicos com patologias específicas, doentes profissionais e pensionistas. Para obter esta comparticipação, o médico terá que colocar na receita a designação correta da portaria ou despacho a que esta comparticipação está vinculada. Estes poderão ser: despacho n.º 4521/2001 (Paramiloidose); portaria n.º 11387-A/2003 (Lúpus, Hemofilia e Hemoglobinopatias); despacho n.º 13020/2011 (Doença de Alzheimer); despacho n.º 21094/99 (Psicose maníaco-depressiva); despacho n.º 1234/2008 (Doença Inflamatória Intestinal); portaria n.º 281/2017 (Artrite); portaria n.º 331/2016 (Dor Oncológica); portaria n.º 329/2016 (Dor Crónica); despacho n.º 10910/2009 (Procriação medicamente assistida); lei n.º 6/2010 (Psoríase); despacho n.º 5635-A/2014 (Ictiose) (13). Durante o meu estágio, aviei algumas receitas contendo a portaria da dor crónica e da dor oncológica.

3.1.5. Conferência do Receituário e Faturação

Mensalmente é necessário realizar a conferência de receituário, e, para isto, devem-se organizar as receitas manuais por organismo de comparticipação e lote, o último destes consistindo num grupo de 30 receitas organizadas sequencialmente. À medida que se procede a organização destas, é crucial verificar se existe correspondência entre o número da receita impresso no documento de faturação e o da receita, se os medicamentos dispensados foram os que estavam prescritos e se está presente a assinatura do utente e

farmacêutico, bem como data e carimbo da farmácia. Por fim, para cada entidade de comparticipação, é emitida a relação resumo de lotes e a fatura final mensal. Estes documentos serão posteriormente enviados para o Centro de Conferência de Faturas, no caso do receituário do SNS, e para a Associação das Farmácias Portuguesas (AFP), no caso dos outros sistemas de comparticipação. Por outro lado, o duplicado do resumo de lotes e o quadruplicado no caso das faturas mensais são enviados para a contabilidade interna da FF. Caso o receituário apresente incoerências, este será devolvido à farmácia sem a comparticipação, mas, tendo um prazo de sessenta dias para corrigir as possíveis inconformidades e, assim, obter a comparticipação. Durante o decorrer do meu estágio, consegui observar vários erros frequentemente presentes no fecho mensal do receituário. Estes incluíam, por exemplo, uma data de prescrição posterior à data de dispensa ou um sistema de comparticipação não correspondente ao do utente, entre outros.

No caso das receitas eletrónicas todo o processo se encontra facilitado, pois é realizado de forma automática. A AFP antecipa o pagamento da comparticipação à farmácia e o pagamento do Estado sobre o valor da fatura mensal é realizado através da ARS Norte I.P. à AFP (14).

3.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)

Os MNSRM correspondem ao grupo de medicamentos que não requerem a presença de uma prescrição médica para serem adquiridos, pois têm um perfil de segurança e tolerância adequado que lhes permite obter esta livre comercialização. Também representam medicamentos utilizados para o tratamento de patologias ou sintomas associados a quadros de patologias leves ou moderadas, mas nunca graves. Por outro lado, e a partir do ano 2005, estes também podem ser vendidos em locais registados no Infarmed, desde que sejam cumpridos os requisitos impostos pelo Decreto-Lei n.º 134/2005, de 16 de agosto (15). Apesar disto, alguns MNSRM são de venda exclusiva em farmácia, estando estes classificados como MNSRM-EF (16). O Infarmed criou uma listagem contendo todas as SA que possuem este tipo de venda (17), estando esta sujeita a alterações diárias. No entanto, a venda destes deve ser sempre acompanhada e supervisionada por um técnico de saúde adequado, podendo ser este um farmacêutico ou um técnico de farmácia.

3.3. Medicamentos de Uso Veterinário

Os medicamentos de uso veterinário representam “toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções

fisiológicas” (18). Na FF, este tipo de medicamentos era destinado exclusivamente a animais de companhia, em especial cães e gatos. Para estes, o mais frequentemente dispensado, eram os desparasitantes internos ou externos. Em muitos outros casos, também se dispensava medicamentos para uso humano, inclusive MSRM. Neste último caso, enquadram-se os antibióticos, que requerem receita médico-veterinária obrigatória, sendo esta posteriormente arquivada na farmácia. Apesar deste tipo de aconselhamento representar uma lacuna no conhecimento de muitos farmacêuticos, compete a este aconselhar o utente na administração destes medicamentos, bem como os cuidados posteriores que se deve ter com o animal.

3.4. Produtos Cosméticos e de Higiene Corporal

Os PCHC (produtos cosméticos e de higiene corporal) constituem um dos grupos de produtos pelos quais os utentes recorrem mais à farmácia e ao aconselhamento por parte do farmacêutico. Por estes serem de venda livre, encontram-se expostos na zona de atendimento e de venda ao público, estando, muitas vezes, associados a campanhas publicitárias. Na FF existem várias marcas representando esta classe de produtos, sendo estas: Bioderma®, Caudalie®, Apivita®, Ducray®, Filorga®, Heliocare®, ISDIN®, Klorane®, La Roche-Posay®, MartiDerm®, Renée Furterer®, Uriage®, Vichy®, entre outras. Penso que a ida a formações próprias das marcas me auxiliou na altura dos atendimentos e me deu a conhecer cada linha e produto específico da marca, e como este se podia aplicar aos diferentes pedidos do utente.

3.5. Dispositivos Médicos

Os dispositivos médicos podem ser “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos” (19). Na FF, os dispositivos médicos dispensados com maior frequência são: compressas, material de penso ou fraldas. Por outro lado, também se encontram incluídas neste grupo as lancetas e agulhas ou artigos ortopédicos, nomeadamente meias de descanso e compressão.

3.6. Suplementos Alimentares e Dietéticos

Os suplementos alimentares devem complementar, e nunca substituir, um regime alimentar normal e saudável. Como não pertencem à classe dos medicamentos, não podem alegar propriedades profiláticas, de tratamento ou cura de doenças ou dos seus sintomas. De acordo com o Decreto-Lei n.º 136/2003, o responsável pela colocação no mercado de suplementos alimentares, antes de iniciar a sua comercialização, terá de notificar a Direção

Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) dessa comercialização, fornecendo o modelo de rótulo a usar para o produto. Compete ainda à Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) a fiscalização de todos os suplementos alimentares (20).

Na FF existe bastante procura por parte dos utentes, estando muitos destes fidelizados a certos tipos de suplementação. A procura destes varia bastante de utente para utente, e depende também da sazonalidade. Os mais vendidos na FF são: suplementos para carências nutritivas, suplementos para emagrecimento, batidos para carências calóricas, suplementos infantis, suplementação para grávidas, suplementação para performance física, suplementação para a imunidade, suplementação para a queda capilar e suplementação solar. Foi a partir desta última que surgiu a ideia do meu Projeto I, dado que esta suplementação é bastante vendida e subscrita pelos utentes da FF durante a altura do verão, e, por eu não dominar este tema, decidi compreender melhor a sua aplicabilidade. Por outro lado, devido às consultas de nutrição semanais da FF, existe bastante procura por parte dos utentes de produtos de emagrecimento ou de ganho de peso controlado, tais como drenantes, ampolas, gelatinas, batidos ou barras energéticas.

3.7. Puericultura

Na FF existe um limiar para expor este tipo de produtos, dado que estes são bastante requeridos pelos utentes. Em exposição podem-se encontrar biberões, tetinas, chupetas, artigos de higiene ou fraldas. Por outro lado, também se vendem produtos alimentares, como papas e leites, e produtos para a gravidez ou amamentação, como almofadas de amamentação.

3.8. Medicamentos Manipulados

Um medicamento manipulado representa “qualquer fórmula magistral ou preparado oficial preparado ou dispensado, sob a responsabilidade direta de um farmacêutico” (21). Como referido anteriormente, este tipo de medicamentos tem vindo a cair em desuso nos últimos anos, e por isso, são pouco requeridos na FF. Normalmente, os medicamentos manipulados são necessários em situações para as quais não existe uma dosagem ou uma forma farmacêutica específica de um medicamento. Um dos casos que pude acompanhar e preparar, foi de uma criança que necessitava mensalmente de um manipulado de um xarope de Trimetoprim a 1% (m/V), pois não existia nenhum produto no mercado com a dosagem nem na formulação adequada para este. O cálculo do PVP destes medicamentos realiza-se segundo a Portaria n.º 769/2004, segundo a fórmula: [valor dos honorários de preparação + valor das matérias primas + valor dos materiais] x 1,3 + IVA (6%) (22). Durante o estágio tive a oportunidade de auxiliar no cálculo do PVP, recorrendo sempre ao indicado na Portaria acima descrita.

3.9. Produtos de Higiene Oral

Na FF, os produtos de higiene oral representam uma parte significativa das vendas da farmácia, tais como escovas dos dentes (manuais ou elétricas), pastas, colutórios e fixativos para próteses dentárias.

3.10. Medicamentos Homeopáticos

Os medicamentos homeopáticos são definidos como “medicamentos que se obtêm a partir de substâncias denominadas *stocks* ou matérias-primas homeopáticas, de acordo com um processo de fabrico descrito na farmacopeia europeia ou, na sua falta, em farmacopeia utilizada de modo oficial num Estado-Membro” (23). A preparação destes envolve a utilização de quantidades mínimas de substâncias ativas (obtidas através de diluições e dinamizações sucessivas). Apesar deste tipo de produtos ter pouca procura na FF, existem alguns utentes fidelizados, sendo que, em algumas situações, se realizam encomendas específicas para a procura de um determinado utente. Durante o meu estágio, tive a oportunidade de frequentar uma formação promovida por um laboratório de produtos homeopáticos. Acabei por ficar esclarecida em relação a aplicabilidade e ao uso destes, em especial para situações em que se possa fazer em combinação com MNSRM ou MSRM.

4. Papel do Farmacêutico

4.1. Aconselhamento Farmacêutico

O aconselhamento farmacêutico representa o mais relevante e importante papel do farmacêutico a nível de saúde pública geral. Por este motivo, muitos utentes recorrem ao atendimento a nível de farmácia comunitária para solucionar ou evitar um problema de saúde ou para esclarecer e adequar a sua terapêutica farmacológica antes de a iniciar. O farmacêutico representa o último ou até o único profissional de saúde que auxilia o doente com a sua terapêutica farmacológica, ou até com tratamentos de outras características, tendo, como responsabilidade principal, promover e auxiliar um uso responsável e uma adesão à terapêutica adequada.

Durante a dispensa o utente deve ser esclarecido quanto aos objetivos da terapêutica, possíveis efeitos adversos, contraindicações, precauções especiais de administração, conservação e eventuais interações com outros medicamentos ou alimentos. A informação oral sempre poderá ser reforçada por escrito, por exemplo na embalagem do respetivo medicamento.

4.2. Automedicação

Automedicação representa, na atualidade, um grave problema de saúde pública. Pode este motivo, é crucial o papel do farmacêutico, de forma a educar e encaminhar o utente para o tratamento farmacológico mais adequado, evitando assim situações de efeitos colaterais ou de progressão da patologia. No meu estágio tive a oportunidade de intervir e alertar os utentes acerca dos perigos da automedicação. Uma situação que se revelou pertinente foi a de uma utente que, tendo em casa antibiótico restante de uma anterior farmacoterapia, decidiu proceder ao seu uso. Neste caso, encaminhei-a para o médico e aconselhei a suspender o antibiótico de imediato.

4.3. Farmacovigilância

A farmacovigilância têm como objetivo a gestão do ciclo do medicamento, de modo a garantir o seu uso seguro e adequado para o utente. É da responsabilidade do farmacêutico supervisionar e avaliar possíveis reações adversas a medicamentos (RAM)/ produtos de saúde ou outros problemas relacionados com estes. Posteriormente, estas deverão ser reportadas ao Sistema Nacional de Farmacovigilância (SNF) para monitorizar todos os medicamentos com AIM e investigar possível RAM.

5. Serviços da Farmácia Falcão

5.1. Determinação de Parâmetros Bioquímicos e Fisiológicos

Na FF são determinados três parâmetros diferentes: a pressão arterial (PA), a glicemia e a colesterolémia, sendo todos estes determinados pelos próprios farmacêuticos. A PA elevada representa um grave problema de saúde pública, e, atendendo a que os anti-hipertensores são dos fármacos mais aviados pelos utentes, o seu controlo deve ser algo frequentemente realizado. Durante o meu estágio pude constatar que a medição deste parâmetro era bastante solicitado pelos utentes da FF, sendo que muitos destes surgiam semanalmente ou quinzenalmente para o medir. A monitorização da PA é realizada recorrendo ao uso de um tensiómetro digital de braço, que revela os valores de pressão sistólica, diastólica e o número de pulsações por minuto, tudo num curto espaço de tempo. As medições são realizadas no braço esquerdo, sendo importante que o utente se encontre sentado e relaxado de modo a se poder obter os resultados o mais fiáveis possível. Estes valores devem ser anotados para o utente ter conhecimento deles e, também, para poder mostrar, posteriormente, ao médico, se solicitado.

Para os outros parâmetros, a colesterolémia e a glicemia, utilizei um espectrofotómetro, presente nos equipamentos Accutrend® Plus e Accu-Check®. Para estas determinações, é importante que o doente esteja em jejum e a calibração da máquina deve ser feita sempre que se utiliza uma nova embalagem de tiras-teste. Também é importante rejeitar a lanceta para um contentor de materiais de perfusão, e o algodão, as luvas e as

tiras para um contentor de resíduos biológicos do grupo III. Para a determinação de estes três parâmetros diferentes foi-me pedido, por muitos utentes, que fizesse a interpretação dos resultados obtidos, alertei para que, se existisse necessidade, deveriam ir ao médico e tentar alterar o seu estilo de vida. Desta maneira, é possível aumentar a valorização e confiança dos utentes em relação ao papel do farmacêutico.

5.2. Consultas de Nutrição e Podologia

Devido à vontade que vai sendo expressa pelos utentes, atualmente muitas farmácias oferecem outros serviços realizados por profissionais de saúde, para além dos afetos ao farmacêutico. Isto tem vantagens tanto para o utente quanto para o farmacêutico. As consultas de nutrição decorrem duas vezes por semana, e são realizadas por uma nutricionista e por uma nutricionista especializada em nutrição desportiva. Muitos utentes encontram-se fidelizados a estes serviços, pois pretendem melhorar a sua alimentação e estilo de vida. Durante as consultas de nutrição, os utentes recebem um plano alimentar e recebem acompanhamento adequado das suas alterações no peso ou de massa muscular.

Por outro lado, a FF também disponibiliza consultas de podologia, que decorrem semanalmente, e que são realizadas por uma podologista. Este tipo de consultas tem uma acrescida importância e adesão por parte de certas populações específicas, como idosos ou diabéticos.

5.3. Administração de Vacinas

Na FF a administração de vacinas é realizada por farmacêuticos certificados e mediante uma prescrição médica. Este serviço permite uma maior comodidade ao utente, pois evita a deslocação aos centros de saúde ou de enfermagem. A vacina mais administrada é a da gripe, e, porque o meu estágio decorreu durante os meses de abril a agosto, não pude assistir à administração das mesmas.

5.4. VALORMED

A VALORMED é uma sociedade sem fins lucrativos, que tem como objetivo realizar a gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso, e que resultou da colaboração entre a indústria farmacêutica, os distribuidores grossistas e as farmácias [20]. Na FF existe um contentor para o efeito, que, uma vez cheio, será recolhido pelos distribuidores grossistas. A sensibilização dos utentes para este processo é importante, e, fiquei agradavelmente surpreendida com a grande adesão dos utentes da FF a este projeto.

6. Formações e Sessões Informativas

A formação contínua de um farmacêutico é essencial para a atividade profissional deste, pois existe uma constante evolução e inovação dentro dos campos da saúde e da cosmética. Ao longo do meu estágio tive a oportunidade de assistir a várias formações, em diversos locais, o que me permitiu aumentar a minha segurança durante os atendimentos e complementar a formação que adquiri nos meus cinco anos de curso.

Segue-se abaixo uma tabela (Tabela 3) contendo a formações e sessões informativas que atendi durante os quatro meses do meu estágio na FF, sendo a maior parte relacionadas com PCHC ou suplementos.

Tabela 3 – Formações e sessões informativas

Formação/Sessão Informativa	Duração	Data	Local
Boiron	3 horas	04/04/2019	Farmácia Juncal
Filorga	1 hora	05/04/2019	Farmácia Falcão
Uriage	3,5 horas	17/04/2019	Hotel Mercure Porto Gaia
Sesderma	1 hora	20/04/2019	Farmácia Falcão
Isdin	2 horas	09/05/2019	Hotel da Música
Vichy	4 horas	10/05/2019	Academia L'oreal
Caudalie	4 horas	15/05/2019	Hotel Yeatman
Cantabria	7 horas	22/05/2019	ANF
Pharmanord	5.5 horas	29/05/2019	Hotel Holiday Inn Gaia
Sesderma	2 horas	30/05/2019	Escritórios Sesderma (Gaia)
Roche Posay (Anthelios)	2 horas	12/06/2019	Terminal de Cruzeiros de Matosinhos
Roche Posay	4 horas	14/06/2019	Academia L'oreal
Vichy (Solares)	1,5 horas	27/06/2019	Hotel Vincici Porto
Absorvit	1 hora	09/07/2019	Farmácia Falcão

Parte II: Projetos Desenvolvidos na Farmácia

Projeto I: Suplementação Solar Oral

1. Enquadramento

1.1. Importância da Proteção Solar

As emissões solares que atingem a superfície terrestre incluem a luz visível e a radiação ultravioleta (UV), sendo que Portugal é dos países europeus exposto a maiores quantidades de radiação UV. Estas, são benéficas e até essenciais para a vida humana, desde que a exposição seja a adequada e controlada (24). A radiação UV encontra-se dividida em UVA, UVB, e UVC, sendo que os fotões UVC (100–280 nm) têm menores comprimentos de onda e mais energia, e os UVA ao contrário (315–400 nm), exercendo cada uma destes três radiações diferentes efeitos a nível celular, tecidual e molecular (25).

Apesar disto, em situações de exposição excessiva ou não adequada, o sol pode ser bastante prejudicial para o ser humano. A radiação UV contribui para uma variedade patologias e sintomatologias cutâneas, incluindo inflamação, envelhecimento ou cancro. Para esta última, a radiação UV é classificada como um agente mutagénico, pois tem propriedades comprovadas tanto como iniciador, como de promotor tumoral (26). Por outro lado, também é importante salientar a relevância do fototipo da pele. Dentro da escala Fitzpatrick, classificada desde as peles mais claras (I) às mais escuras (V), pretende refletir o grau de coloração da pele e a probabilidade de ocorrência de dano desta quando sujeita a luz UV (27).

Por estes motivos, é de elevada importância o papel do farmacêutico, ao fomentar a proteção solar adequada, nomeadamente, através do uso de protetor solar e da regulação do tempo de exposição solar.

1.2. Suplementação Solar Oral

Atualmente, o método de proteção mais utilizado contra danos induzidos pela radiação UV é o uso de protetores solares tópicos, na forma de cremes, sprays ou loções, enriquecidos com produtos químicos com a capacidade de absorver a radiação (28). Este tipo de proteção é bastante reconhecida e utilizada pela população, nomeadamente, devido à fomentação do seu uso por parte da comunidade farmacêutica. Para aumentar a proteção foi criado algo para além da proteção a nível cutâneo. Deste modo, surgiu a suplementação solar oral, que, apesar de não substituir a proteção solar convencional, representa um excelente complemento, e em especial para populações com peles sensíveis ou com patologias associadas, de forma a poder evitar os efeitos mais nocivos da luz solar, como as reações alérgicas, o fotoenvelhecimento, a hiperpigmentação ou a supressão imunitária (29). Por outro lado, um agente fotoprotetor sistémico, obviamente, tem uma vantagem

sobre a proteção tópica já que proporcionaria uma proteção uniforme e total da superfície sem a variação comumente observada com os protetores solares tópicos (29). Tendo em conta as suas vantagens e aplicabilidades, e por serem ainda desconhecidas pelo público em geral, decidi desenvolver este tema.

O mecanismo de indução de dano através da luz solar é complexo, mas pode ser amplamente dividido em dano direto independente de oxigénio através da absorção de fotões, e através dos danos oxidativos causados pela formação de radicais livres e espécies reativas de oxigénio (30). Por estes motivos, substâncias com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias têm sido cada vez mais estudadas com o objetivo de inibir ou diminuir danos cutâneos induzidos pela radiação UV. Várias destas substâncias encontram-se presentes na suplementação solar oral, com especial destaque para *Polypodium leucotomos*.

1.2.1. Polypodium leucotomos

Polypodium leucotomos (PL) é um feto tropical, que cresce em zonas de América do Sul e Central. Ao passar da vida aquática para a terrestre, acabou por desenvolver mecanismos de autodefesa e reparação contra a agressão solar, o que lhe confere propriedades protetoras em relação ao sol (31). O extrato de PL tem inúmeros benefícios associados dadas as suas propriedades antioxidantes, imunomoduladoras, quimioprotetoras e anti-inflamatórias. Todos estes mecanismos de ação, aliados à falta de efeitos secundários, convertem o PL num promissor tratamento adjuvante para várias patologias cutâneas (31).

As propriedades do PL estão estreitamente associadas aos polifenóis presentes neste: ácido cafeico, ácido clorogénico, ácido ferúlico, ácido hidroxicinâmico, *p*-coumarínico e ao ácido vanílico (32). Como antioxidante, o PL aumenta a capacidade de resposta dos sistemas antioxidantes endógenos para neutralizar aniões superóxidos, peróxidos lipídicos e radicais de hidroxilo, tipicamente gerados durante a exposição a radiações UV (32). Para além da atividade antioxidante, foi demonstrado, tanto em modelos *in vitro* como *in vivo*, que o PL têm a capacidade de: diminuir os níveis de expressão de ciclooxigenase-2 (COX-2), induzidos por radiação UV; suprimir a expressão de mutações genómicas associadas a p53; diminuir a formação de dímeros de pirimidina; diminuir a proliferação epidérmica e de diminuir o infiltrado inflamatório e as queimaduras solares (33). A nível da derme, consegue-se melhorar e preservar a integridade da membrana celular e aumentar a expressão de elastina, ao inibir a peroxidação lipídica e a expressão da metaloproteína-1 a nível da matriz celular (34).

Tabela 4 Resumo das atividades de *P. Leucotomos*. Adaptado de (33).

	Efeitos
Proteção do DNA	• Previne a formação de dímeros de timina; • Inibe a formação basal de danos oxidativos; • Bloqueia o dano do DNA mitocondrial.
Atividade anti-inflamatória	• Protege contra queimaduras solares e eritema; • Inibição da COX-2; • Previne a apoptose celular.
Inibição da fotoimunossupressão	• Previne a depleção e preserva a função das células de Langerhans.
Outros efeitos celulares	• Bloqueia a peroxidação lipídica; • Inibe a desorganização do citoesqueleto e a expressão das metaloproteinases.

1.2.2. β -carotenos

Os β - carotenos são considerados antioxidantes biológicos potentes. Isto deve-se à sua capacidade de quelatar ROS *in vivo* por ter uma semelhança estrutural com a vitamina A, oferecendo assim uma ampla fotoproteção cutânea. Apesar disto, e devido ao tempo de renovação fisiológica da pele, são necessárias várias semanas para que os efeitos protetores se desenvolvam (35). Por outro lado, a fotoproteção obtida através de β -carotenos por via oral é consideravelmente menor do que a obtida pelo uso de protetores solares tópicos. No entanto, ao atingir o pico da sua concentração sistêmica, estes acabam por oferecer uma fotoproteção homogênea a nível cutâneo e que se mantém constante (36). Por estes motivos, a sua toma por via oral acaba por aumentar a defesa dérmica basal contra a radiação UV, apoia a proteção a longo prazo e contribui para a manutenção da pele (35, 36).

1.2.3. Vitaminas C, E e B3

As vitaminas C e E representam os antioxidantes mais conhecidos e mais amplamente utilizados, dada a sua efetiva prevenção de danos solares. Ambas as vitaminas têm a capacidade demonstrada de prevenir o dano agudo causado pelos raios UVB (como as queimaduras solares). Apesar disto, apenas a vitamina C demonstrou efetividade em termos de proteção contra os danos fototóxicos dos raios UVA (37).

A vitamina B3 (niacinamida) está associada a propriedades anti-inflamatórias cutâneas. Vários estudos associam estas características à diminuição da transferência de melanina aos melanosomas, tendo assim eficácia em patologias associadas a danos associados a luz solar, como melasma ou hiperpigmentação (38).

1.2.4. Luteína e Licopeno

Luteína e Licopeno são ambos caratenoídes que estão presentes na circulação sanguínea e nos tecidos do ser humano. Tal como os β - carotenos, estes possuem propriedades antioxidantes que permitem a quelatação de ROS, formados durante processos foto-oxidativos, e que poderiam contribuir para danos a nível cutâneo. Existe também evidência que a toma destes durante um período prolongado evita a formação de eritema devido a exposição solar. Por outro lado, e, ao contrario dos β - carotenos, estes não contribuem para o aporte de vitamina A (39).

1.2.5. Chá Verde

A *Camellia sinensis* (comummente designada de chá verde) contém potentes polifenóis com capacidades protetoras cutâneas frente à radiação UV. Deste modo, são-lhe atribuídas propriedades anti-envelhecimento, anti-melanogénicas, antioxidantes, anti-inflamatórias e anti-imunosupressoras (40).

1.3. Fernblock ®

A Heliocare ®, gama de proteção solar pertencente aos Laboratórios Cantabria, tem patenteada a tecnologia Fernblock ®, que consiste num extrato standardizado de PL. Este extrato foi investigado e desenvolvido em conjunto pela Cantabria Labs e pela Harvard Medical School, de forma a que fosse obtido um mecanismo de proteção contra a agressão solar, a curto e longo prazo. Este extrato patenteado é indicado para o uso em casos de (29):

- Fotoenvelhecimento;
- Cancro cutâneo;
- Fotodermatoses;
- Melasma;
- Vitiligo;
- Psoríase;
- Dermatite atópica.

Em casos de melasma comprovou-se através de ensaios duplamente cegos, que o uso de Fernblock ® associado a um protetor solar tópico com FPS 45, levou a uma redução

em 42% do índice de MASI (“Melasma area and severity index”) enquanto que houve um aumento de 17% deste índice em pacientes apenas tratados com placebo e FPS 45 (29, 41). Por outro lado, para a hiperpigmentação pós-inflamatória, demonstrou-se que o Fernblock® é um excelente adjuvante, devido às suas propriedades anti-inflamatórias e anti-pigmentantes, que, por sua vez, se devem à sua capacidade de sequestro de ROS, a sua habilidade de sequestro de citocinas e pela sua inibição da COX-2 (29, 42).

No envelhecimento cutâneo a integridade da estrutura da matriz extracelular é perdida progressivamente à medida que se desenvolve o crono e o fotoenvelhecimento. Tudo isto se deve especialmente às ROS, que estão presentes na radiação UVA. Por sua parte, provou-se que a tecnologia Fernblock® tem a capacidade de reforçar a integridade da matriz, devido à sua atividade antioxidante potente. Isto é conseguido: através da inibição direta da atividade da elastase; através da inibição das metaloproteinases e da estimulação da expressão de TIMP, fibrilina e TGF-β; e através da regulação das “heat shock proteins” (29, 43).

Para as fotodermatoses, a tecnologia Fernblock® tem a capacidade de reduzir os sintomas e a reatividade cutânea em 74% dos pacientes, pois consegue prevenir o surgimento das típicas erupções cutâneas associadas a esta patologia (29, 44). Por outro lado, e para o cancro da pele, o Fernblock® encontra-se recomendado para duas situações. A primeira, em casos de historial prévio ou familiar de melanoma, no qual aumenta o UVB MED (“minimal erythema dose”). Na segunda, associado a casos de melanoma esporádico ou de *nevus* displástico (sinais atípicos), pois reduz os efeitos que a radiação UV pode exercer sobre estes, dado que esta constitui o maior fator de risco associado ao desenvolvimento de cancro de pele (29, 45, 46).

Em relação ao produto em concreto, os Laboratórios Cantábria tem atualmente no mercado três suplementos distintos contendo associada a patente de Fernblock®. Cada um deles varia em relação à quantidade de extrato de PL e também em relação a outros componentes que estão associados. Destes três, cada um será adequado para distintos usos ou para diferentes situações de patologia cutânea, sendo esclarecido em 1.3.1, 1.3.2 e 1.3.3.

1.3.1. Heliocare Cápsulas®

- 240 mg de PL, extraído com a tecnologia Fernblock®
- Betacaroteno
- Extrato de chá verde

Estas cápsulas são especialmente recomendadas para o prolongamento do bronzado, apesar de poderem ser utilizadas em função das restantes vantagens associadas ao extrato de PL. Ajudam a proteger a pele dos danos provocados pelos radicais

livres formados a partir de processos metabólicos ou de agressões ambientais, como a exposição solar. São recomendadas, em especial, para pessoas com fotótipos de pele altos (III, IV e V). As recomendações de toma para situações de prolongamento de bronzeado são: uma cápsula diária durante os quinze dias prévios à exposição solar, duas durante a exposição solar e uma durante os quinze dias após à exposição solar. Em situações de toma devido ao dano solar, recomenda-se a toma de uma cápsula de manhã durante todo o ano (29).

1.3.2. Heliocare Ultra D Cápsulas ®

- 480 mg de PL, extraído com a tecnologia Fernblock ®
- Vitamina D
- Vitaminas C e E
- Luteína
- Licopeno

Estas cápsulas são especialmente recomendadas para fornecer foto-imunoproteção oral diária em indivíduos com sensibilidade extrema à radiação solar. Poderão ser utilizadas em situações de (29):

- Fotodermatoses;
- Fotótipos de peles claras (I e II);
- Vitiligo;
- Antecedentes de cancro cutâneo ou queratoses actínicas;
- Tratamentos imunossupressores e/ou fotossensibilizantes;
- Procedimentos dermocosméticos (*peelings/lasers*);
- Coadjuvante em fototerapia;
- Pacientes que não se podem expor ao sol;
- Deficiências em vitamina D (idosos ou psoríase).

As recomendações para a toma são de uma cápsula por dia antes da exposição solar. Se esta exposição for prolongada, em especial durante os meses de verão, deve-se tomar outra cápsula quatro horas após a primeira. Estas podem ser consumidas durante todo o ano (29).

1.3.3. Heliocare 360° Cápsulas ®

- Fernblock + ®: uma evolução do Fernblock®, desenvolvido para obter uma maior atividade e eficácia a nível da foto-imunoproteção, da atividade antioxidante e reparadora dos danos causados pelas radiações UVB, UVA, Visível e IV. Este extrato de PL é recolhido

em meio básico, e, por esse motivo, possui uma maior concentração em ativos polifenólicos (29).

- N-acetilcisteína
- Vitamina B3 (niacinamida)
- Vitaminas C e E
- Prebióticos.

Estas cápsulas são as únicas da gama que oferecem proteção contra todo o espectro: UVB, UVA, IV-A e Visível. São especialmente recomendadas ajudar a prevenir o fotoenvelhecimento, as manchas e outras alterações cutâneas devidas à exposição solar. De modo distinto das outras cápsulas, estas contêm na sua composição dois prebióticos diferentes (fruto-oligosacáridos e galacto-oligosacáridos) que ajudam a reforçar a flora cutânea. Podem ser utilizadas em todos os tipos de pele, em particular nos indivíduos com sensibilidade extrema à radiação solar, tais como (29):

- Prevenção do envelhecimento cutâneo;
- Hiperpigmentações da pele;
- Fotótipos muito claros (I e II);
- Fotodermatoses;
- Tratamentos com fármacos fotossensibilizantes e/ou imunossupressores;
- Técnicas dermocosméticas;
- Hiperpigmentações;
- Antecedentes de cancro cutâneo;
- Coadjuvante em fototerapia.

Deve-se tomar uma cápsula diária antes da exposição solar durante os meses de maior intensidade solar ou até durante todo o ano.

2. Objetivos

Apesar dos inúmeros artigos científicos que provam a sua eficácia e da divulgação por parte dos próprios laboratórios Cantábria, penso que este tipo de suplementação ainda é desconhecida da maioria da população. Tendo em conta que esta poderia ter inúmeras vantagens para muitos (em especial utentes com patologias cutâneas), um dos meus objetivos seria divulgar e dar a conhecer os seus benefícios. Por outro lado, também foi meu objetivo averiguar se as pessoas estariam dispostas a utilizar e quais seriam os motivos que os levariam a tal. No caso de já terem utilizado previamente algum dos suplementos, pretendia saber se os utentes obtiveram os resultados esperados e se foi sentida alguma diferença. Deste modo, e de forma a poder obter os meus resultados pretendidos, procedi a realização de um questionário acerca deste tipo de suplementação (Anexo II).

3. Métodos

3.1. Divulgação

De forma a poder chegar ao maior número de utentes, associei o meu questionário da suplementação solar à presença da conselheira dos laboratórios Cantabria®, que esteve na FF durante o dia 31 de maio, oferecendo aconselhamento dos produtos da marca. Durante este, existiu uma promoção geral dos produtos desta marca e destacou-se um linear na entrada da farmácia de modo a chamar a atenção do público (Anexo I).

A divulgação foi maioritariamente realizada através de sugestão durante o atendimento, mas também através de uma publicação no Facebook e Instagram da FF. No dia anterior ao evento, foram enviadas mensagens por via telefónica aos utentes que eram utilizadores frequentes da marca Cantabria®.

3.2. Protocolo

Durante o dia em que a delegada da Cantabria® esteve presente, ficámos posicionadas ao lado do linear destacado dos produtos Heliocare® (linha de produtos solares da Cantabria®) (Anexo I). Abordávamos os utentes visando oferecer aconselhamento dos produtos da marca e informar sobre as promoções em vigor. Pessoalmente, abordava sempre os utentes questionando-os se já tinham usado suplementação oral para o sol. Caso já tivessem experimentado ou tivessem interesse em utilizar num futuro, encaminhava-os para a realização do meu questionário (Anexo II). Em todos os casos fiz uma breve explicação dos benefícios e os motivos de toma deste tipo de suplementação, em especial para quem nunca tivesse experimentado. O questionário era respondido pelo próprio utente, ou, nalguns casos, eu própria o preenchia, fazendo oralmente as questões ao utente. Por outro lado, e tendo em conta que a Cantabria® é a única marca a nível de farmácia comunitária a comercializar suplementação solar com extrato de PL, só podia aconselhar o utente relativamente aos três suplementos que existem na marca. Para isso, baseie-me nas características de cada um, descritas em 1.3.1, 1.3.2 e 1.3.3.

Apesar da maior parte dos meus questionários terem sido respondidos durante o dia em que a delegada esteve presente, continuei a disponibilizá-los durante o resto do meu estágio, sempre que surgiram situações em que o seu preenchimento poderia ser pertinente, nomeadamente, durante um aconselhamento ou durante a venda de um destes suplementos.

4. Resultados

A amostra incluiu 19 utentes da FF, com idades compreendidas entre os 17-60 anos. Destes, 47% já tinham utilizado no passado este tipo de suplementação, enquanto que 53%

nunca tinha utilizado. Com base neste dado, dividi a população em dois grupos diferentes, de modo a poder avaliar de forma mais clara os resultados.

Em termos de medidas para a proteção solar, 100% dos inquiridos de ambos os grupos utilizavam protetor solar, em alguma das suas formas (creme, spray loção, gel...) e 89% utilizava roupa, óculos de sol ou chapéu como medida de proteção. Apenas 21% evitava a exposição solar, em especial das 10h-16h. Em relação à classificação do fototipo de pele pela escala Fitzpatrick, decidi não incluir os resultados dado que muitos dos utentes selecionaram fototipos não correspondentes ao seu.

Dentro do grupo que nunca experimentou a suplementação solar oral, todos os inquiridos estariam dispostos a usar a suplementação solar. Destes, os seguinte(s) motivo(s) os levariam a experimentar (Figura 1):

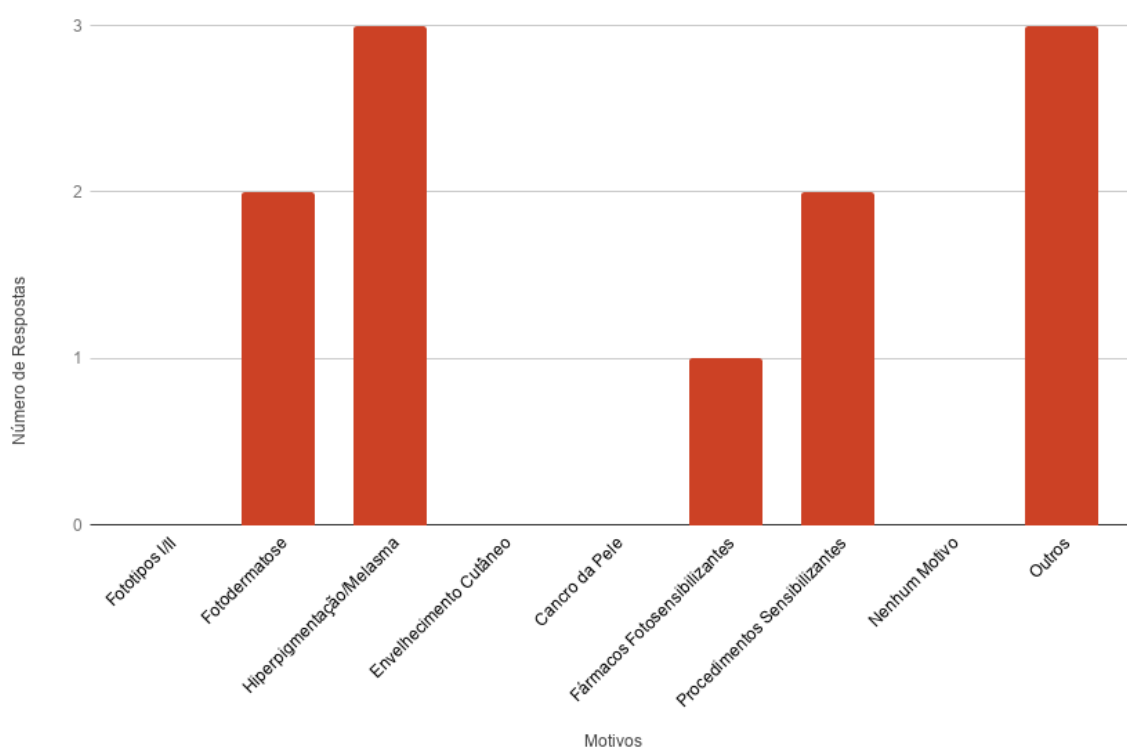


Figura 1 - Motivos dos utentes da FF para experimentar a suplementação solar oral.

Dentro do grupo “outros” (Figura 1), dois dos utentes selecionaram este motivo com o objetivo de prolongar e promover o bronzeados e um outro utente selecionou-o devido a uma situação de eczema despigmentar facial.

Dentro do grupo dos utentes que já tinham utilizado este tipo de suplementação no passado, os motivos que os levaram a utilizar foram os seguintes (Figura 2):

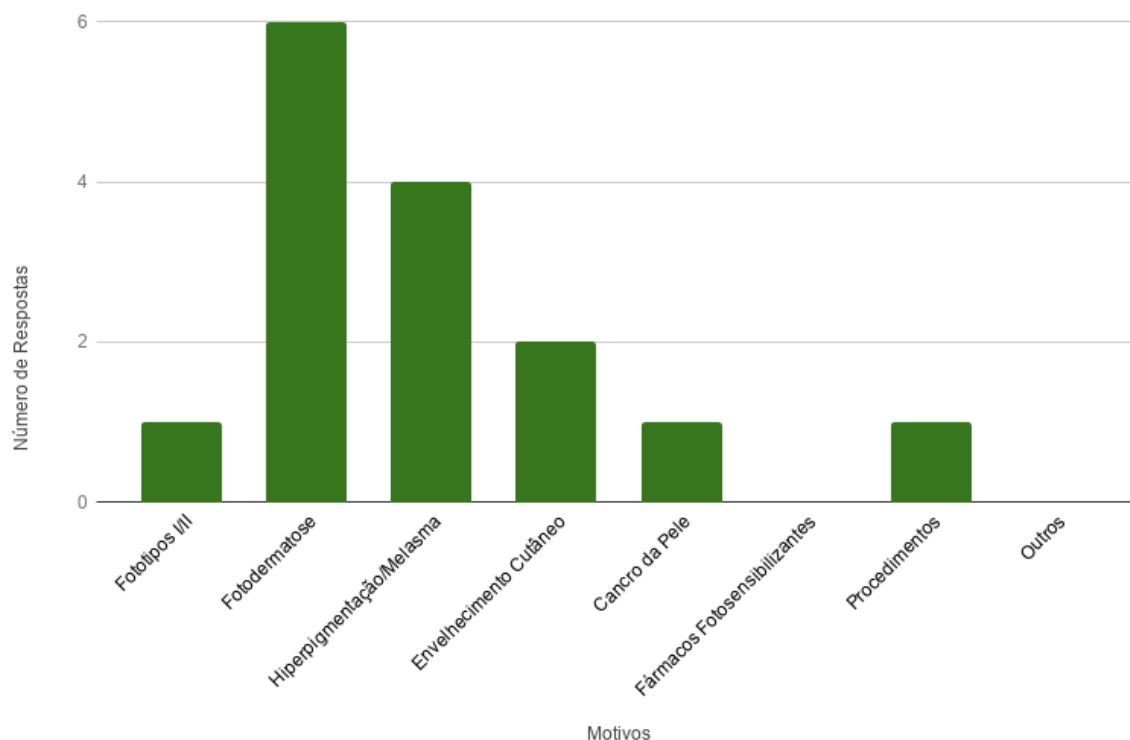


Figura 2 - Motivos para os utentes da FF terem utilizado a suplementação solar oral.

Dentro deste grupo (Figura 2), 55% utilizou devido a uma indicação ou prescrição médica, enquanto que 33% foi devido a um aconselhamento farmacêutico. Os restantes 11% selecionaram uma das restantes opções (Anexo II). Em relação aos produtos Heliocare®, o mais comprado pelos utentes que já utilizavam esta suplementação foi o Heliocare Ultra D Cápsulas® (88%), seguido de Heliocare Cápsulas® (11%). No geral, aproximadamente 90% dos utentes inquiridos que já tinham utilizado esta suplementação, revelaram-se satisfeitos a um nível 5 (numa escala de 1-5) com este tratamento.

5. Discussão e Conclusão

No geral, concluí que dentro do grupo dos utentes que nunca tinha utilizado esta suplementação, os conhecimentos eram quase nulos em relação aos seus benefícios e usos particulares. Para além do dia dedicado à marca, nos atendimentos alguns utentes apareceram com situações de alergia solar, e nestas, sugeri a toma deste tipo de suplementação. Procedi de igual forma em situações nas quais os utentes procuravam cremes tópicos para o tratamento de manchas ou em situações de melasma. Nos casos em que o utente se encontrava a fazer tratamento com algum fármaco fotossensibilizante (como a isotretinoína) aconselhei a toma, em especial durante os meses de verão.

Dentro do grupo de utentes que já utilizava este tipo de suplementação, o meu objetivo foi o de averiguar quem indicou e o que os levou a tomar bem como se ficaram satisfeitos com os resultados. Neste caso, o principal motivo de toma revelou ser devido a situações de fotodermatoses, ou seja, alergia solar, sendo seguido de situações de hiperpigmentação ou melasma cutâneo. Em termos de indicações, pude concluir que no geral a maior parte decorreu de um aconselhamento médico. No meu estágio encontrei-me com algumas situações de prescrição médica deste produto (geralmente por dermatologistas), nas quais sempre aproveitei para encaminhar o utente para o meu questionário. No geral, concluí que os utentes que já usavam esta suplementação encontravam-se satisfeitos com os seus resultados, comprovando a sua eficácia e efetividade do tratamento e na prevenção de diversos problemas cutâneos.

Para concluir, através da elaboração deste questionário, consegui divulgar e dar a conhecer os benefícios e usos associados a este tipo de suplementação aos utentes da FF.

Projeto II: Contraceção Hormonal Oral - Conhecimentos das Utes

1. Enquadramento

No ano 1999, o celebre jornal “The Economist” intitulou a pílula como o avanço científico mais importante do século XX. Na atualidade, mais de 100 milhões de mulheres em todo o mundo tomam diariamente este tipo de contraceção (47).

No decorrer do estágio apercebi-me que o tema dos métodos contraceptivos é muito pertinente. Na verdade, a contraceção hormonal oral (CHO) representa um dos grupos terapêuticos mais requisitados na FF e é um tema que desperta bastantes dúvidas na população geral. Fui várias vezes questionada acerca das CHO, nomeadamente possíveis interações medicamentosas ou sobre seu uso correto. Um exemplo de questões que me foram colocadas foi a de um rapaz adolescente que queria saber como se devia proceder dado que a parceira se tinha esquecido de tomar a pílula na sua hora habitual. Por outro lado, também me deparei com muitas utentes que me contavam a sua história pessoal de toma, e, a partir destas conversas, constatei alguns dos problemas mais comuns associados a este medicamento. Um exemplo foi o de uma utente que foi à FF para levantar o seu dispositivo intrauterino. Estava a mudar para este método porque devido à toma da CHO, os seus episódios de enxaqueca se tinham exacerbados. Pelo atrás exposto, decidi desenvolver este projeto de modo a poder avaliar os conhecimentos das utentes da FF.

1.1. Importância da Contraceção Hormonal Oral

A CHO consiste na administração de um estrogénio e/ou de um progestativo sintéticos. Estes exercem uma atividade de retro controlo negativo sobre o eixo hipotálamo-

hipofisário, inibindo assim a produção hipofisária de gonadotrofinas e, consequentemente, a maturação folicular e a ovulação (48).

Um estudo, realizado pela Sociedade Portuguesa de Ginecologia e pela Sociedade Portuguesa de Contraceção, analisou os hábitos contraceptivos de quatro mil mulheres do país. Nele se concluiu que a pílula corresponde ao método contraceptivo preferencialmente utilizado pelas mulheres portuguesas, sendo o seu uso declarado por 58,1% das inquiridas. Este estudo também revelou que 33% das mulheres adquirem o seu contraceptivo oral na farmácia de oficina (49). Por outro lado, estima-se que, em Portugal, 57% das mulheres entre os 21 e 29 anos se esqueceram de tomar alguma das doses da pílula nos últimos 3 meses (50). Este tipo de falhas acaba por afetar a eficácia da mesma, aumentando assim o risco de uma gravidez indesejada.

1.2. Tipos de Contraceção Hormonal Oral

Atualmente, existem dois tipos de CHO, o contraceptivo oral combinado e o contraceptivo oral com progestagénio, ambos discutidos nos pontos 1.2.1 e 1.2.2.

1.2.1. Contraceptivo Oral Combinado

O contraceptivo oral combinado (COC) contém estrogénios e progestativos na sua composição. Em relação aos primeiros, a COC pode conter etinilestradiol (mais comum) ou valerato de estradiol (51). A dosagem do estrogénio é importante em termos de riscos e efeitos colaterais associados a toma de contraceptivos, e, por estes motivos, verificou-se uma redução progressiva da dosagem ao longo dos anos. Atualmente, no mercado português, apenas existem COC com uma dosagem de etinilestradiol menor ou igual a 35 microgramas (51, 52).

Em relação ao progestativo, este apresenta uma maior variedade. Pode ser um derivado da 19-nortestosterona (como o levonorgestrel, desogestrel, gestodeno) ou da 17- α -hidroxiprogesterona (como a medroxiprogesterona ou a dihidroprogesterona) ou até um derivado da espironolactona (como a drospirenona). A COC também pode apresentar vários esquemas diferentes. Na pílula monofásica todos os comprimidos têm a mesma dosagem; no caso da pílula bifásica os comprimidos têm duas dosagens diferentes; e na pílula trifásica os comprimidos têm três dosagens diferentes, sempre com o objetivo de replicar o ciclo menstrual (52).

1.2.1.1. Eficácia e Indicações

Quando utilizados corretamente, os COC têm uma taxa de 0,1 gestações/ 100 mulheres nos primeiros doze meses de uso. Esta taxa aumenta significativamente tendo em

conta o seu uso corrente (que inclui erros de toma, possíveis esquecimentos...), atingido valores entre 6-8 gestações (51).

As indicações da COC vão muito mais para além da contraceção. Pode ser utilizada para: controlar o ciclo menstrual, em situações de dismenorreia, na dor peri-ovulatória, na síndrome pré-menstrual ou para síndromes de androgenização. Em termos de benefícios, estes podem estar relacionados com: um melhor controlo do ciclo menstrual, prevenção de patologias oncológicas (ovário, endométrio e colorretal) ou do foro ginecológico (perimenopausa, endometriose, fibromas...) (48, 51, 52).

1.2.1.2. Contraindicações e Efeitos Secundários

Apesar dos benefícios mencionados no ponto anterior, a COC, infelizmente, também se encontra associada a uma série de contraindicações e efeitos colaterais. Em relação aos primeiros, a pílula combinada está contraindicada nas seguintes situações: gravidez, neoplasia hormonodependente, tumor hepático ou doença hepática crónica, em situações de risco de AVC, doença arterial cerebral ou coronária e em mulheres fumadoras com mais de 35 anos. Também apresenta algumas contraindicações relativas, nomeadamente se a mulher sofrer de hipertensão, hiperlipidémia, diabetes mellitus, depressão grave, epilepsia, cefaleia grave ou se tiver varizes acentuadas (51).

Os efeitos secundários podem incluir: náuseas e vómitos, “spotting”, amenorreia, cefaleias, alterações do peso corporal, alterações de humor ou depressão e veias varicosas. Infelizmente, estes efeitos colaterais levam muitas vezes ao abandono do método, apesar destes, muitas vezes, acabarem por regredir após alguns meses de utilização (51). O papel do farmacêutico acaba por ser crucial para minimizar estes abandonos, tendo salientado o carácter transitório dos efeitos colaterais, de modo a que a utente não interrompa o método voluntariamente ou para que procure a ajuda médica, caso for pertinente.

Ao contrário do que, por vezes, se pensa, não existe interferência com a fertilidade após a suspensão da COC (53). Estes medicamentos também não têm efeito teratogénico quando tomados sem conhecimento durante os princípios de uma gravidez (51). Por outro lado, também é importante salientar que as pílulas de baixa dosagem são eficazes logo no primeiro mês, mesmo quando foram antecedidas por pílulas de maior dosagem (51).

1.2.1.3. Risco Tromboembólico

Um dos maiores riscos associados à toma de COC é o tromboembolismo venoso (TEV). Os COC de baixa dosagem não aumentam significativamente o risco de TEV em mulheres saudáveis e não fumadoras (54). No entanto, um pequeno aumento do risco relativo pode verificar-se no 1º ano de uso (passa de 20 para 40 casos por ano, por/100 000

utilizadoras). Por outro lado, o tabagismo e as anomalias de fatores de coagulação aumentam o risco de ocorrência de TEV. No entanto, o uso de CO é seguro em caso da existência de varizes pouco acentuadas (dilatação das veias superficiais) (51, 54).

1.2.2. Contracetivo Oral com Progestagénio

O contracetivo oral com progestagénio (POC) deve ser tomado de modo contínuo sem interrupções, ao contrário da COC. Inibe a ovulação em 97% dos casos e este método está indicado para mulheres que não toleram os estrogénios, tenham historial de TEV, fumem, ou que se encontrem a amamentar. Possui algumas vantagens face à COC como um risco de TEV reduzido (51, 54).

1.2.2.1. Eficácia, Indicações e Efeitos Secundários.

O POC encontra-se indicado para todas as situações em que existe uma contra-indicação relativamente à utilização de estrogénios. Quando administrados corretamente, os COC têm uma taxa de 0,5 gestações/100 mulheres nos primeiros doze meses de uso. Esta taxa aumenta significativamente no seu uso comum para valores entre 1 gestação para mulheres a amamentar e 8-10 gestações em mulheres a não amamentar. Os efeitos indesejados da contraceção com progestativo podem ser: acne, aumento de peso, alterações de humor, tensão mamária e irregularidades menstruais (51, 54).

1.3. Critérios de Elegibilidade

É importante ter em conta os critérios de elegibilidade (presentes no Anexo III) para a toma de CHO. Utilizadoras com um ou mais critérios de categoria 4 (o método não deve ser utilizado) ou dois ou mais critérios de categoria 3 (os riscos teóricos ou comprovados superam as vantagens de utilizar o método) não estão indicadas para toma de COC ou de POC (54).

1.4. Aconselhamento e Advertências

Na altura de um aconselhamento, por parte do farmacêutico, este deve ser claro, objetivo e adaptado à linguagem e à capacidade de compreensão da utente. Os benefícios para além dos contracetivos devem ser realçados, os seus efeitos colaterais explicados e a necessidade da toma regular deve ser sempre reforçada. Deve-se sempre discutir o risco de contrair doenças sexualmente transmitidas, e, por este motivo, aconselhar o uso simultâneo de preservativos ou outro método barreira. Também se deve recomendar a não interrupção do método em caso de dúvidas ou se surgirem efeitos colaterais, sem antes ser consultado por um profissional (54).

1.4.1. Esquecimento

É sempre importante realçar à utente que ambos os métodos de CHO, COC e POC, exigem um compromisso diário por parte desta, no que respeita à toma e ao horário da mesma. Neste último caso, será realçar que o horário deve ser sempre o mesmo, pois, caso contrário, pode reduzir a sua eficácia. Ainda deve ser salientado que têm que ter em conta os dias de toma do contraceptivo e os dias em que se destinam as pausas, no caso da COC.

1.4.2. Interrupção do Método

Ao contrário do que muitas utentes pensam, não existe nenhuma vantagem associada em interromper periodicamente a pílula. Este facto deve ser sempre salientado durante o aconselhamento farmacêutico (51). Estudos demonstram que este tipo de prática aumenta o risco de gravidez, não diminui a ocorrência de efeitos colaterais e não tem impacto na fertilidade futura da mulher (53). Quando a utilizadora planear engravidar, deve ser aconselhada a que só o deve tentar após a primeira menstruação espontânea. Por outro lado, em casos em que a mulher se encontre grávida (sem ter conhecimento) e a tomar a pílula simultaneamente, esta não induz malformações fetais ou abortos (51, 54).

1.4.3. Interações Medicamentosas

Existem vários medicamentos que podem causar diminuição de eficácia dos CHO:

- Fenitoína;
- Carbamezapina;
- Alguns antibióticos (embora seja recomendado usar proteção adicional em todos);
- Barbituratos;
- Primidona;
- Topiramato;
- Rifampicina;
- Produtos contendo *Hypericum perforatum*;
- Retrovirais usados no tratamento da SIDA;
- Entre outros.

Também é importante advertir a utente que, no caso de surgir um episódio grave de diarreia ou vômitos, deve ser sempre associado outro método contraceptivo, que deverá ser mantido durante 7 dias após desaparecimento daqueles sintomas, acompanhado da toma habitual da CHO (51, 52).

2. Objetivos

Tendo em conta o papel importante que o farmacêutico tem em relação ao uso responsável e correto do medicamento, penso que cabe a este informar as mulheres em relação ao uso da CHO. Por este motivo, é sempre importante ter em conta o grau de conhecimento que as utilizadoras têm. Deste modo, com este projeto avaliei o grau de conhecimento de CHO das utentes da FF, quer tenham ou não tenham este método contraceutivo, sendo assim o meu objetivo poder informar a comunidade farmacêutica da FF acerca dos conhecimentos das próprias utentes.

3. Métodos

Para a realização deste projeto, procedi à elaboração de um curto questionário contendo dez questões, oito em que deveria ser assinalado V(verdadeiro) ou F(falso), e duas questões de escolha múltipla. O questionário foi realizado após uma pesquisa bibliográfica, tendo em conta os parâmetros e as normativas estabelecidas pela Sociedade Portuguesa de Ginecologia e pela própria Direção Geral da Saúde (51, 54). Por outro lado, me foquei também nas áreas que são relevantes e cruciais para o conhecimento de uma utilizadora de CHO. Os questionários foram colocados em cada um dos três balcões existentes na FF para serem apresentados às utentes sempre que surgia uma situação de venda de um CO ou em que a utente tinha histórico de utilização. Antes do seu preenchimento, informava a utente que as respostas eram voluntárias, confidenciais e anónimas e que apenas seriam utilizadas no âmbito do meu relatório de estágio. O tempo de espera durante o atendimento da própria era aproveitado para o preenchimento do questionário. No final, caso fosse interesse da utente, esta era informada dos resultados que obteve, e as questões erradas eram esclarecidas.

4. Resultados

O questionário foi respondido por 21 utentes da FF. Através dos resultados obtidos (Figura 3), analisou-se a percentagem de respostas corretas para cada uma das dez questões fornecidas. As questões presentes no seguinte questionário encontram-se no Anexo IV.

Os resultados estão representados na Figura 3, estando a verde a quantidade de respostas corretas e a vermelho a quantidade de respostas incorretas, sendo o somatório total de 21 respostas.

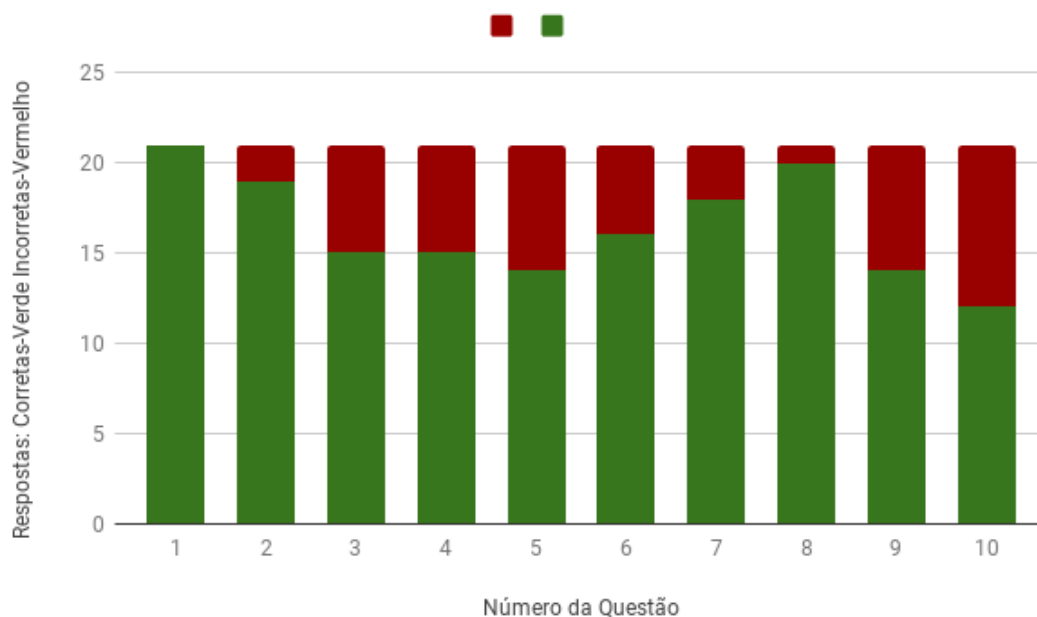


Figura 3 - Resultados do questionário da CHO.

5. Conclusão e Aconselhamentos Futuros

A partir dos resultados obtidos com este projeto, consegui dar a conhecer à comunidade farmacêutica, em especial à da FF, as falhas de informação das utentes em relação à CHO. Deste modo, espero, ter contribuído para que seja dado uma maior informação em atendimentos futuros já que, muitas vezes, as próprias utentes não são conscientes das lacunas relativamente a estes métodos. Certas situações, tais como uma gravidez indesejada ou os efeitos colaterais, poderão ser evitados se forem dadas as necessárias informações, desde o início da toma deste tipo de fármaco. Por outro lado, será importante não se menosprezar a necessidade de informar as utentes que já utilizem CHO há algum tempo, dado que muitas destas podem ter esquecido informações importantes.

Em relação aos resultados obtidos no questionário, a primeira pergunta (acerca das doenças sexualmente transmitidas) (Anexo IV) revelou ser a de maior conhecimento para as utentes inquiridas. Isto releva-se algo positivo dado que este tipo de contraceção não serve de proteção para este tipo de patologias. Por outro lado, a questão 10 (acerca da tensão arterial elevada) (Anexo IV) foi a de maior desconhecimento. Tal pode decorrer se ter sido utilizada a palavra “controlada”, que pode não ter sido bem entendida. No entanto, penso que é de enorme importância para a utente controlar sempre os seus valores de PA, durante o período de toma de CHO.

Em termos das outras questões, a 2 e 5 (Anexo IV) encontram-se relacionadas com dois conceitos erróneos relacionados a esta terapêutica (51). A 5 (Anexo IV) obteve piores resultados (apenas 66% acertaram), sendo assim importante advertir as utentes acerca dos

riscos de fazer descansos frequentes com CHO. Por outro lado, as questões 6, 7, 8 e 9 (Anexo IV) revertiam acerca da toma correta e interações de CHO, sendo sempre pertinente para a utente saber. Estas obtiveram resultados intermédios em relação as outras questões, tendo sido a 9 a que piores resultados obteve deste grupo, podendo estar relacionado com o tipologia da pergunta (escolha múltipla). Por último, a questão 3 e a 4 (Anexo IV) obtiveram um resultado idêntico (71% de acertos). A questão 3 é de extrema relevância dado que 20% da população portuguesa fuma (55), sendo sempre importante alertar as utentes. Por sua parte, a pergunta 4 relaciona alguns dos efeitos secundários mais comuns, sendo sempre importante a utente os conhecer de modo a se encontrar em alerta para possíveis complicações.

Isto leva-me a concluir que, apesar de existir muita informação e as pessoas serem utilizadoras habituais, ainda existem utentes que se encontram desinformadas. Tendo em conta os meus resultados, a comunidade farmacêutica da FF ficou alertada acerca dos conhecimentos das utentes, podendo assim incrementar a informação destas e, consequentemente, promover a educação para a saúde. Foi, assim, importante a realização deste questionário, tendo servido, também, para a farmácia conseguir perceber a realidade da comunidade onde se insere e reforçar a informação aos seus utentes.

Projeto III: Pediculoses- Panfleto Informativo

1. Enquadramento

1.1. Pediculose

A pediculose representa uma parasitose exclusivamente humana e ubiqüitária, com elevada prevalência, em especial em crianças em idades escolares. Existem três classes diferentes de piolho que podem afetar os seres humanos: *Pediculus humanus capitis* (piolho da cabeça), *Pediculus humanus corporis* (piolho corporal, piolho de roupa) e *Phthirus pubis* (piolho do “caranguejo”, piolho pubiano) (56). Para a finalidade deste projeto, apenas me foquei no *Pediculus humanus capitis*.

Os piolhos adultos têm cerca de 2 a 3 mm de comprimento. Estes infestam a cabeça e o pescoço e fixam os ovos à base do cabelo. Movem-se rastejando e não têm a capacidade de saltar ou voar (56). Esta infestação é mais comum entre crianças em idade pré-escolar, que frequentam creches, crianças em idade escolar primária e membros da casa de crianças infestadas. Particularmente, os surtos são mais frequentes em crianças com idades entre 5-13 anos, após as férias escolares de verão (57).

A infestação por piolhos, ou pediculose, é disseminada mais frequentemente por contato próximo de pessoa a pessoa. Qualquer pessoa que entre ou tenha entrado em contato direto com alguém contaminado têm um maior risco. A disseminação por contato

com peças de roupa ou outros artigos pessoais de higiene, usados por uma pessoa infestada, é menos frequente, mas possível (58) (59).

Ao tratar-se de um parasita exclusivamente humano, este apenas sobrevive cerca de 15-20 horas fora do couro cabeludo humano. Isto porque, alimenta-se de sangue e ao não ser alimentado morre devido a desidratação (56, 59). O piolho, ao atingir a zona da cabeça humana, aloja-se preferivelmente na zona da nuca e retro-auricular, pois aqui as condições de temperatura e humidade são favoráveis (59). Este vive em média 30 dias e as fêmeas adultas depositam cerca de 10 ovos (lêndeas) por dia. Posteriormente, a eclosão das ninfas ocorre entre 6 a 10 dias após a postura dos ovos e o piolho torna-se adulto em 9 a 12 dias, adquirindo assim a capacidade de se reproduzir (58). A infestação manifesta-se por prurido ou comichão, podendo estar associado a irritabilidade e dificuldade em dormir (59). Desde o início da parasitose, até surgir o desconforto, decorrem cerca de 4 a 6 semanas para quem têm uma primeira infeção, mas no caso de uma infeção secundária os sintomas podem surgir passadas 48 horas (56) (60).

1.2. Tratamento

Atualmente, no mercado, existem diversos métodos para o tratamento das pediculoses, sendo os seguintes os mais frequentemente utilizados:

- **Métodos físicos:**

Osmóticos: Causam um desequilíbrio osmótico no parasita. Têm como princípio ativo complexos oleosos e siliconados, de forma a poderem envolver o parasita. Deste modo, conseguem formar um filme oclusivo à volta do piolho, que obstrui os seus espiráculos (orifícios respiratórios) (58). Devem ser aplicados de forma homogênea por toda a raiz capilar. Tendo em conta o ciclo de vida do piolho, são necessárias várias aplicações. A primeira será eficaz contra os piolhos adultos e os jovens, e a segunda (7-14 dias depois) será eficaz contra os piolhos originários das lêndeas. Este tipo de método é bastante eficaz e não se encontra associado a efeitos secundários nem a resistências, ao contrário dos métodos químicos (61). Neste momento, as dimeticones são o tratamento de eleição para as pediculoses, tendo 97% de eficácia (62). Estas são à base de silicones, que têm a capacidade de repelir água, devido à sua baixa tensão superficial (61). São encontradas em produtos como o Stop-Piolhos® (loção e champô a 5%), Ligidin® loção, Neo Quitoso Plus 100®, Piky® solução cutânea, Paranix® champô e spray e a loção anti-piolhos Fullmark® (57) (58).

Remoção mecânica: Este método, por si só, não é eficaz para o tratamento de uma pediculose. No entanto, a remoção manual das lêndeas após o uso de um pediculicida é essencial para o tratamento adjuvante. Devem ser utilizados pentes com dentes finos para este tipo de remoção (58).

Eletrocussão: Envolve o uso de um aparelho eletrônico na forma de um pente para a detecção e eliminação dos piolhos (58).

- Métodos tópicos químicos (inseticidas)

Permetrina: Em Portugal, apenas se encontra comercializada esta substância como método químico (58). Pertence à classe dos inseticidas piretróides. Atua causando hiperexcitabilidade, devido ao aumento do tempo médio de abertura dos canais de sódio, causando assim a morte do piolho. Pode estar associado a resistências, que têm vindo a aumentar nos últimos anos (62). Após uma semana o resultado do tratamento é verificado. Se forem encontrados piolhos ainda vivos, pode-se repetir o tratamento com o mesmo produto. Se após 14 dias, a infestação ainda estiver ativa, o melhor será trocar para outro produto, com uma substância ativa diferente (56). Alguns exemplos são o Nix® (Permetrina 1%) e o Quitoso® (Permetrina a 2%) (63, 64).

Posteriormente, e, após cada tratamento, deve-se verificar o cabelo e penteá-lo a cada 2-3 dias com um pente fino, de modo a remover as lêndeas e os piolhos, diminuindo assim a probabilidade de ocorrer uma re-infestação. Deve-se continuar a controlar durante as 2-3 semanas subsequentes, para ter certeza de que todos os piolhos e lêndeas foram removidos (56, 58).

É essencial que sejam tratadas todas as pessoas infestadas dentro do mesmo círculo social, para evitar re-infestações. Nos casos em que não tenha sido utilizado um agente ovicida, é importante repetir o mesmo tratamento passado 8-10 dias, dado que este representa o período de tempo em que as lêndeas demoram a eclodir (56). De modo, para o tratamento ser mais efetivo, recomenda-se retomar o tratamento após todas as lêndeas terem eclodido, mas antes de serem produzidas mais, e, por estes motivos, é importante a monitorização através da escovagem (56, 57).

Por outro lado, recomenda-se lavar (a temperaturas superiores aos 54°C por mais do que 5 minutos) objetos pessoais tais como chapéus ou roupas de cama utilizadas pela pessoa infestada durante os dois dias antes do início do tratamento (58). Os pentes ou escovas que foram utilizados pela pessoa infestada devem ser lavados em água quente durante 10 minutos (56).

2. Objetivos

No decurso do meu estágio, apercebi-me que existiam muitos casos de pais preocupados com situações de pediculose dos filhos. Também me deparei com situações que envolviam adultos com esta patologia, embora menos frequentemente. Como exemplo refiro o de uma mãe, de uma estudante de veterinária de 21 anos, que procurava tratamento de pediculose para a filha. Dado que a filha vivia numa residência de estudantes, e a mãe já lhe tinha realizado o diagnóstico através da remoção mecânica, iniciou-se então o

tratamento para a pediculose. Por outro lado, à medida que ia contactando com estes utentes, apercebi-me que existe, em geral, uma falta de conhecimento. Devido a isto, e da minha vontade de adquirir mais conhecimentos acerca desta tema, decidi criar um folheto informativo (Anexo V) com o objetivo de poder informar os utentes da FF acerca das pediculoses e do seu tratamento correto.

3. Métodos

Para a realização deste projeto, disponibilizei 20 folhetos que foram distribuídos pelos balcões de atendimento da FF (Anexo V), e, durante um tempo limitado, se encontraram expostos ao lado de alguns possíveis métodos de tratamento. Até à data do termino do meu estágio, 11 dos respetivos folhetos foram levantados. Este resultou de uma pesquisa bibliográfica, que teve como base fontes como o Centre of Disease Control (CDC) ou Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia, acerca deste tema, tentando sempre focar-me nas áreas que podem ser mais pertinentes e relevantes para o utente. Devido a este ser dirigido para o público geral, a linguagem utilizada foi simples e clara, podendo até ser lida por crianças (Anexo V).

Os panfletos eram fornecidos aos utentes sempre que a situação se relevava pertinente, por exemplo, quando o utente procurava um tratamento para os piolhos. Apesar disto, existiam situações de utentes que aproveitavam o tempo de espera do atendimento para fazer uma leitura rápida. Dado que este incluía imagens e cores convidativas, houve muitas situações de crianças que quiseram levar o seu próprio exemplar.

4. Resultados e Conclusão

No decurso do meu estágio deparei-me com muitas situações de aconselhamento a pais de crianças ou de crianças com pediculose. Apercebi-me que as dúvidas eram similares entre os diferentes utentes, e, geralmente, estas envolviam a duração do tratamento e a prevenção de recidivas de pediculose.

No geral, posso concluir que a elaboração deste folheto informativo foi bem sucedida. Em algumas situações, era fornecido ao utente, e noutras o próprio o levava por sua iniciativa. Devido às suas imagens e cores apelativas, este era muitas vezes retirado por crianças acompanhadas dos pais, e, dado que esta patologia lhes é bastante familiar, muitas destas também comentavam e me contavam a sua história pessoal. Deste modo, foi uma oportunidade para muitos utentes esclarecerem algumas das suas dúvidas e aumentar a divulgação deste tema.

Anexos

Anexo I- Destaque do balcão da marca Heliocare ®.



Anexo II- Questionário de suplementação solar oral.

Questionário Heliocare ®- Suplementação Oral para o Sol

O seguinte questionário fará parte de um dos projetos associados ao meu relatório de estágio para dar finalidade ao meu Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto. A sua identidade permanecerá anónima. Agradeço a sua colaboração.

Idade*	Feminino	Masculino

Classificação do tipo de pele (fototipo na escala de Fitzpatrick) ¹	Fenótipo	Resposta cutânea à luz solar	Resposta (X)(escolher 1 ou 2 opções)
I	- Pele muito branca na ausência exposição solar; - Olhos azuis ou verdes; - Presença de sardas; - Origem do norte da Europa ou Britânica.	- Sempre surgem queimaduras solares; - Esfolia; - Nunca bronzeia.	
II	- Pele branca na ausência de exposição solar; - Olhos azuis, verdes ou castanhos claros; - Cabelo loiro, ruivo ou castanho claro; - Origem Europeu ou Escandinavo.	- Surgem queimaduras solares facilmente; - Esfolia - Bronzeia minimamente.	
III	- Pele clara na ausência de exposição solar; - Olhos castanhos; - Cabelo escuro; - Origem do sul ou centro da Europa	- Surgem queimaduras solares moderadamente; - Habilidade média de bronzear.	
IV	- Pele bronzeada na ausência de exposição solar; - Olhos castanhos; - Cabelo escuro; - Origem mediterrânica, asiática ou latina.	- Raramente queima; - Bronzeia facilmente.	
V	- Pele castanha na ausência de exposição solar; - Olhos escuros; - Cabelo escuro; - Origem Indiana, latina ou africana.	- Raramente queima; - Bronzeia facilmente.	
VI	- Pele escura na ausência de exposição solar; - Olhos escuros; - Cabelo escuro; - Origem africana.	- Nunca queima; - Bronzeia muito facilmente.	

Medidas utilizadas para a proteção solar (assinalar uma ou mais respostas)	Resposta (x)
Protetor solar (na forma de creme, spray, loção, gel ou stick)	
Roupa/óculos de sol/chapéu	
Evitar a exposição solar (em especial nas horas pico (10h-16h))	
Suplementação solar oral (SE SIM CONTINUAR QUESTIONÁRIO ATÉ AO FINAL, SE NÃO , RESPONDER À SEGUINTE QUESTÃO E FINALIZAR O QUESTIONÁRIO)	
Outros (indicar)	

Estaria disposto(a) a experimentar suplementação solar oral?	Resposta (x)
NÃO	
SIM	
Se SIM , assinalar o(s) motivo(s) em baixo	
Fototipos de pele muito clara (I ou II)	
Fotodermatose (alergia solar)	
Hiperpigmentação/melasma (manchas, sardas...)	
Envelhecimento cutâneo	
Antecedentes ou historial familiar de cancro da pele	
Tratamento com fármacos fotosensibilizantes (como antibióticos ou isotretinoína)	
Procedimentos sensibilizantes como a fototerapia, peeling, laser....	
Nenhum motivo em concreto	
Outros (indicar)	

Se já experimentou suplementação solar oral, indique o motivo(s)	Resposta (x)	Nível de satisfação do tratamento (classificar de 1-5, sendo 5 o máx. de satisfação)
Fototipos de pele muito clara (I ou II)		
Fotodermatose (alergia solar)		
Hiperpigmentação/melasma (manchas, sardas...)		
Envelhecimento cutâneo		
Antecedentes ou historial familiar de cancro da pele		
Tratamento com fármacos fotosensibilizantes (como antibióticos ou isotretinoína)		
Procedimentos sensibilizantes como a fototerapia, laser, peeling....		
Outros (indicar)		

Indicar as principais melhorias observadas devido ao tratamento com a suplementação solar oral (se existentes)

Quem lhe recomendou a suplementação solar oral?	Resposta (x)
Farmacêutico	
Prescrição médica	
Familiares/amigos	
Internet/panfletos informativos/anúncios/rastreios	
Outro(s)	

Qual foi a suplementação solar oral utilizada?	Resposta	Qual foi a suplementação solar oral utilizada?	Resposta (x)
			
		Outro(s) (indicar)	

Duração do tratamento com a suplementação solar oral	Resposta
15 dias ou menos	
1 mês	
Durante os meses de verão	
3 meses ou mais	

Nível de satisfação geral do tratamento (1-5)	
Recomendaria a alguém?	SIM NÃO
Voltaria a tomar?	SIM NÃO

¹ Adaptado de: D'Orazio J, Jarrett S, Amaro-Ortiz A, Scott T; UV radiation and the skin. Int J Mol Sci. 2013;14(6):12222-48.

² Folheto Informativo: HelioCare Femblock Scientific Evidence, Laboratórios IFC, 2014.

Anexo III- Critérios de elegibilidade para a toma de contraceção hormonal oral.

Adaptado de (54).

Tipo de CO	Categoria 4	Categoria 3
COC	• Gravidez atual ou suspeita • Hemorragia genital anormal sem diagnóstico conclusivo • Doença cerebrovascular ou coronária • Trombose venosa profunda/embolia pulmonar, assim como situação clínica predispondo a acidentes tromboembólicos • Hipertensão $\geq 160/100$ mm Hg • Doença cardíaca valvular complicada (hipertensão pulmonar, risco de fibrilação auricular, história de endocardite bacteriana subaguda) • Neoplasia hormono-dependente • Doença hepática crónica ou em fase ativa (não inclui portadores sãos), tumor hepático • Tabagismo em idade ≥ 35 anos • < 21 dias pós-parto, mesmo que não amamente • Cefaleia do tipo enxaqueca com "aura" em qualquer idade • Cefaleia do tipo enxaqueca sem "aura" em idade ≥ 35 anos	• HTA controlada • Hiperlipemia (depende da gravidade e da coexistência de outros fatores de risco cardiovascular) • Colelitíase • Doença hepática crónica (excluídas as situações em categoria 4) • Tromboflebite em curso • Cefaleia tipo enxaqueca sem "aura" em mulheres < 35 anos • Neoplasia da mama > 5 anos sem evidência de doença • Epilepsia e outras doenças cuja terapêutica possa interferir com a pílula • Diabetes Mellitus com complicações vasculares
POC	• Gravidez • Hemorragia genital anormal sem diagnóstico conclusivo • Neoplasia da mama antes dos 5 anos • Neoplasia hormonodependente	• Doença hepática crónica ou em fase ativa (não inclui portadores sãos), tumor hepático • Tromboembolismo venoso ou embolia pulmonar em curso • Continuar POC em mulheres com doença isquémica cardíaca (Iniciar POC constitui categoria 2) • Continuar POC em mulheres com AVC (Iniciar POC constitui categoria 2) • Epilepsia e outras doenças cuja terapêutica possa interferir com a pílula

Anexo IV- Questões acerca da contraceção hormonal oral.

Questão	Resposta Correta
1) A pílula oferece proteção frente a doenças sexualmente transmitidas.	Falso
2) A pílula altera a fertilidade da mulher, após a suspensão do método.	Falso
3) Mulheres fumadoras com idade superior a 35 anos não devem tomar a pílula	Verdadeiro
4) Efeitos colaterais possíveis da contraceção hormonal incluem (assinalar com x os corretos): - Cefaleias (dor de cabeça) - Aumento do risco de cancro do ovário ou do endométrio - Alterações no peso - Alterações do fluxo menstrual	Cefaleias, alterações de peso e de fluxo menstrual
5) Existem vantagens em fazer descansos periódicos da pílula.	Falso
6) Se me esquecer de tomar 1 comprimido da pílula por mais de 12 horas tenho que utilizar um método contraceutivo complementar.	Verdadeiro
7) Em situações de episódios graves de vômitos ou diarreia durante a toma da pílula, deve ser sempre associado outro método contraceutivo, que deverá ser mantido durante os 7 dias seguintes.	Verdadeiro
8) Durante a toma de um antibiótico de largo espectro é necessário utilizar outro método contraceutivo complementar.	Verdadeiro
9) Substâncias que diminuem a eficácia da pílula incluem (assinalar com x os corretos): - Paracetamol (Ben-u-ron®, Panadol®...) - Chá/suplementos de Hipericão (<i>Hypericum perforatum</i>) - Alguns antibióticos - Anti-histamínicos (Kestine®, Alerius®...)	Hipericão e alguns antibióticos
10) A hipertensão arterial (tensão alta) controlada representa uma contraindicação para a toma da pílula	Verdadeiro

Anexo V - Folheto informativo “Piolhos: O Que Fazer?”.

CURIOSIDADES

- Os piolhos movem-se rastejando e não conseguem saltar ou voar.
- Apenas sobrevivem cerca de 15-20 horas fora do couro cabeludo humano.
- Cães, gatos e outros animais de estimação não desempenham um papel na transmissão de piolhos humanos.
- A higiene pessoal ou limpeza da casa ou escola não se encontram relacionadas com a capacidade de obtenção de piolhos.
- A presença de piolhos não é sinal de falta de higiene, pois eles preferem um ambiente seco, fino, não gorduroso e limpo.





FOLHETO INFORMATIVO

Realizado por Loreto Bellon no âmbito do relatório de estágio curricular da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto



PIOLHOS: O QUE FAZER?



PIOLHOS

- Os piolhos adultos têm cerca de 2 a 3 mm de comprimento.
- Infestam a cabeça e o pescoço e fixam os ovos à base do cabelo.
- Vivem em média 30 dias e as fêmeas adultas depositam cerca de 10 ovos (lêndeas) por dia.
- Esta infestação é mais comum entre crianças e membros da casa de crianças infestadas.



SINTOMAS

- Cócegas ou a sensação de movimento no couro cabeludo.
- Comichão, devido a reação alérgica causada pela injeção de um alergizante pelo piolho.
- Irritabilidade e dificuldade em dormir (os piolhos são mais ativos no escuro).
- Feridas na cabeça.

TRATAMENTO

Métodos Físicos

Osmóticos: Têm como princípio ativo complexos oleosos e siliconados. Devem ser aplicados de forma homogênea por toda a raiz capilar. São necessárias várias aplicações: a primeira será eficaz contra os piolhos adultos e os jovens, e a segunda (7-10 dias depois) será eficaz contra os piolhos que nasceram das lêndeas.
Exemplos: Stop-Piolhos® (loção e champô a 5%), Elixmax® loção, Neo Quitoso Plus 100®, Fullmarks® (loção e champô) e Paranix® champô e spray.

Remoção Mecânica: Este método, por si só, não é eficaz. No entanto, a remoção manual das lêndeas após o uso de um pediculicida é essencial para o tratamento adjuvante. Devem ser utilizados pentes com dentes finos.



Métodos Químicos

Permetrina: Atua causando hiperexcitabilidade, levando assim à morte do piolho. Após uma semana, o resultado do tratamento é verificado. Se ainda forem encontrados piolhos vivos, deve repetir-se o tratamento com o mesmo produto. **Exemplos:** Nix® e Quitoso®.

CONSELHOS

- A escovagem do cabelo molhado é o método mais adequado para detetar os piolhos, e, posteriormente, para avaliar a eficácia do tratamento.
- É essencial que sejam tratadas todas as pessoas afetadas dentro do mesmo círculo social, para evitar re-infestações.
- Nos casos em que tenha sido utilizado um agente osmótico, é importante repetir o mesmo tratamento passado 7-10 dias (período de tempo em que as lêndeas demoram a eclodir).
- Recomenda-se lavar a mais de 54 °C chapéus, cachecóis, fronhas, roupas de cama, roupas e toalhas utilizadas pela pessoa infestada.
- Seguir sempre as instruções de aplicação associadas a cada tratamento.





Referências

1. Portaria nº 31-A/2011, de 11 de janeiro acerca do período de funcionamento diário das farmácias de oficina. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/287613/details/maximized> (acedido em 25 de abril de 2019). .
2. Decreto-Lei nº 307/2007, de 31 de agosto- Regime jurídico das farmácias de oficina. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/641148/details/maximized> (acedido em 25 de abril de 2019). .
3. Decreto-Lei nº 15/93 de 22 de Janeiro- Difícil acesso de Substâncias Psicotrópicas. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/585178/details/maximized> (acedido em 25 de abril de 2019). .
4. Portaria nº 594/2004, de 2 de junho- Preparação e a dispensa de medicamentos manipulados. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/261875/details/maximized> (acedido em 25 de abril de 2019). .
5. Portaria nº 137-A/2012, de 11 de maio acerca das boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/261875/details/maximized> (acedido a 25 de abril de 2019). .
6. Decreto-Lei nº 48-A/2010, de 13 de maio- Regime geral das participações do Estado no preço dos medicamentos. Acessível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/227779/details/maximized> (acedido a 25 de abril de 2019). .
7. Conselho Nacional da Qualidade, O.d.F. (2009), Boas Práticas Farmacêuticas para a farmácia comunitária. 3º Ed.
8. Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto- Regime jurídico dos medicamentos de uso humano. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/540387/details/maximized> (acedido em 25 de abril de 2019). .
9. Lei nº 11/2012, de 8 de março- Novas regras de prescrição e dispensa de medicamento. Acessível em: http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1890&tabela=leis (acedido em 25 de abril de 2019). .
10. Medicamentos genéricos. Acecessível em http://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/muh_medicamentos_genericos (acedido em 26 de abril de 2019). .
11. Decreto-Lei n.º 270/2002, de 2 de Dezembro- Estabelece o sistema de preços de referência para efeitos de participação pelo Estado no preço dos medicamentos. Acessível em <https://dre.pt/pesquisa/-/search/441099/details/maximized> (acedido em 25 de abril de 2019). .
12. Portaria nº 195-D/2015, de 30 de junho- Estabelece os grupos e subgrupos farmacoterapêuticos de medicamentos que podem ser objeto de participação. Acessível em: https://dre.pt/home/-/dre/67644327/details/maximized?p_auth=xyvt9Atq (acedido a 26 de abril de 2019). .
13. Regime especial de participação de medicamentos. Acessível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/regimes-excepcionais-de-comp participacao> (acedido em 26 de abril de 2018).
14. ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. Manual de Relacionamento das Farmácias com o Centro de Conferência de Faturas do SNS. Acessível em: <https://www.ccf.minsaude.pt/portal/page/portal/publico> (acedido em 26 de abril de 2019).
15. Decreto-Lei nº 134/2005, de 16 de agosto- Estabelece o regime da venda de medicamentos não sujeitos a receita médica fora das farmácias. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/243692/details/maximized> (acedido em 10 de maio de 2019).

16. Lista de DCI identificadas pelo Infarmed como MNSRM-EF e respetivos protocolos de dispensa. Acessível em: http://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/alteracoes_transferencia_titular_aim/lista_dci (acedido a 10 de maio de 2019). .
17. Decreto-Lei n.º 238/2007, de 19 de junho- Permitir que os medicamentos não sujeitos a receita médica possam ser vendidos fora das farmácias. Acessível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/639284/details/maximized> (acedido em 10 de maio de 2019). .
18. Decreto-Lei n.º 148/2008, de 29 de julho- Código comunitário relativo aos medicamentos veterinários. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/454810/details/maximized> (acedido em 10 de maio de 2019). .
19. Decreto-Lei n.º 145/2009, de 17 de junho- Estabelece as regras a que devem obedecer a investigação, o fabrico, a comercialização, a entrada em serviço, a vigilância e a publicidade dos dispositivos médicos e respectivos acessórios. Acessível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/494558/details/normal?l=1> (acedido em 10 de maio de 2019). .
20. Decreto-Lei n.º 136/2003 de 28 de junho- Aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes aos suplementos alimentares. Acessível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/693251/details/normal?l=1> (acedido a 11 de maio de 2019). .
21. Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de abril- Regula a prescrição e a preparação de medicamentos manipulados. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/223251/details/maximized> (acedido em 11 de maio de 2019). .
22. Portaria n.º 769/2004 de 1 de julho- Estabelece que o cálculo do preço de venda ao público dos medicamentos manipulado. Acessível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/517633/details/maximized> (acedido em 12 de maio de 2019). .
23. Medicamentos homeopáticos. Acessível em: HYPERLINK http://www.infarmed.pt/web/infarmed/institucional/documentacao_e_informacao/campanhas/fakeshare?p_p_auth=qTi7xklY&p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=http%3A%2F%2Fwww.infarmed.pt%2Fweb%2Finfarmed%2Finstitucional%2Fdocumentacao_e_informacao%2Fcampanhas%2Fakeshare%3Fp_auth%3DjFBLvho%26p_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D1%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_state_rcv%3D1&_101_assetEntryId=1472948&_101_type=content&_101_urlTitle=medicamentos-homeopaticos&inheritRedirect=false (acedido a 12 de maio de 2019). .
24. Direção-Geral da Saúde- Circular Informativa. Acessível em <https://www.dgs.pt/...da-dgs/...e.../circular-informativa-n-23da-de-02072009-pdf.aspx> (acedido a 11 de maio de 2019). .
25. Godar DE. UV doses worldwide. Photochem Photobiol. 2005;81(4):736-49.
26. D'Orazio J, Jarrett S, Amaro-Ortiz A, Scott T. UV radiation and the skin. Int J Mol Sci. 2013;14(6):12222-48.
27. Maresca V, Flori E, Picardo M. Skin phototype: a new perspective. Pigment Cell Melanoma Res. 2015;28(4):378-89.
28. Relatório Protetores Solares- Infarmed. Acessível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/2215138/An%ff%fflise%2bLaboratorial%2bde%2bProtetores%2bSolares/3cf5042e-b3e8-4ac5-ae25-9d6cb8d8a9af> (acedido em 10 de maio de 2019). .
29. Folheto Informativo: Heliocare Fernblock Scientific Evidence, Laboratórios IFC, 2014. .
30. Ichihashi M, Ueda M, Budiyo A, Bito T, Oka M, Fukunaga M, et al. UV-induced skin damage. Toxicology. 2003;189(1-2):21-39.

31. Kohli I, Shafi R, Isedeh P, Griffith JL, Al-Jamal MS, Silpa-Archa N, et al. The impact of oral Polypodium leucotomos extract on ultraviolet B response: A human clinical study. *J Am Acad Dermatol.* 2017;77(1):33-41 e1.
32. Choudhry SZ, Bhatia N, Ceilley R, Hougeir F, Lieberman R, Hamzavi I, et al. Role of oral Polypodium leucotomos extract in dermatologic diseases: a review of the literature. *J Drugs Dermatol.* 2014;13(2):148-53.
33. Parrado C, Philips N, Gilaberte Y, Juarranz A, Gonzalez S. Oral Photoprotection: Effective Agents and Potential Candidates. *Front Med (Lausanne).* 2018;5:188.
34. Baumann L. How to prevent photoaging? *J Invest Dermatol.* 2005;125(4):xii-xiii.
35. Stahl W, Sies H. beta-Carotene and other carotenoids in protection from sunlight. *Am J Clin Nutr.* 2012;96(5):1179S-84S.
36. Kopcke W, Krutmann J. Protection from sunburn with beta-Carotene--a meta-analysis. *Photochem Photobiol.* 2008;84(2):284-8.
37. Darr D, Dunston S, Faust H, Pinnell S. Effectiveness of antioxidants (vitamin C and E) with and without sunscreens as topical photoprotectants. *Acta Derm Venereol.* 1996;76(4):264-8.
38. Navarrete-Solis J, Castanedo-Cazares JP, Torres-Alvarez B, Oros-Ovalle C, Fuentes-Ahumada C, Gonzalez FJ, et al. A Double-Blind, Randomized Clinical Trial of Niacinamide 4% versus Hydroquinone 4% in the Treatment of Melasma. *Dermatol Res Pract.* 2011;2011:379173.
39. Sies H, Stahl W. Non-nutritive bioactive constituents of plants: lycopene, lutein and zeaxanthin. *Int J Vitam Nutr Res.* 2003;73(2):95-100.
40. Roh E, Kim JE, Kwon JY, Park JS, Bode AM, Dong Z, et al. Molecular mechanisms of green tea polyphenols with protective effects against skin photoaging. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2017;57(8):1631-7.
41. Ahmed AM, Lopez I, Perese F, Vasquez R, Hynan LS, Chong B, et al. A randomized, double-blinded, placebo-controlled trial of oral Polypodium leucotomos extract as an adjunct to sunscreen in the treatment of melasma. *JAMA Dermatol.* 2013;149(8):981-3.
42. Nestor M, Bucay V, Callender V, Cohen JL, Sadick N, Waldorf H. Polypodium leucotomos as an Adjunct Treatment of Pigmentary Disorders. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2014;7(3):13-7.
43. Philips N, Conte J, Chen YJ, Natrajan P, Taw M, Keller T, et al. Beneficial regulation of matrix metalloproteinases and their inhibitors, fibrillar collagens and transforming growth factor-beta by Polypodium leucotomos, directly or in dermal fibroblasts, ultraviolet radiated fibroblasts, and melanoma cells. *Arch Dermatol Res.* 2009;301(7):487-95.
44. Tanew A, Radakovic S, Gonzalez S, Venturini M, Calzavara-Pinton P. Oral administration of a hydrophilic extract of Polypodium leucotomos for the prevention of polymorphic light eruption. *J Am Acad Dermatol.* 2012;66(1):58-62.
45. Aguilera P, Carrera C, Puig-Butlle JA, Badenas C, Lecha M, Gonzalez S, et al. Benefits of oral Polypodium Leucotomos extract in MM high-risk patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2013;27(9):1095-100.
46. Gonzalez S, Gilaberte Y, Philips N, Juarranz A. Fernblock, a nutraceutical with photoprotective properties and potential preventive agent for skin photoaging and photoinduced skin cancers. *Int J Mol Sci.* 2011;12(12):8466-75.
47. Time Magazine- The Pill at 50: Sex FaPAehctctma, 9171,1983884,00.html (acedido a 11 de junho de 2019).
48. De Leo V, Musacchio MC, Cappelli V, Piomboni P, Morgante G. Hormonal contraceptives: pharmacology tailored to women's health. *Hum Reprod Update.* 2016;22(5):634-46.
49. F. Águas TB, D. Pereira da Silva. Evaluation on portuguese women contraceptive practice. *Acta Obstet Ginecol Port.* 2016;10(3).
50. #descomplica- Bayer. Acessível em <http://www.descomplica.pt/pt/contracecao-de-longa-duracao/index.php/engravidadei-mesmo-a-tomar-a-pilula> (acedido a 16 de junho de 2019).

51. Sociedade Portuguesa de Ginecologia- Consenso sobre Contraceção (2011). Acessível em http://www.spginecologia.pt/uploads/11_11363_2.pdf (acedido a 11 de junho de 2019). .
52. Associação para o Planeamento da Família- Contraceção Hormonal Oral. Acessível em <http://www.apf.pt/metodos-contracetivos/pilula-contracecao-hormonal-oral> (acedido a 15 de junho de 2019). .
53. Barnhart KT, Schreiber CA. Return to fertility following discontinuation of oral contraceptives. *Fertil Steril*. 2009;91(3):659-63.
54. Contraceção Hormonal Oral- Direção Geral da Saúde (DGS). Disponível em www.saudereprodutiva.dgs.pt/...-contracepcao-hormonal-oral-contraceptivo-oral-com. (acedido a 12 de junho de 2019). .
55. Tabagismo em Portugal- My Pneumologia. Acessível em: <https://www.mypneumologia.pt/entrevistas/1053-tabagismo-em-portugal-n%C3%BAmero-de-fumadores-abaixo-da-m%C3%A9dia-europeia.html> (acedido a 11 de junho de 2019). .
56. CDC- Lice. Acessível em: <https://www.cdc.gov/parasites/lice/index.html> (acedido a 3 de julho de 2019). .
57. Meister L, Ochsendorf F. Head Lice. *Dtsch Arztebl Int*. 2016;113(45):763-72.
58. Pediculose do couro cabeludo- Grupo Português de Dermatologia Pediátrica Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia (SPDV) (2017). .
59. Sistema Nacional de Saúde (SNS 24)- Piolhos. Acessível em: <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-da-pele/piolhos/#sec-7> (acedido em 4 de julho de 2019). .
60. Yetman RJ. The child with pediculosis capitis. *J Pediatr Health Care*. 2015;29(1):118-20.
61. Burgess IF. The mode of action of dimeticone 4% lotion against head lice, *Pediculus capitis*. *BMC Pharmacol*. 2009;9:3.
62. Burgess IF. Current treatments for pediculosis capitis. *Curr Opin Infect Dis*. 2009;22(2):131-6.
63. Folheto informativo Nix ® (Permetrina)- Infarmed. Disponível em: http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=6138&tipo_doc=fi (acedido em 20 de julho de 2019). .
64. Folheto Informativo Quitoso ® (Permetrina a 2%)- Infarmed. Acessível em: http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=44229&tipo_doc=rcm (acedido em 20 de julho de 2019). .



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

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



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Hospital Universitario La Paz, Madrid

Loreto Bellon Lopez

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto
Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Hospital Universitario La Paz, Madrid

Fevereiro a Abril de 2019

Loreto Bellon Lopez

Orientador : Dr. ^a Alicia Herrero Ambrosio

Setembro de 2019

Declaração de Integridade

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 26 de setembro de 2019

Loreto Bellon Lopez

Agradecimientos

Em primeiro lugar gostava de agradecer à Prof. Doutora Carmen Diniz pela oportunidade de estagiar num Hospital como La Paz. Sem o seu apoio e dedicação, esta experiência não teria sido possível.

A la Dra. Silvia Arribas por su amabilidad y disponibilidad en ayudar en el proceso através de la Universidad Autónoma de Madrid.

A la Dra. Alicia Herrero Ambrósio por recibirme como alumna de prácticas en su servicio y por acompañarme como tutora durante mis dos meses en La paz.

A todo el equipo de la farmacia del Hospital Universitario La Paz: farmacéuticos, residentes, enfermeras, técnicos y celadores. Gracias por la paciencia y por todo lo que me fue enseñado.

A mis compañeras de rotación en el hospital: Alicia, Ana, Ángela, Bea, María y Teresa. Gracias por recibirme como una más y por haber convertido las practicas en una experiencia aun más divertida.

A Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto e a Reitoria da Universidade do Porto, pela possibilidade de realização do programa Erasmus+.

Aos meus amigos pelas visitas a Madrid e pelo apoio desde Portugal.

A mi familia y a Miguel, por apoyarme y haber hecho posible esta oportunidad.

Resumo

O Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas serve como curso formativo que educa profissionais que podem exercer a sua profissão em diversas áreas ligadas ao medicamento e à saúde em geral. Como futura farmacêutica, tendo em conta que o sector farmacêutico é uma área muito vasta, penso que será crucial para a minha formação ter a experiência de estágio em farmácia hospitalar. Ao longo do curso são adquiridas bastantes competências que nos serão uteis no futuro, sendo, no entanto, muitas outras adquiridas através de trabalho na área.

Através deste estágio, pude compreender quais os papéis que o farmacêutico pode desempenhar num hospital. Dado de que o Hospital Universitário La Paz se encontra entre os maiores de Espanha, consegui obter a experiência de um estágio numa farmácia hospitalar de grandes dimensões. Por este motivo, os farmacêuticos deste hospital dividiam-se por diferentes serviços, pelos quais eu passei e onde pude compreender as diferentes funções e objetivos de cada um deles.

Além disto, dado que o meu estágio foi integrado no programa Erasmus+, tive a oportunidade de o realizar no estrangeiro, conjugando a aprendizagem e aplicação de conhecimentos científicos com a minha primeira experiência internacional. Durante a passagem pelas várias áreas dentro dos Serviços Farmacêuticos do hospital realizei uma série de atividades resumidas neste relatório.

Índex

Organização do Estágio	1
1) Gestión Farmacéutica	2
1.1) Evaluación y Selección de medicamentos	2
1.2) Adquisición y Gestión Económica de Medicamentos	3
1.3) Almacenamiento y Conservación de Medicamentos	4
2) Dispensación de Medicamentos	5
2.1) Dispensación. Conceptos. Medicamentos controlados	5
2.2) Sistemas Logísticos de Dispensación de Medicamentos a Pacientes Hospitalizados.	7
2.3) Atención Farmacéutica al Paciente VIH	7
2.4) Atención Farmacéutica en Hepatopatías Víricas	8
2.5) Atención Farmacéutica en Artropatías	10
2.6) Atención Farmacéutica al Paciente con Esclerosis Múltiple	10
3) Elaboración de Medicamentos	11
3.1) Acondicionamiento en Dosis Unitarias	11
3.2) Elaboración de la Nutrición Parenteral	12
3.3) Elaboración de Medicamentos Peligrosos	15
4) Monitorización de Medicamentos	17
4.1) Farmacogenética	17
5) Seguridad de Medicamentos	19
5.1) Farmacovigilancia: Conceptos, Clasificación	19
5.2) Reacciones Adversas a Medicamentos	20
5.3) Errores de Medicación	20
6) Investigación de Medicamentos	21
6.1) Ensayos Clínicos	21
6.2) Estudios de Utilización de Medicamentos	23
6.3) Uso de Medicamentos en Condiciones Especiales	24
Bibliografía	27
Anexos	29
Anexo I - Datos de estabilidad de los medicamentos seleccionados tras una exposición de 24 horas a 25°C	29
Anexo II - Medicamentos de diagnóstico y dispensación hospitalaria	30
Anexo III - Recomendaciones para el uso seguro de los sistemas automatizados de dispensación de medicamentos	31

Anexo IV - Tratamientos antirretrovirales que se han dispensado a los pacientes durante mi rotación por la Consulta Externa del Servicio de Farmacia.	42
Anexo V - Lista de los medicamentos más comúnmente dispensados para artropatías y su indicación.	43
Anexo VI - Lista de los efectos adversos más comunes que comunicarías a los pacientes que van a iniciar tratamiento con los fármacos biológicos utilizados en artropatías.	45
Anexo VII - Tarjeta amarilla.	47
Anexo VIII - DDD/100 camas-día de IBP	50

Índex de Tablas

Tabla 1 - Resumo das rotações realizadas durante o meu estagio no HULP	1
Tabla 2 - Sesões Teóricas.....	2
Tabla 3 - Clasificación ABC de Pareto.....	4
Tabla 4 - Estrategias de tratamento para la hepatitis B.....	9

Abreviaturas

AEMPS- Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios

AME- Atrofia muscular espinal

CISH- Hibridación *in situ* por colorimetría

CMV- Citomegalovirus

CRO-Organización de investigación por contrato

EDSS- escala expandida del estado de discapacidad

EMA- *European Medicines Agency*

EMRR- Esclerosis múltiple remitente-recurrente

EPI- Equipos de protección individual

ESMO- *European Society for Medical Oncology*

FISH- Hibridación *in situ* por fluorescencia

HER-2 -Receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano

HULP- Hospital Universitario La Paz

IBP – Inhibidores de la bomba de protones

IECA- Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina

II – Inhibidores de la integrasa

IP – Inhibidores de la proteasa

IR- Insuficiencia Renal

ITIANs - Análogos de nucleótidos

ITINANS - No análogos de nucleótidos

RAM - Reacción Adversa a Medicamentos

SAD- Sistema Automatizado de Dispensación

TAR- Terapia Antirretroviral

VIH-Virus de la Inmunodeficiencia Humana

Organização do Estágio

O meu estágio no Hospital Universitario La Paz (HULP) decorreu entre o dia 1 de fevereiro de 2019 e 2 de abril de 2019, durante os qual realizei uma rotação pelas diferentes áreas dos Serviços Farmacêuticos do hospital. Durante este, fui integrada num grupo de quatro alunas da Faculdade de Farmácia da Universidade Complutense de Madrid, que tal como eu se encontravam no quinto e último ano do curso, realizando o seu estágio curricular em farmácia hospitalar. Devido a isto, adaptei-me ao modelo de estágio que é exigido pela Faculdade Complutense de Madrid, e à qual os Serviços Farmacêuticos de HULP estão acostumados. Foi-me cedido um manual de “Prácticas Tuteladas em Farmacia Hospitalaria”, que contém uma série de exercícios práticos que devem ser realizados pelos alunos durante o seu estágio em farmácia hospitalar. Estes exercícios devem ser realizados em grupo durante o tempo em que se faz uma rotação por cada um dos serviços (mencionados na Tabela 1), sendo revistos e corrigidos pelos farmacêuticos responsáveis de cada área à medida que são feitos. Dado que o somatório total de exercícios acaba por ser bastante extenso, e após uma discussão com a minha orientadora a Dra. Alicia Herrero, decidi compilar apenas a resolução dos exercícios que considere mais interessantes e pertinentes, incluindo sempre pelo menos um associado aos temas apresentados. Para finalizar, todas as sextas-feiras de manhã tive a oportunidade de assistir a sessões teóricas e informativas que eram oferecidas a todos os farmacêuticos do serviço, as quais se encontram mencionadas na Tabela 2.

Tabla 1 - Resumen das rotações realizadas durante o meu estagio no HULP

Rotación	Período (2019)
Oncología	1-13 feb
Teoría según secciones	14 – 15 feb
Dr. González del Valle: comisión de farmacia, medicamentos termolábiles	18 feb
Nutrición parenteral	19 – 20 feb
Dispensación	21 – 28 feb
Mezclas intravenosas	1 – 5 mar
Hemofilia	6 – 8 mar
Ensayos clínicos	11 – 13 mar
Pacientes externos	14 – 26 mar
Gestión - seguridad	27 mar – 2 abr

Tabla 2 - Sesões Teóricas.

Fecha	Tema	Conferenciante
01/02/19	Módulo Único de Prescripción	Catalina Lara Cátedra y M ^a Ángeles
08/02/19	Terapia celular	Carlos Jiménez Vicente
15/02/2019	Actualización en el cáncer de próstata	Luis González del Valle
22/02/2019	Farmacovigilancia y farmacoepidemiología en la AEMPS	Paloma Gabaldón García
1/3/2019	Problemas neurológicos en pediatría	Ester Pérez Andreu
8/3/2019	Interacciones de medicamentos en la terapia del cáncer	Gema Casado Abad
15/3/2019	Novedades en Urgencias	María Ángeles García Martín
22/3/2019	No importa tanto el qué o el cuánto, la clave definitiva es cuándo	Natalia García Vázquez

1) Gestión Farmacéutica

1.1) Evaluación y Selección de medicamentos

Busca un informe reciente de evaluación de un medicamento de tu hospital y resume los aspectos relacionados con la eficacia/efectividad, seguridad, conveniencia y coste, que se han tenido en cuenta.

Hemos evaluado la solicitud de inclusión de Irinotecan liposomal pegilado (Onivyde®) indicado para el tratamiento del adenocarcinoma de páncreas metastásico, en combinación con 5-fluorouracilo (5-FU/LV), en pacientes adultos que han empeorado tras un tratamiento con gemcitabina. (1)

En la evaluación de la eficacia se realizó un estudio pivotal (fase III) “Napoli I”, aleatorio abierto, cuyos resultados demostraron un incremento de 1,9 meses en la supervivencia global en pacientes con la combinación mencionada frente al control 5FU/LV. Sin embargo, este control no es utilizado en la práctica clínica habitual utilizándose FOLFIRI (irinotecan + 5FU + ácido folínico o Fulfirinox), el cual no es utilizado en el ensayo clínico debido a que no presenta esa indicación terapéutica recogida en su ficha técnica. (2)

Según los criterios de la ESMO (*European Society for Medical Oncology*) de beneficio clínico, el tratamiento se clasifica “de intención no curativa” tipo 2 y como el incremento es menor de 3 meses se considera que el beneficio no es clínicamente relevante. Los efectos adversos de este nuevo tratamiento son similares a los del irinotecan no liposomal, pero como se administra en menor dosis, la frecuencia de aparición de efectos adversos es menor. (2)

Respecto a los costes derivados del tratamiento, aun estando financiado, constituye un gasto mucho mayor al utilizado comúnmente en clínica (FOLFIRI) con una diferencia de más de 27.000 € anuales por paciente. (2)

Como conclusión, consideramos que esta nueva línea de tratamiento no es susceptible de ser aceptada en la Guía Farmacoterapéutica del Hospital La Paz porque:

- No estimamos que el aumento de supervivencia global sea significativo al menos si lo comparamos con el tratamiento control que no se usa en la práctica clínica habitual.
- Las reacciones adversas son similares al tratamiento usado en clínica habitual, por lo que no hay beneficios reales en ese aspecto.
- Económicamente supone un gasto excesivo para el posible beneficio que puede aportar a los pacientes. (2)

1.2) Adquisición y Gestión Económica de Medicamentos

Según la clasificación ABC de Pareto, selecciona 3 medicamentos de cada uno de los grupos A, B y C, durante un período de tres meses y completa la siguiente tabla:

Tabla 3 - Clasificación ABC de Pareto. (1)

Grupo 3	PVL unitario	% Gasto total	Nº Unidades adquiridas	Stock alerta	Stock mínimo	Stock medio
TRIUMEQ ® 50/600/300 mg comp recub C/30	19,95	3,79	66.000	10000	5000	12500
EVIPLERA ®200/25/245 mg comp recub C/30	20,93	3,77	63.000	6000	4000	8000
SPINRAZA ® 12 mg vial 5 ml C/1	62.000,00	1,92	11	3	2	3,5
OTEZLA ® 30 mg comp recub C/56	12,05	0,13	4.536	56	50	109
BENEPALI ® 50 mg pluma precarg 1 ml C/4	169,07	0,13	360	100	60	130
YONDELIS ® 1 mg vial lf IV	1.994,00	0,11	18	6	3	6,5
KREON ® 25.000 U cap C/50	0,27	0,02	23.000	2000	1350	3175
ARANESP ® 60 mcg jer prec 0,3 ml IV/SC C/4	100,48	0,02	180	25	20	35
ATORVASTAT INA 40 mg comp	0,358	0,01	15.500	2003	1322	3324

1.3) Almacenamiento y Conservación de Medicamentos

Relaciona los medicamentos termolábiles almacenados en el Servicio de Farmacia dónde estás realizando las prácticas tuteladas, indicando la situación geográfica dentro del almacén, presentación comercial y tiempo que puede permanecer fuera de la nevera sin pérdida significativa de actividad.

Medicamento termolábil: aquel que requiere unas condiciones de temperatura de almacenamiento específicas (nevera, congelador). Se identifica con un símbolo de un copo de nieve/asterisco en el cartonaje (*). El rango de T de conservación = 5 ± 3 (2-8)°C. (3)

Puntos de control: implementados en el carrusel-nevera para garantizar la conservación óptima de los medicamentos termolábiles.

1. Dos motores de refrigeración independientes
2. Un emisor de radiofrecuencia conectado a un generador de emergencia
3. Conexión a la seguridad interna del hospital

En la tabla encontrada en el Anexo I, se recogen los datos de estabilidad de los medicamentos seleccionados tras una exposición de 24 horas a 25°C. (1) (3)

2) Dispensación de Medicamentos

2.1) Dispensación. Conceptos. Medicamentos controlados.

Haz una relación con las especialidades farmacéuticas dispensadas a pacientes externos durante los dos últimos meses. Indica cuáles de ellos son Medicamentos de Uso Hospitalario y cuáles de Diagnóstico Hospitalario sin cupón precinto. Señala a qué tipo de pacientes van destinados cada uno (por ej.: VIH, Hepatitis C, Esclerosis múltiple, Terapia Oncológica...etc.).

Los tratamientos dispensados a pacientes externos en el Hospital Universitario La Paz son los siguientes:

1. Tratamientos con especialidades farmacéuticas de uso hospitalario. Su inclusión en el programa se deriva de la Circular 12/91, de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, según la cual estos medicamentos “deben ser prescritos por un médico adscrito a los servicios de un hospital”. Son tratamientos de dispensación exclusiva en los servicios de farmacia de un hospital, ya sea por las características de los principios activos que entran en su composición, por sus indicaciones específicas, por sus especiales características de utilización o por necesitar reajuste continuado de dosis. En su envase exterior figura el símbolo “H”. (1)

Ejemplos:

- Antirretrovirales VIH: Eviplera ® (Tenofovir + Emtricitabina + Rilpivirina), Triumeq ® (Abacavir + Dolutegravir + Lamivudina), Descovy ® (Emtricitabina + Tenofovir), Genvoya ® (Elvitegravir + Emtricitabina + Tenofovir)
- Antivirales hepatitis C: Epclusa ® (Sofosbuvir + Velpatasvir)
- Estimuladores de granulocitos: Neulasta ® (Pegfilgrastim), Zarzio ® (Filgrastim), Nevetim ® (Filgrastim).
- Estimuladores de eritropoyesis: Aranesp ® (Darbepoetina).
- Medicamentos biológicos: Humira ® (Adalimumab).

2. Tratamientos con especialidades farmacéuticas de Diagnóstico Hospitalario (DH) sin cupón precinto.

Los medicamentos de Diagnóstico Hospitalario son aquellos que se utilizan en el tratamiento de enfermedades que deben ser diagnosticadas en el medio hospitalario, o en establecimientos que dispongan de medios de diagnóstico adecuados o por determinados médicos especialistas, aunque la administración y seguimiento puedan realizarse fuera del hospital. (1)

3. Tratamientos con especialidades farmacéuticas de Dispensación Hospitalaria. Son medicamentos que antiguamente eran dispensados en Oficina de Farmacia, siempre que la receta llevara el sello de visado, pero actualmente, por orden de la Consejería de Sanidad han pasado a ser de dispensación exclusiva en hospital.

Su dispensación a través de los servicios de farmacia hospitalaria se establece para cada producto por la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad y Consumo en el momento de su incorporación a la oferta. (1)

4. Tratamientos para pacientes con fibrosis quística y pacientes hemofílicos HIV positivos con medicamentos de cualquier grupo terapéutico. (1)

5. Cualquier otro tratamiento con especialidades farmacéuticas o fórmulas magistrales a pacientes externos que por determinación legal sólo pueda ser dispensado a través del servicio de farmacia hospitalaria. (1)

En la tabla encontrada en el Anexo II, se encuentran sumariados los medicamentos de diagnóstico y dispensación hospitalaria.

2.2) Sistemas Logísticos de Dispensación de Medicamentos a Pacientes Hospitalizados.

Descarga del link del ISMP- España el documento Recomendaciones para el uso seguro de los sistemas automatizados de dispensación de medicamentos: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Recomendaciones%20para%20el%20uso%20seguro%20de%20los%20SAD.pdf>

Selecciona un SAD en el Hospital y comprueba la situación respecto a los procedimientos esenciales número 1, 6, 7 y 10. Relaciona en un Excel el grado de cumplimiento de dichas recomendaciones proponiendo al menos 1 área de mejora por procedimiento.

El siguiente ejercicio practico se encuentra en el Anexo III. (4)

2.3) Atención Farmacéutica al Paciente VIH

Durante tu rotación por paciente externo analiza la combinación de algunos medicamentos antirretrovirales con los fármacos Ritonavir o Cobicistat. Averigua y explica que función tiene Ritonavir y Cobicistat en las combinaciones antirretrovirales de las que forma parte.

Ritonavir es un antiviral para uso sistémico, perteneciente a los inhibidores de la proteasa. Se puede utilizar de dos formas:

Ritonavir dosificado como potenciador farmacocinético.

La potenciación farmacocinética producida por Ritonavir se fundamenta en su actividad como inhibidor potente del metabolismo mediado por CYP3A. Se coadministra con fármacos inhibidores de la proteasa para aumentar las concentraciones plasmáticas de estos fármacos en el organismo, potenciando así su efecto. Además, es un inhibidor de la glicoproteína-P, de forma que aumenta la absorción de los inhibidores de la proteasa. (5)

Ritonavir dosificado como agente antirretroviral.

Ritonavir es un inhibidor peptidomimético, activo por vía oral, de las aspartil proteasas del VIH-1 y VIH-2. La inhibición de la proteasa del VIH hace que la enzima sea incapaz de procesar el precursor de la poliproteína *gag-pol*, lo que lleva a la producción de partículas de VIH con morfología inmadura que son incapaces de iniciar nuevos ciclos de infección. (1) (5)

Cobicistat es un inhibidor del CYP3A, enzima que metaboliza el Ritonavir. Al administrar un inhibidor de este enzima junto a este medicamento, aumentamos el tiempo que permanece el mismo en sangre haciendo que el tratamiento dure más tiempo. De esta forma, el paciente tiene que recoger su medicación con menos frecuencia (acude a ventanilla cada más tiempo) lo que, al ser más cómodo para él, hace mejorar la adherencia al tratamiento (1 comprimido/día en vez de 2 o más). (1)

Durante nuestra rotación por pacientes externos, hemos visto los siguientes ejemplos de potenciación por Ritonavir o Cobicistat:

1. Genvoya ®: Emtricitabina + Tenofovir + Elvitegravir + Cobicistat.
2. Rezolsta ®: Darunavir + Cobicistat.
3. Symtuza ®: Darunavir + Emtricitabina + Tenofovir + Cobicistat.
4. Kaletra® (Ritonavir + Lopinavir) + Lamivudina ®.
5. Ritonavir ® + Prezista ® (Darunavir) + Intelence ® (Etravirina).
6. Ritonavir ® + Prezista ® (Darunavir) + Lamivudina ®. (1)

Durante tu rotación por la Consulta Externa del Servicio de Farmacia elabora una tabla de los tratamientos antirretrovirales que se han dispensado a los pacientes en un mes y clasifícalos según su mecanismo de acción farmacológico en el ciclo viral y según la combinación de TAR.

La siguiente tabla puede ser encontrada en el Anexo IV. (1)

2.4) Atención Farmacéutica en Hepatopatías Víricas

Describe los tratamientos que se dispensan a los pacientes con hepatitis B en la unidad de pacientes externos donde estés realizando tu rotación.

El VHB es un DNA virus de replicación exclusiva en el núcleo del hepatocito. Constituye un importante problema de salud a nivel mundial. Puede causar hepatopatía crónica y conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer hepático. (1)

Es una afección que puede presentarse de dos formas:

Aguda: se produce en un tiempo variable tras el contagio. Puede durar entre 1 y 6 meses. Su cronicidad se relaciona con la madurez del sistema inmune (defensa del organismo). En algunos pacientes infectados en la edad adulta puede haber curación espontánea. (1)

Crónica: se produce cuando las alteraciones analíticas (transaminasas y virales) permanecen más de 6 meses. En esta situación el hígado, tras la destrucción de las células, intenta repararse dando lugar a cicatrices en el hígado (fibrosis). La fibrosis confiere rigidez y dificulta la circulación de la sangre reduciendo su funcionalidad y dando lugar, en mayor o menor grado, a insuficiencia hepática. (1)

Vías de transmisión: La hepatitis B se transmite por exposición percutánea o de las mucosas a sangre o diferentes líquidos corporales infectados, así como a través de la saliva y los líquidos menstruales, vaginales y seminales. La hepatitis B puede transmitirse igualmente por vía sexual, especialmente en el caso de hombres sin vacunar que mantienen relaciones sexuales con hombres y de personas heterosexuales con múltiples parejas

sexuales o que tienen contacto con profesionales del sexo. El virus de la hepatitis B también se puede transmitir de la madre al niño durante el parto (transmisión perinatal) o por transmisión horizontal. El virus también puede transmitirse con la reutilización de agujas y jeringas bien en entornos sanitarios o entre consumidores de drogas inyectables. (1)

Criterios de indicación tratamiento antiviral:

Iguals HBeAg-positiva y la HBeAg-negativa.

Combinación de tres criterios:

- Niveles de ADN de VHB en suero.
- Niveles de ALT en suero.
- Lesión hepática.

Tabla 4 - Estrategias de tratamiento para la hepatitis B

Fármaco	% pacientes
Tenofovir	69.6
Entecavir	24.1
Adefovir	1.6
Telbivudina	0.5
Lamivudina	2.6
Tenofovir + Entecavir	1
TOTAL	191 Pacientes

Se recomienda la administración de tratamientos orales (Tenofovir o Entecavir) porque son los fármacos más potentes para suprimir el virus de la hepatitis B. Rara vez desembocan en farmacoresistencia en comparación con otros fármacos, son fáciles de tomar (1 pastilla al día) y tienen pocos efectos secundarios, por lo que solo exigen un seguimiento limitado. (1)

Por otro lado, la vacuna contra la hepatitis B es el principal pilar de la prevención de esa enfermedad. Esta puede tener tres dosis de la vacuna; la primera (monovalente) al nacer, y las dos subsiguientes (monovalentes o combinadas) al mismo tiempo que las dosis primera y tercera de la vacuna contra la difteria, la tos ferina y el tétanos; o cuatro dosis de la vacuna; la primera (monovalente) al nacer, y las tres subsiguientes (monovalentes o combinadas) al mismo tiempo que otras vacunas infantiles sistemáticas. (1)

2.5) Atención Farmacéutica en Artropatías

Durante tu rotación por pacientes externos elabora una lista de los medicamentos más comúnmente dispensados para artropatías y su indicación.

La siguiente tabla se puede encontrar en el Anexo V. (1)

Durante tu rotación por pacientes externos elabora una lista de los efectos adversos más comunes que comunicarías a los pacientes que van a iniciar tratamiento con los fármacos biológicos utilizados en artropatías.

La siguiente tabla se puede encontrar en el Anexo VI. (1)

2.6) Atención Farmacéutica al Paciente con Esclerosis Múltiple

Elabora un caso clínico con los datos de un paciente diagnosticado de Esclerosis Múltiple que haya recogido medicación en el hospital en el que estás haciendo las prácticas tuteladas y analiza y justifica los cambios en el tratamiento de este paciente.

Paciente de 52 años, diagnosticado a los 30 de EMRR. Antecedentes personales: madre murió de EM y hermano la padece. Desde mayo de 2015 el Hospital de La Paz inicia tratamiento con Avonex ®/semanal, aunque ya había iniciado el tratamiento previamente en otro hospital. En diciembre de 2016 se cambia el tratamiento por Plegridy ®/2 semanas. En mayo de 2017 el paciente refiere empeoramiento de síntomas: sin brotes aparentes pero con tropiezos frecuentes al encontrarse torpe al andar. Se le realiza el Test de Fampyra ®, que supera con éxito y se le prescribe Fampyra ® que comienza en junio de 2017. Su EDSS en ese momento era de 3. Actualmente el paciente sigue en tratamiento con ambos medicamentos.

La esclerosis múltiple es un trastorno desmielinizante del sistema nervioso central que se manifiesta con una inflamación focal aguda y pérdida axonal que culmina con la formación de placas escleróticas multifocales crónicas, por las que la enfermedad recibe su nombre. Esto conlleva la interrupción del impulso nervioso. (1)

La esclerosis múltiple remitente-recurrente (EMRR) es la forma de evolución más habitual. Consiste en una fase inicial asintomática de duración variable en la que van apareciendo lesiones inflamatorias que pueden culminar en una fase sintomática en la que surge el brote. Este, en última instancia, puede suponer la discapacidad neurológica parcial o totalmente reversible en forma de múltiples episodios. (1)

El paciente de nuestro caso clínico tiene 52 años y fue diagnosticado a los 30. La esclerosis múltiple se suele diagnosticar entre los 20 y 40 años, es más prevalente en mujeres que en hombres, y su etiopatogenia se relaciona con un factor ambiental desconocido y predisposición genética. En este caso clínico, la etiología de la enfermedad es genética, pues tanto su madre como su hermano la han padecido.

El paciente comenzó el tratamiento con Avonex ®/semanal, cuyo principio activo es el interferón β 1A. Es un fármaco inmunomodulador de primera línea que se administra por vía intramuscular. La pauta es de 30 microgramos a la semana. Como reacciones adversas presenta síntomas pseudogripales, síntomas neurológicos transitorios (hipertonía y/o debilidad muscular intensa), insomnio y depresión, síntomas gastrointestinales, erupción, aumento de la sudoración y confusión. (6)

Al año siguiente se le cambia el tratamiento con Plegridy ®, con el mismo principio activo y mecanismo de acción que el Avonex ® pero de mayor vida media (2 semanas) ya que la molécula está pegilada. Su pauta es de 125 microgramos una vez cada dos semanas por vía intramuscular. Los brotes agudos se tratan con 1g de metilprednisolona intravenoso durante 3-10 días, seguida de corticoides orales durante 15-30 días si es necesario. (1)

Tras un empeoramiento de los síntomas, sin brotes aparentes pero con tropiezos frecuentes, se le realiza el test de Fampyra ® o test de la marcha que consiste en medir el tiempo que tarda el paciente en recorrer una distancia de 7,6 metros a la mayor velocidad posible. Se establece que el paciente responde cuando obtiene una tasa de mejora en la velocidad de la marcha del 20%. Este test se debe realizar antes y después de la administración de Fampyra ® para evaluar la mejora. Fampyra® (fampridina) está indicado para mejorar la marcha en pacientes adultos con esclerosis múltiple con discapacidad en la marcha. Su mecanismo de acción consiste en bloquear los canales de potasio y, como consecuencia, prolonga la repolarización e intensifica la formación del potencial de acción en los axones desmielinizados y en la función neurológica. Su pauta es de 10 mg dos veces al día por vía oral en forma de comprimidos de liberación prolongada. (7)

La escala expandida del estado de discapacidad (EDSS) cuantifica la discapacidad en ocho sistemas funcionales y permite a los neurólogos asignar un nivel a cada uno de ellos: piramidal, cerebeloso, tronco cerebral, sensorial, intestino, vejiga, visual y cerebral. El paciente en ese momento presentaba un nivel 3, correspondiente al inicio de las limitaciones en la marcha. Se le prescribe Fampyra®, pese a que su uso se recomienda entre los niveles de EDSS 4 y 7. (7)

Actualmente el paciente continúa en tratamiento con Fampyra ® y Plegridy ®.

3) Elaboración de Medicamentos

3.1) Acondicionamiento en Dosis Unitarias.

Haz una relación de todos los medicamentos reenvasados en los que has participado en su validación en el hospital donde estés realizando tu estancia describiendo los controles realizados para evitar errores.

Se reenvasa los medicamentos cuando se van a separar de su acondicionamiento primario y/o secundario original y ello implica pérdida de parte o toda la información necesaria (nombre de especialidad farmacéutica, principio activo, dosis, caducidad, lote), como es el caso de los medicamentos contenidos en bote o aquellos cuyo blíster no contiene alguno de los datos esenciales anteriormente descritos (lote y caducidad más frecuentemente). (1)

Las funciones realizadas por el farmacéutico son:

- Gestión de compras, siendo uno de los criterios de elección la idoneidad del acondicionamiento primario y secundario.
- Parametrización de los datos introducidos en la máquina (BlisPack®).
- Controles antes y después del proceso de envasado. Se comprueba que los datos de la etiqueta correspondan efectivamente con el medicamento envasado. (1)

En este contexto, podemos encontrarnos tres tipos de situaciones respecto al envase original del medicamento:

- Medicamentos que no precisan reenvasado. El alveolo de cada blíster aporta toda la información necesaria. Ejemplo: Trajenta ® 5 mg.
- Medicamentos que requieren reenvasado automático (realizado por BlisPack ®), puesto que el blíster, una vez separada cada unidad individual, no informará sobre algunos de o todos los datos esenciales del medicamento. Ejemplo: Rimactan ® (Rifampicina) 300 mg.
- Medicamentos que precisan reenvasado manual en celdas, puesto que la presentación es en un bote y no en un blíster. Ejemplo: Raltegravir ®. Puesto que las características de conservación se alteran con la apertura del bote, la caducidad se establecerá por defecto en 1 año en estos casos. (1)

3.2) Elaboración de la Nutrición Parenteral

Participa en el proceso de elaboración de una nutrición parenteral entrando en campana. Describe la composición de las dietas que hayas participado en su elaboración, su indicación, el tipo de dieta y el orden de adición de los componentes. Dentro del proceso de validación comprueba que los aportes están dentro de los rangos habituales.

Validación (1)

1- Requerimientos energéticos:

Datos:

- Peso: 27 kg.

- Sexo: Femenino.
- Edad: 7 años y 9 meses.

Kcal totales de la dieta parenteral prescrita: TOTAL: 42,4 kcal/kg (1144kcal totales).

- $(45\text{g} \times 4 \text{ kcal/g})/27 \text{ kg}=6,5 \text{ kcal/kg}$ de Proteína
- $(151\text{g} \times 4 \text{ kcal/g})/27 \text{ kg}=22,4 \text{ kcal/kg}$ de kcal/kg de HdeCarb.
- $(40\text{g} \times 10 \text{ kcal/g})/27 \text{ kg}=14,8 \text{ kcal/kg}$ de kcal/kg de grasa

Kcal consumidas por la fórmula de Schofield para nuestro paciente:

- $\text{BMR}=20,3 \times 27 \text{ kg} + 486=1034,1 \text{ Kcal totales}$ (incluye calorías derivadas de proteínas)

La dieta prescrita supera las kcal que necesita el paciente, lo validamos porque consideramos que la diferencia de 109 Kcal, no es relevante.

2- Requerimientos proteicos:

El requerimiento proteico en un niño de 7 años 9 meses se encuentra entre 1.0-2.0 g/kg/día.

En nuestra dieta está prescrito 1,7 g/kg/día, se encuentra dentro del intervalo, lo validamos.

3- Requerimiento de HC y lípidos:

1144 kcal totales –180 kcal prot = 964 kcal HC y lípidos.

HC: $60\% = 964 \times 0.6=578 \text{ kcal HC}/4 \text{ kcal/g} = 144,6\text{g}$ (151 g prescritos)

Lípidos: $40\% = 385,6 \text{ kcal lípidos} / 10 \text{ kcal/g} = 38,5\text{g}$ (40 g prescritos)

VALIDAMOS

4- Requerimiento de minerales:

En general, todos los datos entran dentro de los intervalos correctos.

5- Vitaminas y oligoelementos:

Se encuentran predefinidos.

6- Volumen:

Según la fórmula de Holiday Segar, el volumen para un niño de más de 27 Kg debe ser 1500 ml +20 ml por cada kg encima de 20 kg. Según los cálculos, corresponde a un total de 1640 ml y lo prescrito corresponde a 1400 ml, por lo que validamos al coincidir con la prescrita.

Elaboración (1)

Elaboración de nutrición parenteral para un neonato de 1 kg con un volumen final de 86 mL/kg

$V_f = 1 \text{ kg} \times 86 \text{ mL/kg} = 86 \text{ mL}$

Datos de la fórmula en mEq/kg (excepto PO₄, expresado en mmol):

PO ₄	Cl	Ac	Na	K	Ca	Mg
1	1	3	4	1	2	0.4

1. Sumamos la cantidad total de Ca y PO₄ para ver si precipita:

Calcio: $2 \times 1 = 2$ mEq totales

Fosfato: $1 \times 1 = 1$ mmol totales.

TOTAL: 3 mEq

3 mEq — 86 mL

X 1000mL

X = 34,9 mEq/L > 30 mEq/L, por lo que SÍ precipitaría.

- Glycophos (Na₂PO₄): para evitar la precipitación, añadimos Glycophos. 1 mmol/ kg x 1 kg = 1 mmol; como la disolución de Glycophos tiene una concentración de 1mmol/ml, se añaden 1 ml.

Con lo cual hemos añadido 1 mmol de PO₄ y 2 mmol de Na.

- Acetato de sodio (AcNa):

Los 2 mmol de Na restantes los añadimos en forma de acetato de sodio:

1 mEq/kg x 1 kg = 1 mEq;

1 mEq Na = 1 mmol Na

La concentración de acetato de sodio es 1 M, por tanto:

V = 1 mL de acetato de sodio

Descartamos 1 mEq de acetato de sodio, ya que el pH queda equilibrado con el acetato de sodio indicado unas líneas más arriba.

- KCl: 1 meqKCl/kg x 1 kg = 1 meq KCl → 1 ml disolución de KCl (1M)

- MgSO₄: 0.4 mEq/kg x 1 kg x (1mL/1.22 mEq MgSO₄) = 0.33mL

- Gluconato cálcico: 2 mEq/kg x 1 kg x 1ml/0.46 mEq GlucCa = 4.35 ml

- Proteínas: 3 g/kg x 1 kg = 3 g de proteínas. Se administra la solución Primene, que está al 10%, por tanto, son 30 mL de solución.

Otro problema de precipitación se produce al mezclar heparina, calcio y lípidos, pero en neonatos los lípidos se administran fuera de la bolsa. Por tanto, en nuestro caso no consideramos los lípidos al calcular el volumen final administrado.

- Heparina: se calcula una concentración de 1 UI/ml, ya que el algoritmo está adaptado a neonatos. Por tanto, como nuestro volumen total es de 86 ml, se requieren 86 UI de heparina. Cada vial tiene una concentración de 1000 UI/ml, por tanto, necesitamos 0.086 ml del vial de heparina.

- Vitaminas: para neonatos se administra Infuvite, para un peso inferior a 2.5 kg se requieren 2ml/kg, en nuestro caso se requieren 2 ml ($2 \text{ ml/kg} \times 1 \text{ kg}$).

- Oligoelementos: para neonatos se selecciona Peditrace. Se calcula 1ml/kg, por tanto, se administran 1 ml de Peditrace.

- OligoZn: para un neonato con un peso inferior a 1.5 kg, como es nuestro caso, se administran 0.2 ml/kg, por tanto, 0.2 ml.

- Hidratos: $11\text{g/kg} \times 1\text{kg} = 11 \text{ g}$ Glucosa. Debemos administrar 11 g de glucosa.

Restamos al total de volumen total de líquidos a administrar (86 mL) la cantidad total de líquidos por administrar descrita hasta este punto, para hallar el volumen que se debe administrar de glucosa.

$$(86 - 42) \text{ mL} = 44 \text{ mL glucosa}$$

Para administrar 11 g de glucosa en 44 mL, deberíamos alcanzar una concentración de 25%. Como no disponemos de tal solución comercial, utilizaremos una mezcla de:

- 27,5 mL de glucosa comercial al 40%
- 16,5 mL de agua.

- Osmolaridad

- Hidratos de carbono: $5,55 \text{ mOsm/g} \cdot 11\text{g/kg} \cdot 1\text{kg} = 61,05 \text{ mOsm}$
- Proteínas: $7,8 \text{ mOsm/g} \cdot 3\text{g/kg} \cdot 1\text{kg} = 23,4 \text{ mOsm}$
- Electrolitos:
 - PO_4^{2-} : $1 \text{ mmol/kg} \cdot 1\text{kg} = 1 \text{ mmol}$; $1 \text{ mmol} \cdot 1\text{mOsm/mmol} = 1 \text{ mOsm}$;
análogamente:
 - Cl^- : 1 mOsm
 - Ac^- : 2 mOsm
 - Na^+ : 4 mOsm
 - K^+ : 1 mOsm
 - Ca^{2+} : 2 mOsm
 - Mg^{2+} : 0,4 mOsm

Total: 95,85 mOsm/86 mL

TOTAL = $95,85 \text{ Osm}/86 \text{ L} = 1,11 \text{ Osm/L}$

Al ser mayor de 0,8 Osm/L optaremos por la vía central.

3.3) Elaboración de Medicamentos Peligrosos

Entra en la zona de preparación y observa cómo se realiza la elaboración de medicamentos citostáticos/peligrosos.

Para entrar en la sala blanca de presión negativa es necesario utilizar el EPI (equipos de protección individual) adecuado, que consta de bata, mascarilla, guantes, gorro, gafas y calzas. Para entrar en la antesala son necesarios el gorro y las calzas únicamente, que fue nuestro caso en particular. Los auxiliares de enfermería organizan en cada bandeja los materiales necesarios para la preparación de la medicación concreta de cada paciente y lo pasan a través del SAS a la sala blanca, donde los enfermeros se encargan de dicha tarea. Una vez preparada la medicación, esta es dispensada por el celador. El material empleado por los enfermeros en la sala blanca para la manipulación y reconstitución de citostáticos, teniendo en cuenta que estos son medicamentos peligrosos, es el siguiente:

- EPI
- Campana de seguridad biológica tipo II, que evita que si se generan aerosoles durante la preparación.
- Alargaderas, punzones y jeringuillas con sistema cerrado por conexión luerlock.
- Etiquetas: se utilizan etiquetas naranjas, con la información para administrar la medicación correcta a cada paciente. Se pone una etiqueta en cada mezcla, dejando una última para que el auxiliar la pegue una vez que haya dispuesto toda la medicación del paciente en la bolsa fotoprotectora.
- Dos contenedores de residuos: uno pequeño dentro de la campana y otro refrigerado, de color azul.
- Sueros salinos y glucosados de diferentes volúmenes.
- Control:
 - a) Cualitativo: etiquetas con código de barras en los medicamentos y sueros.
 - b) Cuantitativo: balanza.
- Carro de transporte.
- Bandejas individualizadas con la hoja de la medicación a preparar para cada paciente. (1) (8)

Enumera la secuencia de actividades que se realizan desde la recepción de la prescripción, hasta la dispensación de la mezcla e indica los puntos críticos que presenta cada actividad.

- La primera etapa realizada es la prescripción por parte del médico, donde se analizan datos de la historia clínica como el peso del paciente, para poder calcular la dosis a administrar y posología. Esta prescripción puede realizarse de forma manual (cada vez más en desuso) o electrónica (evita muchos errores de cálculo e interpretación de la prescripción). (9)

- La segunda etapa es la validación por parte del farmacéutico, cuya función es confirmar la prescripción médica. Una vez validada, se imprimen dos etiquetas referentes a la medicación y se realiza una ficha de preparación del medicamento (para poder proceder a su correcta elaboración). (9)

- La tercera etapa, es la preparación. A partir de la hoja de preparación del medicamento los auxiliares preparan el material necesario. Se realiza:

- Un análisis cualitativo mediante la lectura del código de barras del fármaco y los sueros.
- Un análisis cuantitativo mediante un control de peso.

Las preparaciones se disponen en bolsas fotoprotectoras con sus correspondientes etiquetas. (9)

- La cuarta etapa es la dispensación, llevada a cabo por los celadores encargados de transportar la medicación hasta el Hospital de Día, en carros de uso exclusivo para esta tarea. (9)

- La quinta etapa es la administración realizada en el Hospital de Día: el enfermero, cuando ha comprobado la validación del tratamiento, procede a la administración del medicamento al paciente. También se le pone al paciente una pulsera con un código de barras específico que corresponde con la medicación individualizada. Mediante una PDA se comprueba que la medicación que va a ser administrada corresponde al paciente y, si es correcto aparecerá de color verde. Si es incorrecto, el color será rojo y no se puede administrar el tratamiento hasta que se detecte el error. (9)

- Finalmente, debe realizarse un seguimiento de cada paciente por parte de todos los profesionales sanitarios.

4) Monitorización de Medicamentos

4.1) Farmacogenética

Describe brevemente qué prueba farmacogenética de identificación de genes se realiza en tu hospital previa a la prescripción de un tratamiento.

La farmacogenética corresponde a la parte de la farmacología que estudia las variaciones genéticas responsables por la respuesta de los fármacos, estableciendo las bases para que la medicina sea personalizada, para que cada persona obtenga el medicamento ideal en la dosis adecuada de acuerdo con su organismo y capacidad metabólica. Se estima que los factores genéticos sean responsables por entre un 20 a 95% de la variabilidad observada en los efectos del fármaco. El objetivo de la farmacogenética es la individualización del tratamiento para lograr la máxima eficacia, minimizando los efectos secundarios. (1)

Nos vamos a centrar en la sobreexpresión de HER-2 (receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano) en cáncer de mama para esta práctica. Dentro de este tipo de cáncer, las técnicas de diagnóstico de esta sobreexpresión son de extrema importancia. Por este motivo nos centraremos en el uso de Trastuzumab, por ser el primer antineoplásico indicado concretamente para el tratamiento de los tumores de mama HER-2 positivo. (1)

El oncogén HER-2 codifica una proteína que se localiza en la membrana de las células y que tiene estructura de receptor de factores de crecimiento, presentando un dominio extracelular y un dominio intracelular con actividad tirosina-quinasa. En condiciones normales, los receptores HER-2 ayudan a controlar la manera en que una célula mamaria sana crece, se divide y se repara a sí misma. (1)

La amplificación del oncogén HER-2 produce una sobreexpresión de la oncoproteína, que pasa de los niveles normales de 30.000 receptores por célula hasta 1 millón de receptores por célula. La transmisión de señales de la oncoproteína HER-2 se produce mediante la formación de dímeros entre HER-2 y otros receptores de factores de crecimiento (mayoritariamente HER3). Los factores de crecimiento, al unirse a HER-3, inducen la formación de un dímero HER3/HER2, iniciándose la cascada de transmisión de señales al núcleo a partir del dominio tirosina-quinasa. A continuación, se activan los genes específicos y se estimula la división celular de forma incontrolada. (1)

Trastuzumab es un anticuerpo monoclonal IgG1 humanizado recombinante frente al HER-2. La sobreexpresión de HER-2 se observa en el 20 %-30 % de los cánceres de mama primarios. Los ensayos indican que los pacientes con cáncer de mama, cuyos tumores sobreexpresan HER-2 tienen una supervivencia libre de enfermedad más corta si se compara con los pacientes cuyos tumores no sobreexpresan HER-2. En relación a su mecanismo de acción, el Trastuzumab se une con una alta afinidad y especificidad al subdominio IV, una región yuxtamembrana del dominio extracelular de HER-2. (10, 11)

Diagnóstico de la sobreexpresión de HER-2 o de la amplificación del gen HER-2 en cáncer de mama:

La sobreexpresión de HER-2 puede ser detectada empleando una evaluación basada en técnicas inmunohistoquímicas de bloques tumorales fijados, Westernblot o ELISA. Este análisis indica si hay demasiada proteína HER2 en las células cancerígenas. Los resultados pueden ser: 0 (negativo), 1+ (negativo), 2+ (dudoso), 3+ (positivo – sobreexpresión de HER-2). La amplificación del gen HER2 puede ser detectada usando hibridación *in situ* por fluorescencia (FISH) o hibridación *in situ* por colorimetría (CISH) de bloques tumorales fijados. Estos análisis indican si el número de copias del gen HER-2 en las células cancerígenas está aumentado. (1, 11)

Los resultados pueden ser positivos o negativos:

- Más de 5 copias del gen HER-2 por núcleo en más del 50% de las células tumorales a CISH positivo.

- Número de copias del gen HER-2 por célula tumoral ≥ 2 veces el número de copias del cromosoma 17 (o >4 en caso de no emplear el cromosoma 17 como control) a FISH positivo.

Además, el dominio extracelular de HER-2 puede hallarse en el suero de los pacientes con metástasis mediante ELISA. Los pacientes se elegirán para ser tratados con Trastuzumab si muestran fuerte. Para asegurar resultados exactos y reproducibles, el test debe ser realizado en un laboratorio especializado que pueda garantizar la validación de los procedimientos de valoración. (1, 11)

5) Seguridad de Medicamentos

5.1) Farmacovigilancia: Conceptos, Clasificación

Describe el sistema o sistemas de identificación de reacciones adversas que se aplica en el hospital donde estás realizando la rotación. Describe las reacciones adversas que has detectado durante tu período de rotación.

1. Notificación espontánea de sospecha de reacción adversa (tarjeta amarilla).
2. Publicaciones científicas.
3. Ensayos clínicos en fase IV.
4. Fármacos alertantes.
5. Diagnósticos alertantes.
6. Concentraciones analíticas alertantes. (1)

Describe las posibles reacciones adversas detectadas mediante el sistema de prescripciones alertantes durante la validación de órdenes médicas.

Fármaco alertante: Resincalcio ®

Fármaco sospechoso: Clexane ® (Enoxaparina)

RAM: Hiperpotasemia

Paciente varón de 87 años, presenta unos valores de:

- Potasio: 6 mmol/L
- Creatinina: 2.3 mg/dL

Tiene prescrito:

- Resincalcio ® 15g desayuno, comida y cena
- Suspensión de Clexane ®

Los valores normales de potasio en sangre son 3.7-5.2 mmol/L, de modo que podemos decir que nuestro paciente presenta hiperpotasemia. Con el valor de creatinina del paciente (2.3 mg/dL) valoramos la función renal del paciente en base al cálculo de su filtración glomerular mediante la fórmula MDR/CKD-EPI. Tras aplicarla obtenemos un valor de 24.6 ml/min/1,73m². Este valor nos indica una disminución severa en estado 4 de la función renal. (1)

Por otro lado el paciente tomaba Clexane ® (Enoxaparina), heparina de bajo peso molecular que puede inhibir la secreción adrenal de aldosterona, provocando una hiperpotasemia especialmente en pacientes con insuficiencia renal, como es nuestro caso (reacción adversa rara). Se suspende el tratamiento con Clexane ® y se inicia con Resincalcio ®, resina intercambiadora de cationes (poliestirensulfonato cálcico) indicada en pacientes con hiperpotasemia. Su mecanismo de acción consiste en el intercambio de iones, por el que cada catión de calcio es intercambiado por dos cationes de potasio. (12)

5.2) Reacciones Adversas a Medicamentos

Rellena, siguiendo las instrucciones, la tarjeta amarilla correspondiente a alguna de las reacciones adversas que se hayan detectado durante tu estancia en el hospital.

La tarjeta amarilla se puede encontrar en el Anexo VII.

5.3) Errores de Medicación

Comenta algún error de medicación que se haya producido durante tu período de prácticas por el hospital. En caso de reacción adversa describe las consecuencias para el paciente.

05/02/2019

Paciente de 91 años, ingresado al que prescriben Levofloxacino 500 mg vía IV cada 24h. El farmacéutico, en el proceso de validación detecta que el paciente tiene un aclaramiento de creatinina <50 ml/min y precisaría de ajuste de dosis a 250 mg. Contacta con el médico y este rectifica la prescripción. El error no llega al paciente.

05/02/2019

Paciente de 91 años, ingresado al que prescriben Aldactone ® 25 mg vía oral. El farmacéutico, en el proceso de validación detecta que el paciente tiene un aclaramiento de creatinina <50 ml/min, junto con hiperkaliemia. Contacta con el médico para informarle de que este fármaco está contraindicado y este suspende la prescripción. El error no llega al paciente.

19/02/2019

Paciente de 97 años, ingresado al que prescriben Seretide ® y Duoresp ®, vía inhalatoria. El farmacéutico, en el proceso de validación, detecta que el paciente tiene duplicidad. Contacta con el médico para informarle y este suspende la prescripción de Duoresp ®.

20/02/2019

Paciente de 54 años, ingresado al que prescriben Amoxicilina/Clavulánico 1g vial vía IV. El farmacéutico, en el proceso de validación detecta que el paciente presenta alergia a las penicilinas. Contacta con el médico para informarle de que este fármaco está contraindicado. Lo revisa el Servicio de Alergia, que detalla los antibióticos que sí tolera. Aunque no modifican el fármaco, sí reducen la dosis de Amoxicilina/Clavulánico. El error no llega al paciente.

20/02/2019

Paciente de 76 años, ingresado al que prescriben Enalapril 5 mg vía oral. El farmacéutico, en el proceso de validación, detecta que el paciente tiene historial de intolerancia a IECA por tos. Contacta con el médico para informarle y este suspende la prescripción, sustituyendo el fármaco por Losartán 12,5 mg. El error no llega al paciente.

6) Investigación de Medicamentos

6.1) Ensayos Clínicos

Describe los apartados que contiene cualquier protocolo en investigación.

Para la realización de esta práctica nos basamos en el protocolo en investigación de un ensayo de dos partes con continuidad, multicéntrico, controlado con placebo, doble ciego para investigar la seguridad, tolerabilidad, farmacocinética, farmacodinamia y eficacia de XXXX07X en pacientes de atrofia muscular espinal de tipo 2 y 3.

La primera página del protocolo debe incluir el título del estudio, el número de protocolo (código alfanumérico de estudio), el número de Eudract (determinado por la EMA y obligatorio en todos los estudios), los productos evaluados, el monitor médico, el promotor y la fecha final. Después, se incluyen los siguientes apartados:

1- Antecedentes

En este apartado se incluye información sobre la atrofia muscular espinal (AME) y sobre el fármaco XXXX07X implicado en el estudio (resultados de estudios preclínicos, eficacia y seguridad clínica, estructura y mecanismo de acción, etc.), así como la justificación del estudio y evaluación de los riesgos y beneficios.

2- Objetivos y criterios de valoración

El objetivo principal es evaluar la seguridad, tolerabilidad, farmacocinética, farmacodinamia y eficacia del fármaco XXXX07X, en pacientes de atrofia muscular espinal de tipo 2 y 3.

Se incluyen otros objetivos secundarios:

- Evaluar la relación farmacocinética/farmacodinámica (FC/FD) del fármaco con modelado FC/FD
- Investigar la eficacia, en términos de función motora, del tratamiento con XXXX07X durante 12 meses
- Investigar la proporción de pacientes que sufren un efecto adverso previamente especificado, relacionado con la medicación, en el mes 12
- Investigar la eficacia del tratamiento durante 12 meses en cuanto a la salud global del paciente
- Investigar la eficacia del tratamiento durante 12 meses en cuanto a independencia del paciente, reportada por el paciente y reportada por el cuidador
- Investigar seguridad y tolerabilidad del tratamiento con XXXX07X

3- Diseño del estudio

- Descripción del estudio: se trata de un ensayo de dos partes con continuidad, multicéntrico, controlado con placebo, doble ciego para investigar la seguridad, tolerabilidad, farmacocinética, farmacodinamia y eficacia de XXXX07X en pacientes de atrofia muscular espinal de tipo 2 y 3.

Este estudio consta de dos partes:

- Parte 1: fase exploratoria para ajustar la dosis
- Parte 2: fase confirmatoria que comienza una vez se ha establecido la dosis en la parte 1

- Descripción del desarrollo de cada una de las partes del estudio

- Justificación del diseño del estudio

4- Materiales y métodos

Este apartado incluye los criterios de inclusión y de exclusión en el estudio, los métodos de asignación y enmascaramiento del tratamiento, así como la posología y forma de administración. También se describe cómo deben ser el acondicionamiento, la formulación y la manipulación de los fármacos a estudiar.

Se describen detalladamente los métodos a seguir para la evaluación del cumplimiento, la respuesta y la seguridad del tratamiento.

En resumen, este punto incluye toda la información necesaria para que el estudio se lleve a cabo de la misma forma en todos los pacientes.

5- Evaluación de la seguridad

Consiste en la monitorización y el registro de los acontecimientos adversos, la realización de los análisis de seguridad del laboratorio y el resto de pruebas especificadas en el protocolo consideradas críticas para la evaluación de la seguridad del estudio.

6- Aspectos estadísticos y plan de análisis

El tamaño de muestra diana es de 36 pacientes, con 6 pacientes en tratamiento activo en cada grupo de dosis y edad (12 pacientes en tratamiento activo por nivel de exposición y de dosis) y 3 pacientes (6 en total en rango completo de edad) en placebo. Con 6 pacientes en tratamiento activo en cada grupo de dosis y edad, hay un 74% de probabilidades de detectar un efecto adverso en al menos un paciente, dado que la tasa de efectos adversos subyacentes reales es 20%. Con 12 pacientes recibiendo el tratamiento activo por nivel de exposición y de dosis, esta probabilidad aumenta al 93%.

Se determinan los pacientes que se incluirán para evaluar cada una de las variables, relativas a los grupos: seguridad, farmacocinéticas, farmacodinámicas, eficacia, resultados reportados por paciente o cuidador, otras. Entre ellas: incidencia de efectos adversos, incidencia de efectos adversos graves, incidencia de alteraciones en el ECG...

7- Recogida y tratamiento de los datos

Se estipula cuál será el sistema utilizado para la recogida de datos introducidos manualmente. Una organización de investigación por contrato (CRO) se encargará del tratamiento de los datos de este estudio, incluyendo la comprobación de la calidad de los mismos.

8- Consideraciones éticas

Es uno de los puntos más importantes del protocolo, ya que asegura el cumplimiento de la normativa legal. Deben presentarse el consentimiento informado de los pacientes, los procedimientos de buena práctica clínica del personal implicado en el estudio, el seguro de responsabilidad civil, un acuerdo de confidencialidad de datos y una declaración de intereses financieros.

Además, el investigador principal deberá presentar ante el comité de ética de la investigación con medicamentos el protocolo del estudio.

9- Documentación, monitorización y administración del estudio

El investigador debe llevar a cabo registros adecuados y exactos que permitan documentar totalmente el desarrollo del estudio.

6.2) Estudios de Utilización de Medicamentos

En el hospital donde realizas el periodo de prácticas realiza el cálculo de las DDD/100 camas-día de un grupo terapéutico, subgrupo terapéutico o principio activo designado por tu tutor (ej. Inhibidores de la bomba de protones u omeprazol).

Las siguiente practica se puede encontrar en las imágenes del Anexo VIII.

Estos tres IBP son comprables desde el punto de vista de eficacia y seguridad, por lo tanto, por criterios de eficiencia (el coste del pantoprazol es superior al del omeprazol) deberían disminuirse las prescripciones del pantoprazol en favor del omeprazol.

2018

Por cada 100 estancias, encontramos que más del 94% de las mismas están asociadas a una prescripción de IBP, y por lo tanto, se puede concluir que existe una sobre prescripción de los IBP. Puede ser por el desconocimiento de las indicaciones de los IBP. Muchas veces por prevención se prescriben o incluso porque el paciente viene con dicha prescripción desde atención primaria y no es posible cambiarlo.

General

Pese a la sobre prescripción observada en el año 2018, la tendencia es a disminuir la prescripción de IBP. Por otro lado, también se observa una tendencia a disminuir la prescripción del pantoprazol. Consideramos ambas observaciones adecuadas al uso correcto de IBP, y esperamos que esta progresión se siga observando en el futuro.

6.3) Uso de Medicamentos en Condiciones Especiales

Pon un ejemplo de cada tipo de uso de medicamentos en condiciones especiales, justificando en cada caso dicha clasificación.

1. Varón de 20 años con fibrosis quística homocigoto Phe508del con participación pulmonar, digestiva y pancreática asociada a infección bronquial crónica por *Pseudomonas aeruginosa* y *Burkholderia vietnamiensis* multirresistentes, motivo por el cual se solicita en diciembre de 2018 Symdeko ® (tezacaftor/ivacaftor) para uso compasivo. En enero de 2019 se ha autorizado con el nombre comercial de Symkevi ® (tezacaftor/ivacaftor + ivacaftor; mañana + noche), por lo que se encuentra en este momento en vías de comercialización en España. (1, 13)
2. Paciente gestante con feto infectado por CMV (citomegalovirus), se solicita como medicamento extranjero y para un uso fuera de ficha técnica (*off label*) (se usa en pacientes que reciben tratamiento inmunosupresor especialmente después de recibir un trasplante de órganos) Cytotect ® (gammaglobulina hiperinmune anti CMV). Debido a que la paciente se encuentra en periodo de gestación, y aún no hay lesiones fetales detectables por ecografía. Se necesitaría el informe clínico del paciente, autorización de AEMPS y un consentimiento informado. (1)
3. Paciente con atresia biliar, positivo para *Cryptosporidium*. Inició tratamiento con paromomicina y se solicita Nitazoxanida como medicamento de uso extranjero. No existe en España una alternativa, ni está comercializado. Se necesitaría el informe

clínico del paciente, autorización de AEMPS. Este fármaco está indicado para uso frente a *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium parvum*. (1)

4. Paciente testigo de Jehová, se somete a una cirugía ginecológica. Se solicita el uso fuera de ficha técnica (*off label*) de Eritropoyetina y Hierro IV para evitar transfusión de sangre. No requiere autorización de AEMPS, la responsabilidad recae en el centro sanitario y médico. Es de uso individualizado con consentimiento informado. (1)
5. Brincidofovir es un fármaco utilizado para el tratamiento de adenovirus y otras infecciones. El paciente ha recibido un trasplante multivisceral y presenta IR, por lo que se solicita el cambio de cidofovir (nefrotóxico) por Brincidofovir, fármaco en investigación (uso compasivo). (1)
6. Paciente con menos de 1 año con hipotiroidismo primario, precisa Levotiroxina 2ug/24h en la presentación de 150mg/ml de solución oral (gotas). No existe en España dicho principio activo en esa forma farmacéutica, por lo tanto, se requeriría la importación como medicamento extranjero, cumpliendo los requisitos. Se necesitaría el informe clínico del paciente, autorización de AEMPS. (1)
7. Paciente de 1 año que se encuentra en la UCI tras recibir un trasplante hepático. Se solicita Paromomicina, que corresponde al tratamiento de elección de la infección asintomática *Entamoeba histolytica*. En este caso, se desea utilizar la paromomicina para la prevención de la encefalopatía derivada de hepatopatía, dado que algunas experiencias clínicas avalan su efectividad en esta indicación. Debido a la hepatotoxicidad de muchos antibióticos, se solicita este antibiótico como medicamento extranjero, pues no existe en España una alternativa comercializada. Se necesitaría el informe clínico del paciente, autorización de AEMPS y un consentimiento informado. (1)
8. Paciente adolescente con fracaso multiorgánico debido a fallo hepático agudo fulminante tras ingestión de excesivas cantidades de paracetamol. Se solicita uso de Anakinra como inmunomodulador, en uso fuera de ficha técnica. Anakinra es un polipéptido recombinante antagonista del receptor IL-1 utilizado típicamente en la artritis reumatoide. No requiere autorización de AEMPS, la responsabilidad recae en el centro sanitario y médico. Es de uso individualizado con consentimiento informado. (1)

9. Se solicita Azactam ® de 2g en vial como medicamento de uso extranjero por falta de suministro nacional y falta de alternativas de 1g. Se necesitaría autorización de AEMPS. (1)

Indica y explica los trámites a seguir para la adquisición de un medicamento extranjero. Pon un ejemplo de algún caso realizado en tu hospital de prácticas.

Para solicitar un medicamento extranjero podemos proceder por dos vías:

- Paciente individualizado: se requiere el *informe clínico* así como el *consentimiento informado* del paciente, documentos cuya generación es responsabilidad del médico. Se distingue entre:
 - Medicamento con indicación en el país de origen: no se requiere bibliografía adicional.
 - Medicamento sin indicación en el país de origen: se requiere bibliografía, que se debe adjuntar junto con la solicitud de medicamento extranjero. Generalmente, esta será la bibliografía en que se basó el facultativo, pues éste se remite al farmacéutico y este, tras consultar, la remite a la Agencia (AEMPS). El paciente debe firmar su consentimiento informado. Como el resto de indicaciones fuera de ficha técnica, requiere autorización por parte de la Dirección del hospital. (14)
- Grupo de pacientes, mediante protocolo: en este caso, no se precisa informe clínico de los pacientes. No obstante, el hospital debe garantizar que todos ellos cumplen los criterios de inclusión especificados en el protocolo. Se requiere el consentimiento informado del paciente. Un ejemplo es el *sucralfato*, medicamento actualmente no comercializado en España pero que se sigue empleando gracias a la existencia de este trámite. (14)

Bibliografía

1. Guía de Prácticas Tuteladas en Farmacia Hospitalaria – Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid. .
2. Informe de posicionamiento terapéutico de Irinotecan liposomal pegilado (Onivyde®) en cáncer de páncreas metastásico- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Accesible en <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/IPT-irinotecan-liposomal-pegilado-Onivyde-cancer-pancreas.pdf> (accedido a 15 de febrero de 2019).
3. Manual de conservación de medicamentos termolábiles- Hospital Virgen de la Arrixaca. Accesible en <https://www.sefh.es/pdfs/ConservacionDeMedicamentos.pdf> (accedido a 28 marzo de 2019). .
4. Recomendaciones para el uso seguro de los sistemas automatizados de dispensación de medicamentos- Instituto para el Uso Seguro del Medicamento (ISMP). Accesible en <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Recomendaciones%20para%20el%20uso%20seguro%20de%20los%20SAD.pdf> (accedido a 16 de marzo de 2019). .
5. Ficha Técnica Ritonavir- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Accesible en https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/81039/FT_81039.html#5-propiedades-farmacologicas (accedido a 11 de marzo de 2019). .
6. Avonex- Ficha Técnica o Resumen de las Características del Producto. Accesible en https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/avonex-epar-product-information_es.pdf (accedido a 25 de marzo de 2019). .
7. Fampyra- Ficha Técnica o Resumen de las Características del Producto. Accesible en https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/fampyra-epar-product-information_es.pdf (accedido a 25 marzo de 2019). .
8. Real Decreto 175/2001, de 23 de Febrero, por el que se aprueban las normas de correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales y preparados oficinales. Accesible en <https://www.boe.es/buscar/pdf/2001/BOE-A-2001-5185-consolidado.pdf> (accedido a 4 de febrero de 2019). .
9. Farmacia Hemato-Oncológica. Ana Sierra Muñoz. Hospital Universitario de La Paz. .
10. Herceptin-Summary of Product Characteristics. Accesible en https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/herceptin-epar-product-information_en.pdf (accedido a 6 de febrero de 2019). .
11. Informe de Posicionamiento Terapéutico de Trastuzumab- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Accesible en

[https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/transtuzumab-
emtansina-kadcyla.pdf](https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/transtuzumab-
emtansina-kadcyla.pdf) (accedido a 5 de febrero de 2019). .

12. Ficha tecnica Resincalcio polvo para suspension oral- CIMA. Accesible en https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/46726/FT_46726.html (accedido a 28 de marzo de 2019). .

13. Real Decreto 1015/2009, de 19 de junio. Accesible en [https://transparencia.gob.es/servicios-
buscador/contenido/realdecreto.htm?id=NORMAT_E0492190110607&fcAct=2017-01-
19T16:02:45.583Z&lang=es](https://transparencia.gob.es/servicios-
buscador/contenido/realdecreto.htm?id=NORMAT_E0492190110607&fcAct=2017-01-
19T16:02:45.583Z&lang=es) (accedido a 13 de marzo de 2019).

14. Acceso a medicamentos en situaciones especiales- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Accesible en <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/medSituacionesEspeciales/home.htm> (accedido a 27 de febrero de 2019). .

Anexos

Anexo I - Datos de estabilidad de los medicamentos seleccionados tras una exposición de 24 horas a 25°C.

		Estable 24h a 25°C	Duración	Observaciones
836668	SYNAGIS ® 50 mg vial lf IM C/1	Sí	5d	
664946	GENOTONORM ® miniquick 1.8 mg SC C/7	Sí	1 mes	
858035	NORDITROPIN ® SIM 10mg jer prec 1.5mg C/3	No	1d	
985937	ACTILYSE ® 20 mg vial lf IV C/1	No	<8h	
843839	VFEND ® susp 40 mg/mL frasco C/1	Sí	1 mes	Una vez abierto conservar a T ambiente
876029	RAPAMUNE ® 1 mg/1 ml sol 60 ml C/1	No	1d	
888172	BOTOX ® 100 UI vial lf C/1	Sí	1 semana	
663011	ARANESP ® 100 mcg jer prec 0,5ml IV/SC C/4	Sí	1 semana	
658752	ERBITUX ® 100 mg vial 20 ml IV C/1	No	12 - 24h	
44362	ERWINASE ® 10.000 UI vial lf C/5	Sí	1 mes	
719849	CANCIDAS ® 50 mg vial IV C/1	No	1d	
663008	ARANESP ® 50 mcg jer prec 0.5 ml IV/SC C/4	Sí	1 semana	
957647	ALPROSTADIL ® 500 mcg amp 1ml IV C/5	Sí	1 mes	

Anexo II - Medicamentos de diagnóstico y dispensación hospitalaria

Principio activo	Nombre comercial	Indicación
Bexaroteno	Targretin ®	Linfoma cutáneo células T
Erlotinib	Tarceva ®	Cáncer pulmón no metastático Cáncer páncreas
Etanercept	Enbrel ®	Artritis reumatoide., Artritis psoriásica, Psoriasis
Imatinib	Glivec ®	Leucemia mieloide crónica Tumor del estroma G.I.
Lenalidomida	Revlimid ®	Mieloma múltiple
Ribavirina	Copegus ®, Rebetol ®	Hepatitis C
Sorafenib	Nexavar ®	Cáncer renal Cáncer hepatocelular
Sunitinib	Sutent ®	Tumor del estroma G.I. tras fallo de imatinib Cáncer renal
Temozolamida	Temodal ®	Glioma maligno Glioblastoma
Dasatinib	Sprycel ®	Leucemia mieloide crónica resistente a imatinib Leucemia mieloide aguda Ph+
Nilotinib	Tasigna ®	Leucemia mieloide crónica
Pegvisomant	Somavert ®	Acromegalia
Lapatinib	Tykerb ® ,Tyberb ®	Cáncer de mama metastático (combinación capeticabina)
Ustekinumab	Stelara ®	Psoriasis en Placa Mod-Sev (2ª línea)
Gefitinib	Iressa ®	Cáncer pulmón no microcítico
Capecitabina	Xeloda ®	Colon, mama, gástricos
Omalizumab	Xolair ®	Asma alérgico persistente
Anagrelida	Xagrid ®	Trombocitemia (2º línea)
Eltrombopag	Revolade ®	Trombocitopenia
Deferaxirox	Exjade ®	Sobrecarga férrico

Anexo III - Recomendaciones para el uso seguro de los sistemas automatizados de dispensación de medicamentos

Procedimiento esencial 1. Establecer un entorno que disponga de unas condiciones apropiadas para el uso de los SAD		
RECOMENDACIÓN	CUMPLE (Sí/No)	PROPUESTA DE MEJORA
Ubicación, entorno y número de SAD		
Adquirir un número suficiente de SAD, lo que debe planificarse adecuadamente considerando fundamentalmente varios factores: - Tipo de uso al que se destina el SAD: si se va a utilizar en la unidad únicamente como botiquín de planta o para sustituir al sistema completo de distribución de medicamentos. - Tipo de unidad clínica. - Número de pacientes atendidos.	Sí	
Disponer la instalación de frigoríficos próximos a los SAD y, dependiendo de los medicamentos termolábiles que se precisen utilizar en cada unidad, instalar un mecanismo de cierre remoto conectado a los SAD.	Sí	
Instalar los SAD en proximidad al área de trabajo de enfermería y de los pacientes, para evitar que los usuarios tengan que realizar largos desplazamientos para retirar y preparar los medicamentos.	Sí	
Ubicar los SAD en lugares apartados de los pasillos principales para reducir las distracciones a los usuarios.	Sí	
Situar cerca de los SAD los dispositivos de administración de medicamentos y productos sanitarios.	Sí	

Establecer un perímetro suficiente alrededor de cada SAD para que puedan abrirse fácilmente las puertas y los cajones, y para que el personal pueda desplazarse sin obstáculos alrededor del mismo. Procurar también suficiente espacio para el manejo de las hojas de registro de administración de medicamentos y de las historias de los pacientes.	No	En la UCI de Quemados se debería aumentar el espacio de apertura de las puertas y cajones. Por otro lado, observamos la presencia de múltiples cajas que podían dificultar el paso.
Mantener las superficies de los SAD limpias y diáfanas, libres de los restos de materiales procedentes de la preparación de medicamentos.	Sí	
Asegurar una ventilación y una temperatura adecuada en el área de los SAD, para evitar el sobrecalentamiento de los sistemas electrónicos y para mantener una temperatura apropiada para el almacenamiento de los medicamentos.	No	Observamos la inexistencia de cortinas en grandes ventanales, por lo que proponemos su instalación.
Procurar que la iluminación sea suficiente para leer con claridad la pantalla de los SAD, el etiquetado de los medicamentos y la hoja de registro de administración de enfermería. Se deberá disponer siempre de iluminación adecuada para retirar y preparar los medicamentos.	Sí	
Recursos auxiliares		
Utilizar armarios verticales de tamaño suficiente para almacenar convenientemente las soluciones para fluidoterapia intravenosa y otros productos.	Sí	

Si se utilizan sistemas de registro de administración de medicamentos electrónicos, instalar una pantalla de ordenador adicional que esté accesible cuando se retire medicación del SAD. En caso de que el registro se realice de forma manual, se deberá disponer de espacio suficiente para colocar la hoja de registro de administración de medicamentos y realizar las correspondientes anotaciones.	Sí	
Instalar un teléfono próximo a los SAD para realizar llamadas, pero que no permita recibir llamadas que puedan distraer a los usuarios.	Sí	
Colocar fuentes de información actualizadas sobre medicamentos (bases de datos, libros, póster, etc.) cerca de los SAD.	Sí	

Procedimiento esencial 6. Diseñar adecuadamente la configuración de los SAD		
RECOMENDACIÓN	CUMPLE (Sí/No)	PROPUESTA DE MEJORA
Almacenar cada presentación en un compartimento individual con tapadera que se abra solamente cuando se selecciona dicho medicamento.	Sí	
Si se utilizan cajones con compartimentos abiertos, establecer criterios para que no contengan medicamentos de alto riesgo, como relajantes neuromusculares, vasopresores, insulina o anticoagulantes.	Sí	
Establecer medidas para diferenciar los medicamentos con envases o nombres similares. Para ello puede recurrirse a la utilización de cajetines con tapadera. Otras opciones pueden ser separar los medicamentos de aspecto similar o utilizar técnicas para resaltar los cajetines (p. ej. usar pegatinas de un color brillante u otros distintivos para indicar los cajetines de almacenamiento de los medicamentos de alto riesgo).	No	Asegurarse de que los medicamentos con nombres o aspecto similar y medicamentos idénticos con dosis diferentes se dispongan en compartimentos separados.
Almacenar en los SAD sólo medicamentos o productos sanitarios	Sí	

Habilitar una zona diferenciada o próxima a los SAD para colocar los medicamentos que se preparan o dispensan específicamente para determinados pacientes y que no se recomiendan incluir en los SAD (p. ej. citostáticos, mezclas intravenosas individualizadas, medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica). Es recomendable disponer de cajetines individuales identificados por paciente.	Sí	
--	----	--

Procedimiento esencial 7. Definir procedimientos seguros para la reposición de medicamentos en los SAD		
RECOMENDACIÓN	CUMPLE (Sí/No)	PROPUESTA DE MEJORA
<i>Procedimientos recomendados en el Servicio de Farmacia</i>		
Establecer un circuito diferenciado dentro del Servicio de Farmacia destinado a la preparación y distribución de los medicamentos que se vayan a reponer en los SAD.	Sí	
Disponer de los medicamentos acondicionados en dosis unitarias, considerando las dosis habitualmente utilizadas en cada unidad (p. ej. envasar medios comprimidos si se usan frecuentemente). En caso de necesitarse para un paciente concreto una dosis específica diferente de la contenida en el SAD, se preparará en el Servicio de Farmacia.	Sí	
Preparar individualmente los medicamentos para reponer los SAD.	Sí	
Utilizar un sistema de código de barras para confirmar que el medicamento seleccionado para reponer el SAD se corresponde con la medicación indicada en el listado de reposición.	No	Aumenta la seguridad al utilizar código de barras en lugar de escribir el nombre.
Utilizar una bolsa individual para cada presentación de medicamento que se va a reponer o, en su defecto, un sistema que permita separar los medicamentos para que no se mezclen.	No	Sería conveniente no llevar los diferentes medicamentos mezclados en la misma bolsa.
Organizar la medicación por unidades asistenciales, cajón y cajetín dentro de los SAD.	Sí	

Establecer un proceso de verificación de la medicación preparada antes de distribuirla a las unidades: - Habilitar un área tranquila y sin distracciones para revisar los medicamentos. - Realizar un doble chequeo independiente para verificar la medicación preparada para reponer los SAD, de forma que una segunda persona compruebe que medicamento, dosis, forma farmacéutica, unidades y fecha de caducidad son correctos. Se recomienda utilizar un sistema de códigos de barras para automatizar este proceso.	No	No se utiliza el sistema de código de barras, como hemos mencionado anteriormente.
Establecer un procedimiento para auditar periódicamente los medicamentos preparados para reponer los SAD.	Sí	
<i>Procedimientos recomendados para la distribución de los medicamentos a los SAD</i>		
Separar los medicamentos destinados a cada SAD.	Sí	
Establecer un horario de reposición de los SAD para cada unidad que no coincida con el horario de administración de medicamentos a los pacientes.	No	Las actividades de reposición y recogida de los medicamentos para la administración a los pacientes no debería realizarse de forma simultánea.

Utilizar un sistema de código de barras para identificar la localización correcta y el medicamento que se va a colocar en cada cajetín dentro del SAD. En caso de no disponer de tecnología de códigos de barras, se recomienda que, al menos, una segunda persona verifique la correcta reposición de los medicamentos de alto riesgo.	Sí	
Reponer los medicamentos de uno en uno.	Sí	
No realizar varias tareas a la vez durante el proceso de reposición de los SAD.	Sí	
Establecer un procedimiento para auditar periódicamente el proceso de reposición	NS/NC	

Procedimiento esencial 10. <i>Estandarizar los procedimientos para llevar los medicamentos desde los SAD al lugar de administración a los pacientes</i>		
RECOMENDACIÓN	CUMPLE (Sí/No)	PROPUESTA DE MEJORA
Mantener los medicamentos en sus envases en dosis unitarias cuando se llevan desde el SAD hasta la habitación del paciente. Estos deben estar etiquetados con información suficiente para que la enfermera pueda identificarlos claramente a la	Sí	

hora de su administración, a través de un sistema de código de barras o mediante su comprobación a pie de cama.		
Llevar directamente a la cama del paciente sólo la medicación para ese paciente y para una hora de administración. Como alternativa, si es preciso llevar la medicación de más de un paciente para su administración, utilizar estaciones móviles o carros que permitan mantener los medicamentos de cada paciente en un compartimiento individual identificado.	Sí	
No transportar medicamentos en los bolsillos, en carpetas, con las fichas del paciente, ni con las hojas de registro de administración de enfermería.	Sí	

Llevar los medicamentos preparados en una forma lista para su administración directa al paciente. Siempre que sea posible, se prepararán en el Servicio de Farmacia las dosis específicas que precisen algunos pacientes, para que la enfermera no tenga necesidad de realizar ningún tipo de manipulación.	Sí	
Sacar el medicamento de su acondicionamiento primario a pie de cama y no antes. Las únicas excepciones serán los medicamentos que tengan que triturarse o medirse.	Sí	
Tener disponibles las hojas de registro de administración de medicamentos (o su versión electrónica) a pie de cama, para comprobar y registrar la administración.	Sí	
Establecer un procedimiento para auditar periódicamente este proceso.	NS/NC	

Anexo IV - Tratamientos antirretrovirales que se han dispensado a los pacientes durante mi rotación por la Consulta Externa del Servicio de Farmacia.

TAR	Fármacos	Nº paciente s	%
2 ITIAN + ITINAN	Emtricitabina/Tenofovir + Rilpivirina (Eviplera ®)	11	18
	Emtricitabina/Alafenamida (Descovy ®) + Rilpivirina (Edurant ®)	1	1,6
		1	1,6
	Emtricitabina/Tenofovir (Truvada ®) + Nevirapina	1	1,6
	Abacavir/Lamivudina (Kivexa ®) + Nevirapina		
2 ITIAN + 1 IP/II + Cobicistat	Emtricitabina/Tenofovir+Elvitegravir (II) +Cobicistat (Genvoya ®)	11	18
	Emtricitabina/Tenofovir+Darunavir+Cobicistat (Symtuza ®)	4	6,6
2 ITIAN + II	Abacavir/Lamivudina + Dolutegravir (Triumeq ®)	16	26, 2
	Abacavir/Lamivudina (Kivexa ®) + Raltegravir (Isentress ®)	4	6,6
		1	
	Emtricitabina/Alafenamida (Descovy ®) + Dolutegravir (Tivicay ®)	1	1,6
	Emtricitabina/Tenofovir (Truvada®) + Raltegravir (Isentress ®)		1,6
Otras combinacion es	Cobicistat/Darunavir (Rezolsta ®) + Dolutegravir (Tivicay ®)	1	1,6
		1	1,6
	Emtricitabina/Tenofovir+Darunavir+Cobicistat (Symtuza ®) + Rilpivirina (Edurant ®)	2	3,2

	Lamivudina + Darunavir (Prezista ®)+ Ritonavir	1	1,6
	Cobicistat/Darunavir (Rezolsta ®)	1	1,6
	Atazanavir (Reyataz ®) + Ritonavir (Norvir ®) + Raltegravir (Isentress ®)	1	1,6
		2	3,2
	Dolutegravir (Tivicay ®) + Maraviroc (Celsentri ®)	1	3,2
	Dolutegravir (Tivicay ®) + Rilpivirina (Edurant ®)		
	Lopinavir/Ritonavir (Kaletra ®) + Lamivudina + Abacavir (Ziagen ®)		
TOTAL		61	10 0

Anexo V - Lista de los medicamentos más comúnmente dispensados para artropatías y su indicación.

Principio activo	Nombre comercial	Indicación terapéutica
Etanercept	Enbrel ®	Artritis reumatoide activa/progresiva
Adalimumab	Humira ®	Artritis reumatoide activa
Certolizumab	Cimzia ®	Artritis reumatoide activa, espondiloartritis axial activa grave, artritis psoriásica activa y progresiva (adultos)
Golimumab	Simponi ®	Artritis reumatoide activa, espondiloartritis axial activa grave y de artritis psoriásica activa y progresiva (adultos)
Anakinra (en desuso, solo para fiebres reumáticas)	Kineret ®	Artritis reumatoide con MTX
Rituximab	Mabthera ®	Artritis reumatoide activa
Infliximab	Remicade ®	Artritis reumatoide, espondilitis anquilosante activa, artritis psoriásica activa y progresiva (adultos)

Tocilizumab	Roactemra ®	Artritis reumatoide moderada a grave combinado con MTX si intolerancia a FAME o anti-TNF α
Abatacept	Orencia ®	Artritis reumatoide, artritis psoriásica
Secukimumab	Cosentyx ®	Psoriasis en placa severa (adultos), artritis psoriásica, espondilitis anquilosante
Baricitinib	Olumiant ®	Artritis reumatoide activa de moderada a grave

Anexo VI - Lista de los efectos adversos más comunes que comunicarías a los pacientes que van a iniciar tratamiento con los fármacos biológicos utilizados en artropatías.

Principio activo	Nombre comercial	RAM muy frecuentes	RAM frecuentes
Etanercept	Enbrel ®	Reacciones locales en lugar de inyección, infecciones (resfriado común, cistitis, infecciones de la piel)	Prurito, fiebre
Adalimumab	Humira ®	Reacciones locales en lugar de inyección	Molestias gastrointestinales, dolor de cabeza, trastornos respiratorios (resfriado común), mareos, tos seca
Certolizumab	Cimzia ®	Reacciones locales en lugar de inyección	Exantema, infecciones víricas y bacterianas, dolor, picor y astenia
Golimumab	Simponi ®	Infecciones del tracto respiratorio superior	Reacciones locales en lugar de inyección, hipertensión, caída de cabello, dermatitis, cefaleas, mareos, prurito, insomnio, trastornos gastrointestinales
Anakinra	Kineret ®	Reacciones locales en lugar de inyección, dolor de cabeza, incremento del colesterol	Infecciones, neutropenia, trombocitopenia
Tocilizumab	Roactemra ®	Infecciones de las vías aéreas superiores	Otras infecciones, dolor abdominal, ulceración oral, gastritis, erupción, prurito, urticaria, mareos, cefaleas, conjuntivitis, tos, disnea
Infliximab	Remicade ®	Cefalea, infección tracto respiratorio superior	Reacciones locales en lugar de inyección, infección urinaria, reacciones cutáneas, dolores musculares, incremento de las transaminasas, trastornos gastrointestinales

Tocilizumab	Roactemra [®]	Reacciones locales en lugar de inyección, infecciones vías respiratorias superiores, hipercolesterolemia	Neutropenia, leucopenia, conjuntivitis, edema, reacciones de hipersensibilidad, cefaleas, mareos, tos, hipertensión
Abatacept	Orencia [®]	Infección de las vías respiratorias altas	Reacciones en lugar de inyección, dolor de cabeza y extremidades, mareos, tos, náuseas, diarreas, dermatitis, prurito, conjuntivitis
Rituximab	Mabthera [®]	Infecciones virales y bacterianas, neutropenia, leucopenia, reacciones en lugar de inyección	Anemia, reacciones de hipersensibilidad, hiperglucemia, parestesia, agitación e insomnio, mareos, conjuntivitis, infecciones
Secukimumab	Cosentyx [®]	Infecciones del tracto respiratorio superior	Diarrea, rinorrea, herpes oral
Baricitinib	Olumiant [®]	Infecciones virales, bacterianas y fúngicas	Fiebre, mialgia, diarrea, dolor de estómago, poliuria, disuria, astenia, pérdida de peso, reacciones cutáneas

Anexo VII - Tarjeta amarilla.

CONFIDENCIAL – TRANSMISION SEGURA

NOTIFICACION DE SOSPECHA DE REACCION ADVERSA A MEDICAMENTO

1. Por favor, notifique todas las reacciones a fármacos recientemente introducidos en el mercado y las reacciones graves o las raras para el resto de fármacos (incluidos vacunas, medicamentos publicitarios, radiofármacos, plantas medicinales, fórmulas magistrales, medicamentos homeopáticos y gases medicinales).
2. Notifiquen en las primeras líneas el/los fármaco(s) que considere más sospechoso de haber producido la reacción.
3. Notifique todos los demás fármacos, incluidos los de automedicación, tomados en los tres meses anteriores. Para las malformaciones congénitas, notifique todos los fármacos tomados durante la gestación.
4. No deje de notificar por desconocer una parte de la información que le pedimos

NOMBRE DEL PACIENTE (indica solo las iniciales en este manual)	Sexo (V: varón; M: mujer)	Edad (años, meses o días)	Peso (kg)
XXXX	V	41	X

MEDICAMENTO Primero el/los medicamentos sospechosos Indique nombre comercial	Dosis diaria y vía de administración	Fecha Comienzo	Fecha Final	Acción (Continúa, retirado, se desconoce)	Motivo de la prescripción
GENVOYA (Elvitegravir/Cobicistat/Emtricitabina/Tenofovir alafenamida)	1 comp (150mg/150mg/200mg/10mg) Vía oral	29/09/2018	07/12/2018	Retirado	VIH

PARA VACUNAS INDICAR EL NUMERO DE LOTE:

REACCIONES	Comienzo	Final	Desenlace *
Impotencia	30/09/2018	07/12/2018	Recuperado sin secuelas
Taquicardia	30/09/2018	07/12/2018	Recuperado sin secuelas
Hinchazón abdominal	30/09/2018	07/12/2018	Recuperado sin secuelas

* Desenlace: muerte, todavía no recuperado, recuperado sin secuelas, recuperado con secuelas, desconocido.

Requirió ingreso hospitalario (SI o NO): NO

(Excluida atención en S. Urgencias)

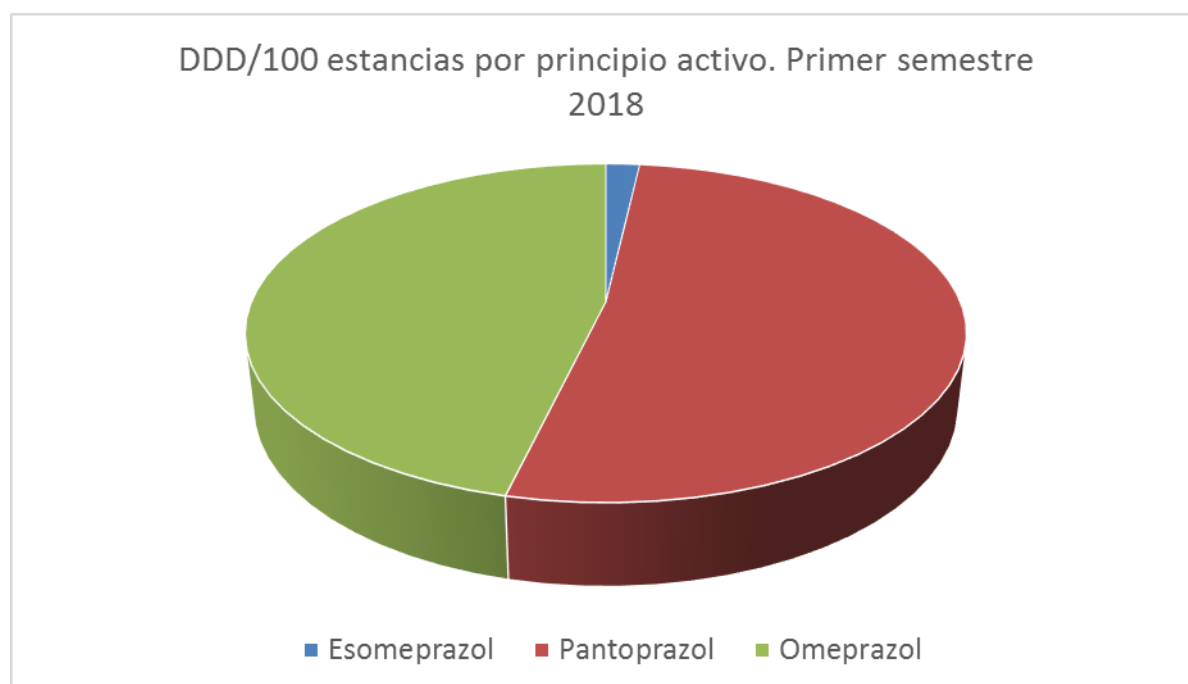
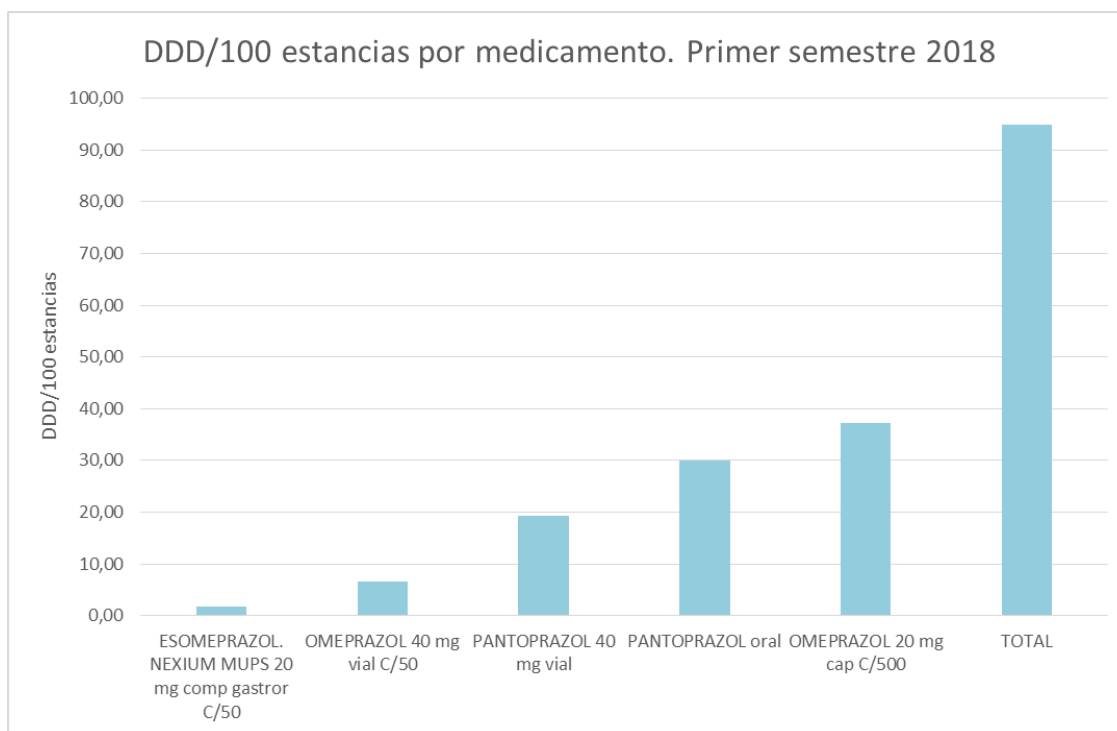
OBSERVACIONES	ADICIONALES
(Resultados de pruebas diagnósticas, antecedentes de interés....)	
Carga viral indetectable durante el tratamiento con Genvoya.	
Antes de iniciar el tratamiento con Genvoya, el paciente estaba tratado con Truvada + Efavirenz. El 07/12/2018 se suspende el tratamiento con Genvoya y vuelve al anterior.	
La impotencia es una reacción adversa inesperada, ya que no se encuentra descrita en FT.	
Es un medicamento sujeto a seguimiento adicional.	

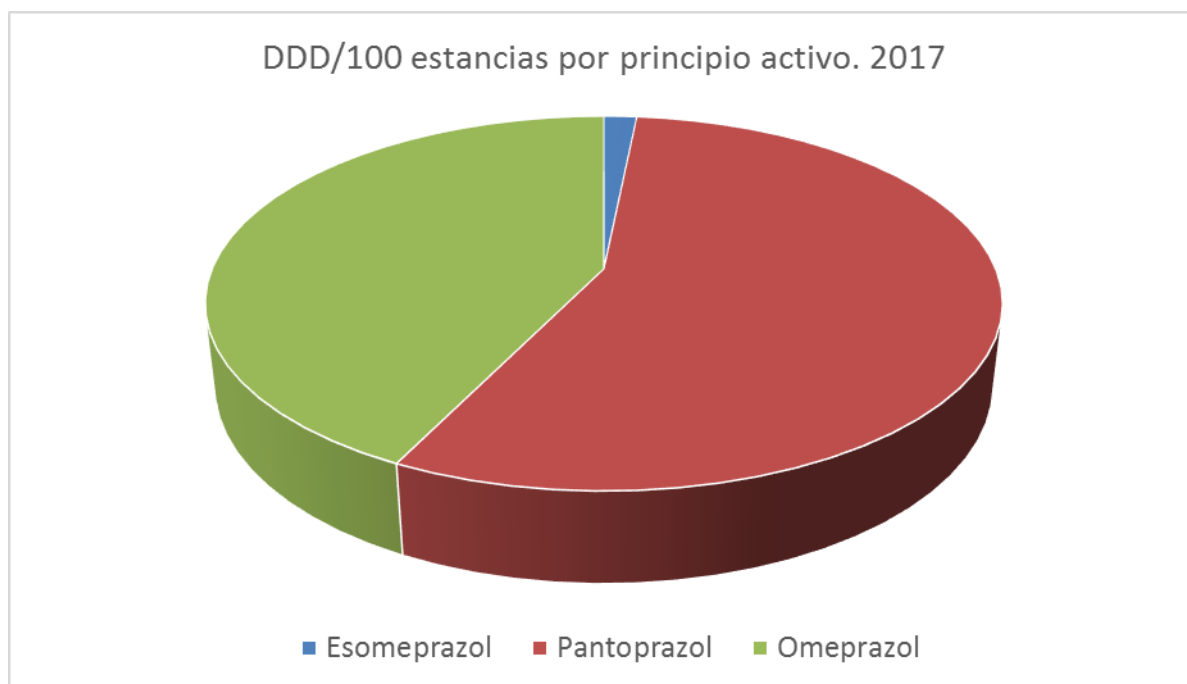
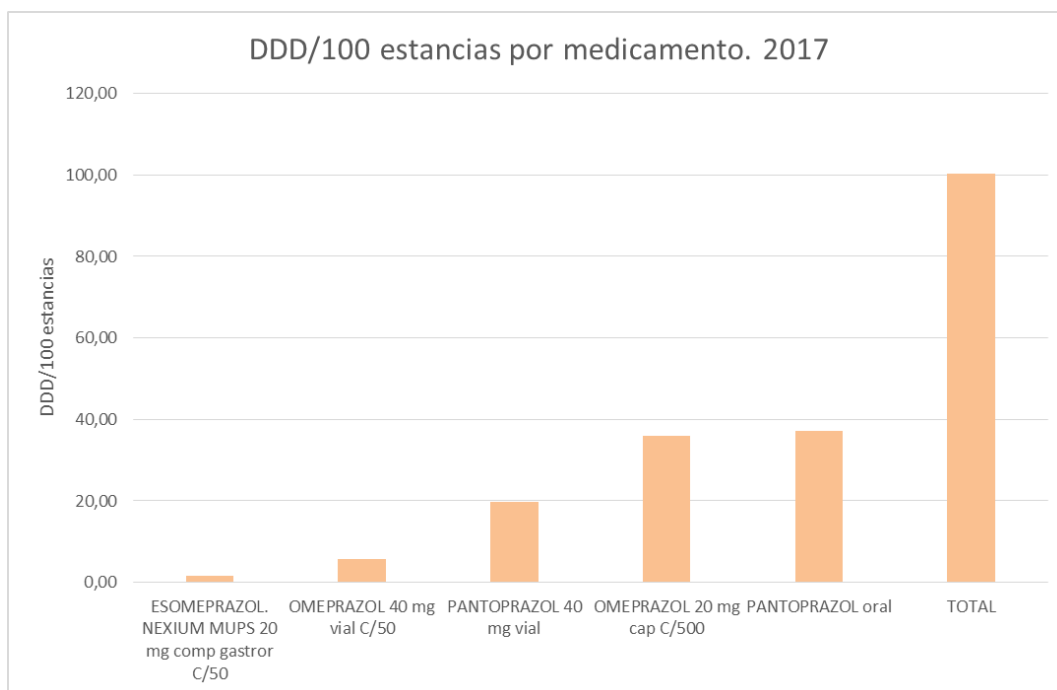
NOTIFICADOR

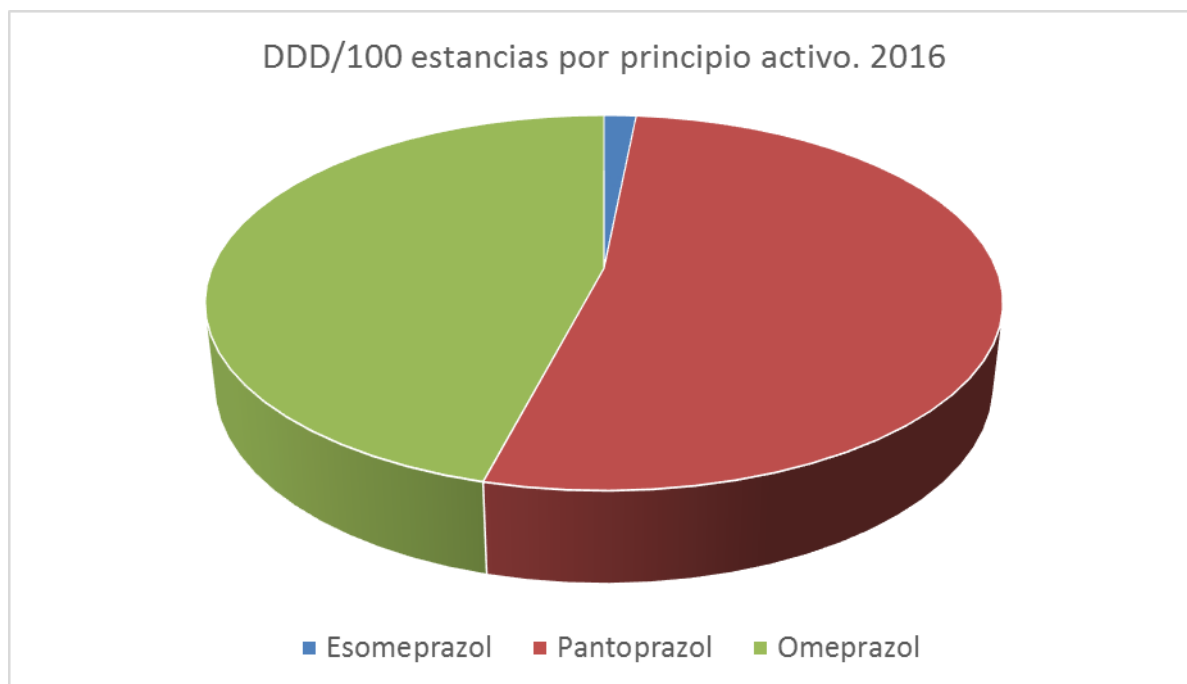
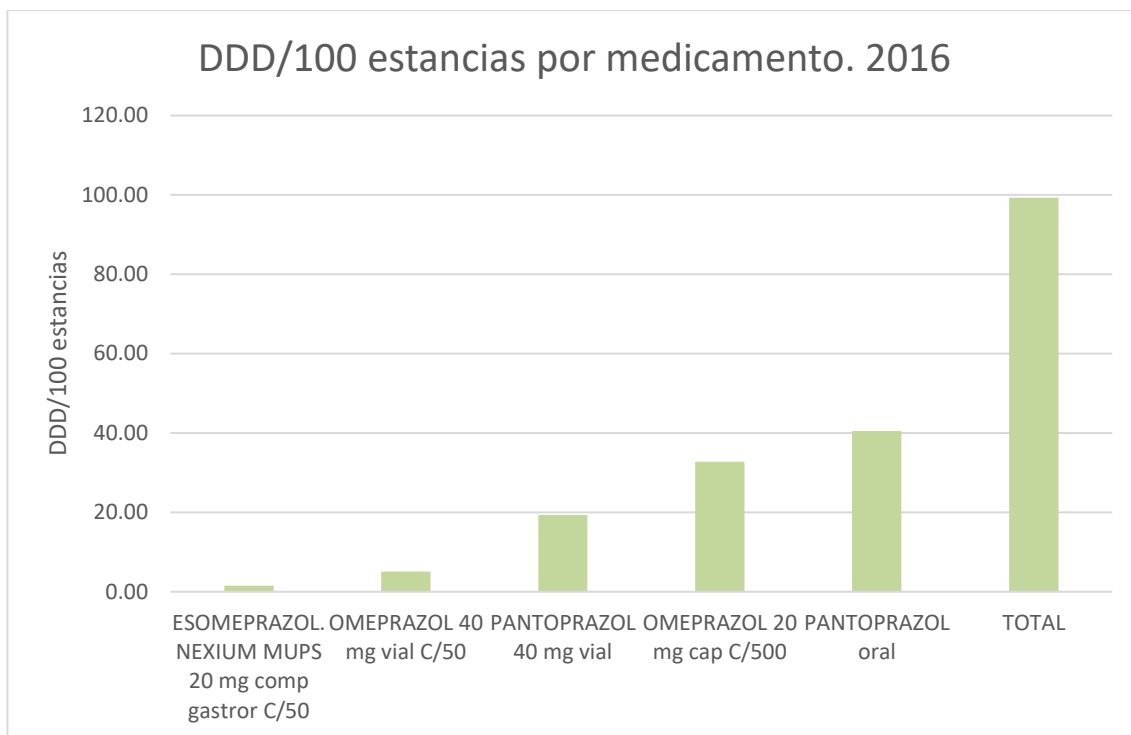
Nombre	Xxx
--------	-----

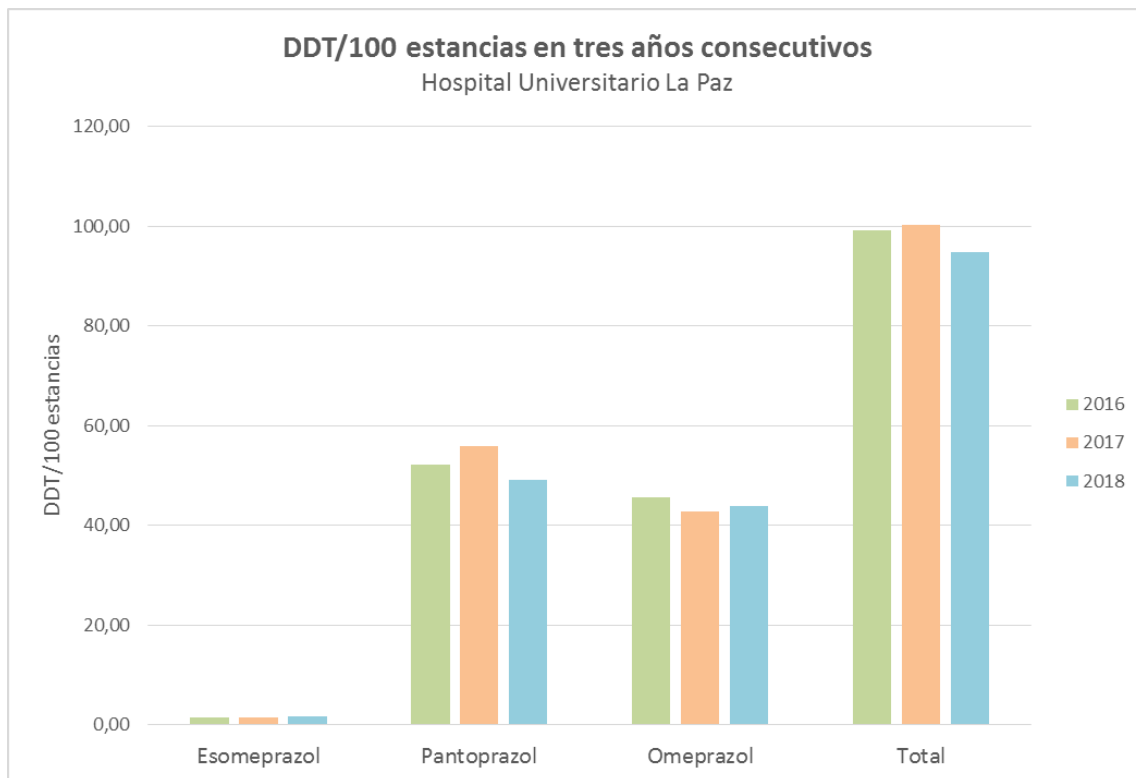
Profesión	Farmacéutica
Especialidad	Farmacia hospitalaria
Centro de trabajo	Hospital Universitario La Paz
Teléfono de contacto	XXXX

Anexo VIII - DDD/100 camas-día de IBP











RELATÓRIO DE ESTÁGIO

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