



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Beleza

Joana Beatriz da Silva Esteves



2020-2021

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

Relatório de Estágio Profissionalizante



Farmácia Beleza
Maio a agosto de 2021

Joana Beatriz da Silva Esteves

Orientador: Doutora Maria Manuel Pinto da Fonseca Beleza Moreira

Tutor: Prof. Dr^a. Maria Lúcia Marques Ferreira de Sousa Saraiva

Setembro 2021

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, 17/09/2021.

Joana Beatriz da Silva Esteves

AGRADECIMENTOS

O término do estágio em farmácia comunitária marca a conclusão do meu percurso académico no Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. A concretização e a finalização desta etapa não seria possível sem a participação de todos os que contribuíram para que estes cinco anos fossem tão gratificantes, intensos, repletos de boas memórias e, acima de tudo, muito felizes. Assim, chega o momento de lhes expressar os meus agradecimentos.

A todos os docentes e colaboradores da Faculdade da Farmácia da Universidade do Porto, pelo profissionalismo demonstrado, pelas excelentes condições de ensino que proporcionam e por todos os conhecimentos que me transmitiram. Um agradecimento especial à minha tutora, professora Lúcia Saraiva, por toda a disponibilidade e auxílio nesta reta final.

A toda a equipa da Farmácia Beleza, por me proporcionarem um estágio de excelência, por me terem acolhido de forma tão atenciosa, desde o primeiro dia, e me fazerem, sempre, sentir parte integrante da equipa. Obrigada por toda a disponibilidade para me ensinarem, pela confiança, por me desafiarem a ser autónoma no meu estágio e por todos os valores, de âmbito pessoal e profissional. Uma equipa unida e bem disposta é a base para lidar com o dia a dia desafiante da farmácia comunitária. Levo comigo todas as aprendizagens e conselhos e, o mais importante, as memórias de histórias caricatas e as pessoas que conheci.

À Associação de Estudantes da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (AEFFUP), por me ter proporcionado os melhores anos deste percurso, pelo desafio constante e trabalho intenso, que me permitiu crescer de forma exponencial enquanto pessoa, estudante e futura profissional de saúde. Obrigada por todos os ensinamentos, momentos e vivências, e principalmente, por todas as amizades que levo para a vida.

Aos meus amigos, os de sempre e os que ganhei nesta jornada, obrigada por fazerem parte deste caminho que é a vida e estarem presentes em todos os momentos importantes. Obrigada por todos os jantares, conversas, cafés, festas, passeios, horas de estudo, muitos sorrisos e algumas lágrimas. É uma honra poder crescer convosco a meu lado.

Por último, uma palavra especial para a minha família, em particular aos meus pais, por me deixarem voar e acreditarem mais nas minhas capacidades do que eu própria, por todo o apoio incondicional, paciência e compreensão. À minha irmã, por ser o meu maior exemplo e me suportar em todas as minhas decisões, não aceitando menos que a minha própria felicidade.

A todos, o meu mais sincero e profundo, obrigada.

RESUMO

O presente relatório traduz todas as atividades que realizei durante o meu Estágio Profissionalizante em Farmácia Comunitária, representando o culminar de cinco anos de formação académica na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto. O estágio decorreu na Farmácia Beleza, em Leça da Palmeira, com a duração de três meses, entre maio e agosto de 2021.

O relatório encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte descreve as atividades desempenhadas ao longo do estágio, bem como as minhas dificuldades, desafios e experiências pessoais. São apresentadas as componentes prática, teórica e legal inerentes às tarefas da competência de um farmacêutico comunitário, desde as ações relativas à gestão da farmácia (realização de encomendas, armazenamento dos produtos, controlo de stocks, entre outras) até à intervenção direta com a população, através da dispensa de medicamentos e outros produtos de saúde e a prestação de serviços e de cuidados farmacêuticos.

A segunda parte do relatório foca-se nos dois projetos desenvolvidos, por mim, ao longo do meu período de estágio, com vista à promoção da literacia em saúde e sensibilização não só dos utentes, mas também de toda a equipa da Farmácia Beleza. O primeiro, subordinado ao tema “Pitíriase Versicolor”, surge com o principal objetivo de informar os utentes sobre esta patologia, desmistificando certas crenças já pré-existentes. Para tal, foi desenvolvido um panfleto informativo. O segundo projeto, designado “Intervenção Nutricional no Idoso”, consistiu no desenvolvimento de uma formação interna. O intuito do mesmo foi relembrar e melhorar o conhecimento dos colaboradores da farmácia relativamente às patologias mais comuns no envelhecimento, diretamente relacionadas com a dieta, e as estratégias de tratamento (SNO e medidas não farmacológicas), de modo a promoverem um aconselhamento mais efetivo e personalizado às necessidades dos utentes.

O estágio curricular em Farmácia Comunitária permitiu-me consolidar os conceitos adquiridos ao longo dos cinco anos de formação e, finalmente, aplicá-los na prática. Permitiu-me, ainda, conhecer a realidade do mundo farmacêutico mais próximo da comunidade e a desenvolver determinadas capacidades como a comunicação com o público, o sentido de responsabilidade, trabalho em equipa e espírito crítico.

ÍNDICE

Declaração de Integridade	iii
Agradecimentos.....	iv
Resumo.....	v
Índice.....	vi
Índice de Figuras	viii
Índice de Tabelas.....	viii
Índice de Anexos	viii
Lista de Abreviaturas.....	ix
Introdução.....	1
Parte 1- Atividades Desenvolvidas Durante o Estágio	2
1. Farmácia Beleza	2
1.1 Localização e Horário de Funcionamento.....	2
1.2 Descrição e Organização do Espaço	2
1.2.1 Espaço Exterior.....	2
1.2.2 Espaço Interior.....	2
1.3 Recursos Humanos.....	3
1.4 Caracterização dos Utentes	3
1.5 Sistema Informático	4
2. Gestão da Farmácia	4
2.1 Gestão de Stocks	4
2.2 Encomendas e Aprovisionamento.....	5
2.2.1 Fornecedores e Realização de Encomendas.....	5
2.2.2 Confirmação e Receção de Encomendas	6
2.2.3 Armazenamento	7
2.3.4 Gestão de Devoluções.....	8
2.3.5 Controlo dos Prazos de Validade	8
3. Dispensa de Medicamentos e Outros Produtos	9
3.1 Medicamentos Sujeitos a Receita Médica.....	9
3.1.1 Validação e Interpretação de Receita Médica.....	9
3.1.2 Medicamentos Comparticipados.....	11
3.1.3 Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes.....	12
3.1.4 Medicamentos Genéricos.....	13
3.1.5 Conferência do Receituário	13
3.2 Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica	14
3.3 Medicamentos de Uso Veterinário.....	15
3.4 Outros Produtos de Saúde	16
4. Serviços de Saúde Prestados.....	19
4.1 Determinação de parâmetros Bioquímicos e Fisiológicos	19
4.2 Consultas de Nutrição e Dietética	19

4.3 Rastreios	20
4.4 Valormed.....	20
4.5 Recolha de Radiografias	20
5. Formações Complementares.....	20
Parte 2- Projetos Desenvolvidos ao Longo do Estágio.....	21
1. Projeto I - Pitiríase Versicolor	21
1.1 Enquadramento Teórico	21
1.1.1 Pitiríase Versicolor	21
1.1.2 Epidemiologia.....	21
1.1.3 Manifestações Clínicas	22
1.1.4 Diagnóstico	22
1.1.5 Tratamento.....	23
1.1.6 Prevenção.....	25
1.1.7 Indicação Farmacêutica	25
1.2 Enquadramento Prático	26
1.3 Objetivos	26
1.4 Metodologia	26
1.5 Resultados e Conclusões	26
2. Projeto II – Intervenção Nutricional no Idoso	27
2.1 Enquadramento Teórico	27
2.1.1 Envelhecimento	27
2.1.2 A Nutrição no Envelhecimento.....	28
2.1.3 Necessidades Nutricionais do Idoso	29
2.1.4 Condições Clínicas comuns no Envelhecimento	30
2.1.5 Indicação Farmacêutica	32
2.2 Enquadramento Prático	37
2.3 Objetivos	37
2.4 Metodologia	37
2.5 Resultados e Discussão	38
3. Outras atividades	38
Considerações Finais.....	38
Referências Bibliográficas.....	40
ANEXOS.....	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Manchas hiperpigmentadas (A) e hipopigmentadas (B) causadas por Pitiríase Versicolor	22
Figura 2: Mini Nutritional Assessment (MNA®) – versão completa (A) e versão curta (B).....	33

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Cronograma das atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular	1
Tabela 2: Categorias de Suplementos Nutricionais Orais (SNO) disponíveis na Farmácia	36

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I: Formações complementares assistidas durante o período de estágio curricular.	46
ANEXO II: Antifúngicos de aplicação tópica com AIM como MNSRM.	47
ANEXO III: Folheto Informativo “Pitiríase Versicolor”	48
ANEXO IV: Formação Interna: Intervenção Nutricional no Idoso	49
ANEXO V: Artigo informativo: Cabelo Saudável: Cuidados a ter no Verão.....	61

LISTA DE ABREVIATURAS

AB Antibiótico

AMI Assistência Médica Internacional

ANF Associação Nacional das Farmácias

APDL Administração do Porto do Douro e Leixões

AIM Autorização de Introdução no Mercado

AT Autoridade Tributária

CCF Centro de Conferências de Faturas

CEFAR Centro de Estudos e Avaliação em Saúde

CNP Código Nacional do Produto

DCI Denominação Comum Internacional

DGAV Direção Geral de Alimentação e Veterinária

DT Diretora Técnica

FB Farmácia Beleza

FC Farmácia Comunitária

FF Forma Farmacêutica

Glintt Global Intelligent Technologies

INFARMED Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I. P.

INE Instituto Nacional de Estatística

MG Medicamentos Genéricos

MNA Mini Nutritional Assessment®

MNSRM Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

MSRM Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

PV Pitíriase Versicolor

PVF Preço de Venda à Farmácia

PVP Preço de Venda ao Público

SAMS Serviços de Assistência Médico-Social do Sindicato dos Bancários

SI Sistema Informático

SNO Suplemento Nutricional Oral

SNS Serviço Nacional de Saúde

INTRODUÇÃO

A Farmácia Comunitária (FC) corresponde, muitas vezes, ao primeiro local de prestação de cuidados de saúde, ao qual os utentes recorrem. Caracterizada pela proximidade, confiança, disponibilidade e dedicação dos farmacêuticos comunitários ao bem-estar e qualidade de vida dos utentes, assume-se como um complemento ao Serviço Nacional de Saúde (SNS). De facto, em muitos locais do território nacional, a FC é a única estrutura capacitada para prestar os cuidados de saúde com elevada competência técnico-científica, resolvendo problemas de saúde menores e reduzindo, deste modo, deslocações desnecessárias, a sobrecarga e o fluxo de utentes no SNS.^[1]

A FC, representada pelos farmacêuticos comunitários, desempenha um conjunto de funções essenciais na utilização segura e correta dos medicamentos, através da dispensa clínica de medicamentos sujeitos e não sujeitos a receita médica e, principalmente, do aconselhamento científico e privilegiado que acompanha este serviço. Faz parte, ainda, da sua ação, a gestão e otimização da terapêutica, a revisão da medicação, a promoção do diagnóstico precoce e prevenção do risco de aparecimento/progressão de uma patologia, assim como a sensibilização dos cidadãos e a promoção da literacia em saúde e do autocuidado adequado e eficaz. No entanto, é importante notar que as farmácias não substituem os outros serviços de saúde, de forma que é também fulcral realçar a responsabilidade farmacêutica no encaminhamento do doente para as outras unidades de saúde, quando assim se justifique.^[1]

Tendo em conta, a relevância do papel que o farmacêutico comunitário desempenha e sendo esta uma das mais amplas saídas profissionais do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, a realização do estágio curricular em FC é uma das mais importantes etapas na formação e aprendizagem dos estudantes de Mestrado.

O meu estágio curricular em FC decorreu na Farmácia Beleza (FB), entre os dias 17 de maio de 2021 e 17 de agosto de 2021, e permitiu-me aplicar, de forma prática, todos os conceitos desenvolvidos durante os cinco anos de estudo na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto. Foi durante estes três meses que experienciei o verdadeiro ambiente profissional e contactei com a realidade da profissão farmacêutica.

Na tabela que se segue (Tabela 1), encontra-se representado o cronograma geral das atividades desenvolvidas durante o meu estágio curricular.

Tabela 1. Cronograma das atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular

Atividades	Maio	Junho	Julho	Agosto
Armazenamento de produtos farmacêuticos				
Receção de encomendas				
Verificação e controlo dos prazos de validade				
Observação de Atendimentos				
Atendimentos e dispensa de produtos farmacêuticos				
Determinação de Parâmetros Bioquímicos				
Formações				
Projeto I				
Projeto II				

PARTE 1- ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

1. FARMÁCIA BELEZA

1.1 Localização e Horário de Funcionamento

A Farmácia Beleza situa-se na Rua Alberto Laura Moreira Júnior, nº276, em Leça da Palmeira, Matosinhos. A farmácia insere-se numa zona residencial, estando também rodeada por várias superfícies comerciais, como o Pingo Doce® e o Aldi®, cafés, escolas e um Centro de Saúde. Relativamente ao horário de funcionamento, a FB encontra-se aberta de segunda a sexta-feira, das 8h45 às 13h00 e das 14h00 às 20h00, e aos sábados, 9h00 às 13h00. Cerca de uma vez por mês, de acordo com a restantes farmácias do município de Matosinhos, é necessária a realização de serviço permanente, em que a FB está aberta 24 horas, sendo que, a partir das 22h, o atendimento é realizado através do postigo.

1.2 Descrição e Organização do Espaço

De acordo com Decreto-Lei N°307/2007, a farmácia comunitária deverá dispor das instalações, equipamentos e fontes de informação que assegurem a qualidade dos serviços prestados desde a preparação e armazenamento dos medicamentos até à garantia da privacidade, comodidade e segurança dos utentes. As instalações da FB encontram-se, deste modo, em conformidade com a legislação em vigor. ^[2,3]

1.2.1 Espaço Exterior

Exteriormente, a FB está identificada pela característica “cruz verde”. Na porta principal, é possível verificar o logótipo da farmácia, o nome da Diretora Técnica (DT), o horário de funcionamento, assim como o calendário das farmácias de serviço no concelho de Matosinhos. É, ainda, possível verificar as amplas montras que publicitam determinados produtos de venda livre e/ou campanhas em vigor, sendo estas atualizadas com frequência. O acesso à FB é garantido a todos os utentes (crianças, idosos e cidadãos portadores de deficiência), já que junto às escadas principais encontra-se uma rampa adaptada para utentes de mobilidade reduzida. Para além disso, possui uma porta traseira destinada à receção de encomendas, evitando o distúrbio dos utentes na porta principal.

1.2.2 Espaço Interior

Quanto ao espaço interior, a FB está de acordo com o descrito na “Regulamentação das áreas mínimas das farmácias”, dividindo-se em duas zonas: uma para o acesso dos utentes (zona de atendimento ao público) e outra reservada apenas à equipa técnica. A zona de acesso reservado é constituída pelos seguintes espaços: gabinete de atendimento personalizado, gabinete da DT, área armazenamento e receção de encomendas, laboratório e instalações sanitárias.

Área de Atendimento ao Público

A área de atendimento ao público é uma zona ampla e bem iluminada, constituída por nove balcões, equipados com computador, sistema de leitura ótica de código de barras, terminal multibanco, impressora de faturas e receituário e, ainda, um doseador com solução alcoólica, para higienização entre cada utente. Adicionalmente, existem dois CashGuard®, utilizados pela equipa para assistência nos pagamentos. Os balcões encontram-se espaçados entre si, devidamente separados e protegidos através de um acrílico, devido à recente situação pandémica do Covid-19. A área atrás dos balcões é preenchida por lineares, contendo diversos medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) com maior rotação, produtos de dermocosmética, suplementos alimentares e outros produtos de saúde. Já na zona destinada à circulação dos utentes, está

disponível uma balança eletrónica, um tensiómetro e expositores de produtos cosméticos e de higiene corporal, produtos de higiene oral, de dietética e de puericultura, organizados com base na marca, gama, e conforme as campanhas promocionais e a época do ano. Devido à situação pandémica, a FB disponibiliza aos utentes, à entrada, um frasco doseador com solução desinfetante e, no chão, estão indicadas marcas, de forma que se mantenha a distância de segurança entre todos.

Gabinete de Atendimento Personalizado

O gabinete de atendimento personalizado destina-se à determinação de parâmetros bioquímicos, aconselhamento nutricional e rastreios. Para além disso, aqui, decorrem as formações destinadas à equipa e ainda o aconselhamento farmacêutico, em casos que exijam maior privacidade.

Área de Armazenamento e Receção de Encomendas

A área de armazenamento é contígua à zona de atendimento e é composta por dois armários de gavetas deslizantes, contendo os medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM), divididos em medicamentos genéricos (MG) e medicamentos de “marca”. Em ambos os armários, os medicamentos encontram-se dispostos por ordem alfabética. Existem, ainda, determinadas gavetas destinadas a determinadas formas farmacêuticas (FF) e/ou patologias: antiasmáticos, colírios, contraceptivos orais, medicamentos de aplicação tópica, vaginal, retal, nasal e auricular, produtos do protocolo de diabetes, ampolas bebíveis, medicamentos sob a forma de pó e granulados, xaropes, supositórios, injetáveis e gotas para administração oral. No caso dos produtos de frio, nomeadamente insulinas, vacinas e alguns colírios, estes são armazenados no frigorífico a uma temperatura adequada e controlada, entre os 2°C e os 8°C. Há também um local amplo destinado ao reforço de stock de medicamentos e armazenamento de outros produtos, assim como uma zona para as reservas dos utentes. Neste espaço decorre, também, a receção, verificação e entrada de encomendas, assim como outros procedimentos relacionados com a gestão de todos os produtos da farmácia.

Laboratório

O laboratório é a zona destinada à preparação de medicamentos manipulados e à reconstituição de formas líquidas orais. Possui, assim, uma bancada com balança, banho-maria e armários onde se encontram armazenados todas as matérias-primas, equipamento e material de laboratório, assim como a documentação necessária à preparação dos medicamentos. Nesta zona, estão, também, arquivados formulários, farmacopeias e outra documentação oficial.

1.3 Recursos Humanos

A FB é formada por uma equipa técnica da qual fazem parte onze elementos: Dra. Maria Manuel Beleza (DT), Dr. Rui Osório, Dra. Ágata Dias, Dr. Diogo Almeida, Dra. Renata Ribeiro, Dra. Ana Paula Nestor, Dr. Tiago Castro (Farmacêuticos Adjuntos Substitutos), Dra. Catarina Paiva, Dra. Joana Alves, Dra. Sandra Faria (Farmacêuticos) e Dra. Lídia Ribeiro (Técnica de Farmácia). Além desta equipa, durante o meu período de estágio, estive em cooperação com duas colegas de estágio curricular, a Catarina Sousa, da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, e a Francisca Marques, da Universidade Fernando Pessoa.

1.4 Caracterização dos Utentes

Devido à localização privilegiada da FB, há uma grande variedade de utentes que utilizam os serviços prestados pela farmácia. Maioritariamente, a farmácia é frequentada por idosos e pessoas de meia-idade, clientes habituais, com um histórico de compra de vários anos, o que reflete um ambiente familiar e de grande

confiança. No entanto, dada a sua proximidade de grandes áreas comerciais, a farmácia é também frequentada por utentes esporádicos que se encontram apenas de passagem.

1.5 Sistema Informático

O sistema de gestão e atendimento utilizado pela FB, tal como em 90% das Farmácias em Portugal, corresponde ao *Sifarma® 2000*, criado pela Global Intelligent Technologies (Glintt) com o apoio da Associação Nacional das Farmácias (ANF).^[4]

Este programa apresenta-se como um sistema muito completo e essencial no auxílio do desempenho da atividade farmacêutica. Revela-se fulcral na gestão dos medicamentos e outros produtos de saúde, desde a realização de encomendas aos fornecedores até à dispensa dos produtos pelo farmacêutico. A sua utilização permite inúmeras tarefas como a realização e receção de encomendas, gestão de stock, informações de vendas e margens, controlo de prazos de validade, gestão de devoluções, entre outras funcionalidades. Por outro lado, o Sifarma é, também, crucial no momento de atendimento, uma vez que, não só reduz a possibilidade de ocorrência de erros (através da verificação dos códigos únicos do produto no final do atendimento), mas também complementa o conhecimento farmacêutico e facilita a transmissão de informação ao utente. Permite um aconselhamento correto, seguro e eficaz, identificando os MSRM, indicações terapêuticas, a posologia, possíveis interações medicamentosas, efeitos adversos, determinadas precauções, entre outros. Para além disso, este sistema informático (SI) assegura um ambiente de proximidade e confiança, na medida em que permite a criação de ficha de utente e o consequente histórico de compra do utente. Esta funcionalidade permite a identificação de qualquer produto de saúde já anteriormente adquirido pelo utente, quando este não se recorda do mesmo, contribuindo para o atendimento personalizado e fidelização do utente à farmácia.

Para além do *Sifarma® 2000*, a FB dispõe em todos os equipamentos, do Novo Módulo de Atendimento do Sifarma, sendo este mais intuitivo e apelativo a nível de design gráfico e de funcionamento. Este surge para simplificar alguns processos no atendimento, tornando-o mais rápido e mais interativo. O Novo Módulo de Atendimento fornece a mesma informação científica que o *Sifarma® 2000*, permite a criação de campanhas promocionais diretamente no sistema e também a criação de alertas que informam o profissional de saúde de determinadas situações específicas. O Novo Módulo de Atendimento encontra-se, ainda, em desenvolvimento, pelo que atualmente, a FB utiliza este último durante o atendimento e na gestão de reservas de produtos já pagos. Já a gestão das encomendas e de stock é ainda concretizado através do *Sifarma® 2000*.

2. GESTÃO DA FARMÁCIA

A FC é um espaço que se caracteriza pela prestação de cuidados de saúde, servindo a comunidade sempre com a maior disponibilidade e qualidade dos serviços prestados.^[3] Contudo, não deixa de ser um espaço comercial, exigindo, assim, uma gestão inteligente e eficaz dos produtos que possui, de forma que tenha, também, aproveitamento financeiro. A FC deverá, então, ser capaz de satisfazer as necessidades dos utentes, garantindo a acessibilidade de todos e, em simultâneo, garantir a rentabilidade do próprio estabelecimento, para que seja possível continuar a contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos utentes, ao longo dos anos.

2.1 Gestão de Stocks

Uma gestão de stock efetiva permitirá assegurar as quantidades de produtos adequados às necessidades dos utentes, prevenindo o prejuízo financeiro. Para tal, a FB gere os seus stocks com base nas

características dos seus utentes, hábitos de prescrição médica, perfis de venda, rotatividade de produtos, sazonalidade, espaço disponível para armazenamento, condições de pagamento aos fornecedores e preços/promoções praticados pelos diferentes laboratórios.

No geral, a gestão dos produtos passa pelo planeamento das encomendas, tendo em conta o volume de vendas de cada produto na farmácia. Para tal, recorre-se ao SI, que contém todo histórico de movimentações (encomendas, receção, vendas e devoluções) de cada produto. É possível, através desta ferramenta, definir um stock mínimo e máximo, que pode ser alterado sempre que necessário. Quando o stock mínimo é alcançado, o SI gera automaticamente uma proposta para encomenda diária, evitando ruturas. Por outro lado, o marco do stock máximo é importante para que não haja acumulação excessiva de medicamentos, sem existir escoamento.

Embora o SI permita obtenção de uma proposta de encomenda diária com base nos stocks máximo e mínimo, na FB pude observar que existe o cuidado especial de verificar esta proposta, produto a produto, com base no histórico de vendas mensal e anual e adaptando o valor de stock mínimo, sempre que necessário. Para além disso, sempre que existia a identificação de casos de procura de um determinado produto de forma regular durante o atendimento, estes eram reportados, para que a alteração do stock mínimo fosse realizada e as necessidades desses utentes fossem supridas.

Por vezes, devido a possíveis erros na entrada de encomendas, na dispensa dos produtos, ou até mesmo furtos, poderão existir diferenças entre o stock indicado no sistema e o stock real da farmácia. Nestes casos, torna-se necessário a confirmação de stocks manualmente, através da realização de inventários.

Durante o meu período de estágio, pude realizar vários inventários (Vichy®, ISDIN®, MSRM sem rotação, antiasmáticos, entre outros), com verificação da quantidade e prazos de validade, inicialmente, para aumentar o meu conhecimento sobre os produtos e marcas existentes na farmácia, assim como para a identificação das substâncias ativas e nomes comerciais dos diversos medicamentos e a sua localização. Numa fase mais avançada do estágio, fiz também inventários com o objetivo de determinar discrepâncias existentes e corrigir o stock.

2.2 Encomendas e Aprovisionamento

2.2.1 Fornecedores e Realização de Encomendas

As encomendas correspondem ao processo que permite a chegada dos medicamentos e outros produtos de saúde à farmácia, na quantidade pedida e preço pretendido. A realização destas é, normalmente, efetuada através de intermediários: distribuidores grossistas, armazenistas e/ou pedidos diretos aos laboratórios. A seleção dos fornecedores obedece a determinados critérios, tais como o tipo de produtos disponibilizados, o preço de compra, a rapidez de entrega e a garantia do transporte em condições adequadas. Com base nestes fatores, a FB trabalha diariamente com dois fornecedores: a Coopprofar e a OCP Portugal. Contudo, devido a falhas esporádicas na distribuição e tendo em conta a urgência na obtenção de um produto e o custo associado, recorre-se em menor escala a outros distribuidores como a Empifarma e a Alliance Healthcare.

Quanto às encomendas, na FB estas são realizadas através do Sifarma (encomendas diárias, instantâneas ou via verde), linha telefónica ou diretamente aos laboratórios.

As **encomendas diárias** são realizadas autonomamente pelo SI, habitualmente duas vezes por dia (final da manhã e final da tarde), com base no stock mínimo e máximo de cada produto. Esta proposta é validada

pelo farmacêutico responsável, antes de ser enviada, para que sejam acrescentados ou retirados produtos, com base nas necessidades da farmácia.

As **encomendas instantâneas** são realizadas no momento de atendimento, quando o produto requerido pelo utente não se encontra disponível no stock da farmácia. Recorre-se, de igual forma, ao SI para realização deste tipo de encomendas, podendo verificar-se a disponibilidade e preço em cada fornecedor, assim como a hora prevista de entrega do produto encomendado. Em casos de produtos mais específicos com Código Nacional de Produto (CNP) novo e/ou desconhecido, é comum contactar os fornecedores diretamente por via telefónica, para averiguar a disponibilidade do mesmo.

As encomendas por **via verde, “Via Verde do Medicamento”**, consistem numa via excecional de aquisição de medicamentos, à qual se pode recorrer quando a farmácia não tem stock do medicamento pretendido. Pode efetuar-se a encomenda Via Verde, com uma receita médica válida e o distribuidor satisfaz o pedido com o stock reservado. ^[5]

Por último, no caso de produtos de elevada rotatividade, sazonais ou marcas, com os quais FB trabalha mais proximamente, as encomendas são realizadas diretamente entre a DT e os delegados comerciais de cada laboratório. Por norma, as notas de encomenda são tratadas pessoalmente ou via telefónica. Este trabalho permite o maior conhecimento por parte da farmácia de novos produtos nos mercados, bem como na discussão de condições mais rentáveis (prática de descontos e/ou bonificações).

Como estagiária estive em contacto todos os dias com os vários tipos de encomendas, tendo realizado principalmente encomendas instantâneas e por via verde, no momento do atendimento, com o objetivo de colmatar falhas de produtos e satisfazer as necessidades dos utentes. No entanto, há também uma gestão associada às encomendas. Em determinados produtos, como é o caso, por exemplo, de produtos cosméticos ou leites e fórmulas infantis, não é, por vezes, rentável financeiramente para a farmácia, nem para o utente, que seja encomendado, via encomenda instantânea. Normalmente, estes produtos são pedidos diretamente ao respetivo laboratório, permitindo a prática de preços inferiores. Aconteceu, durante um atendimento, existir uma quebra no stock de um leite infantil solicitado por um utente. Após a confirmação do interesse em obter o mesmo, procedi de imediato à encomenda instantânea, sem reparar na alteração de preço que iria sofrer. A mesma teve que, posteriormente, ser cancelada, já que o utente mudou a sua opinião, logo que foi informado do aumento de cerca de dois euros ao preço habitual. No caso de não ter conseguido cancelar a mesma, tal poderia representar mais um custo desnecessário para a farmácia.

2.2.2 Confirmação e Receção de Encomendas

Na FB, a receção de encomendas é realizada pela porta traseira da farmácia, de forma a não perturbar os utentes, como já antes referido. Os produtos são entregues pelos fornecedores em banheiras de plástico ou caixas de cartão seladas, acompanhadas da documentação necessária (fatura e/ou guia de remessa, e respetivos duplicados). É importante, logo de início, verificar na documentação se os produtos se destinam à farmácia correta, assim como a colocação dos medicamentos de frio, no frigorífico.

A receção das encomendas é realizada através do SI, o qual permite a importação da encomenda (quando criada automaticamente pelo mesmo). Nos casos em que não é possível este procedimento (encomendas realizadas por via telefónica), estas são criadas manualmente, gerando uma encomenda. O processo inicia-se com a identificação do número de fatura, valor monetário e número total de embalagens. Posteriormente, procede-se à validação individual de cada produto através da leitura ótica e/ou manual do

código CNP. Durante a verificação e a receção das encomendas, é necessário ter em atenção os seguintes aspetos:

- Analisar a condição das embalagens;
- Verificar se a quantidade rececionada corresponde à quantidade faturada e a existência de produtos faturados como bónus;
- Verificar o preço de venda ao público (PVP), prazo de validade e preço de venda à farmácia (PVF), e proceder às devidas correções quando necessário;
- No caso de produtos cujo preço é marcado pela própria farmácia, verificar se houve alteração de PVF e proceder à devida alteração do PVP, conforme as margens aplicadas pela própria farmácia;
- Introduzir códigos rápidos no SI, quando não existentes;
- Separar medicamentos e/ou outros produtos de saúde reservados, nos locais adequados;
- Inserir número de registo de benzodiazepinas e medicamentos psicotrópicos, associado à fatura, para garantir a rastreabilidade dos mesmos.

Para finalizar o processo, verifica-se o número total de embalagens lidas e o valor monetário final calculado pelo SI. Produtos encomendados, mas não enviados pelos fornecedores, são transferidos para outro fornecedor, e estas situações são reportadas, informaticamente, ao Centro de Estudos e Avaliação em Saúde (CEFAR), no sentido de notificar ruturas no stock.

A receção de encomendas foi uma tarefa que realizei desde a primeira semana do meu estágio. Inicialmente, revelou-se ser uma tarefa essencial na medida em que fui sendo introduzida lentamente ao SI e fui contactando com os medicamentos, identificando os seus nomes comerciais, substâncias ativas e até mesmo, reconhecendo as embalagens. No entanto, por vezes, não pude ser totalmente autónoma na receção de encomendas contendo produtos de venda livre, já que embora conhecesse as margens praticadas pela FB, a definição do PVP destes produtos deveria ser validada por um colega mais experiente. Para além disso, ao longo de todo o estágio, fiz a confirmação manual de encomendas diretas e a criação das respetivas encomendas no SI, assim, como tinha sempre o cuidado de retirar os produtos de frio e colocá-los no frigorífico, de modo que a sua qualidade não fosse comprometida.

2.2.3 Armazenamento

Após a receção das encomendas, é fundamental o armazenamento dos medicamentos e outros produtos de saúde, assegurando as condições de conservação (iluminação, temperatura e humidade) ideais e, deste modo, garantindo a qualidade e a segurança destes produtos. Assim, na FB, são realizados controlos periódicos (semanais) de forma que a maioria dos produtos sejam mantidos a temperaturas inferiores a 25°C, com humidade inferior a 60%, protegidos da luz solar, em armários e/ou gavetas. Já os produtos de frio são mantidos no frigorífico a temperaturas entre os 2°C e os 8°C, implicando um controlo de temperatura do frigorífico mais frequente (três vezes por semana), através de um termohigrómetro. Os gráficos obtidos são descarregados, impressos e arquivados.

Como já anteriormente referido, os MSRM são armazenados num armário de gavetas deslizantes, ordenados por forma farmacêutica, ordem alfabética, ordem crescente de dosagem, números de unidades por embalagem e prazo de validade. Todos os produtos são armazenados segundo o critério *first expired, first out* (FEFO), indicando que produtos com prazo de validade mais curto serão dispensados em primeiro lugar. No caso de produtos que não apresentam prazo de validade, estes são armazenados de acordo com o princípio *first*

in, first out (FIFO). Os medicamentos estupefacientes e psicotrópicos são armazenados dentro de uma gaveta fechada à chave.

Os MNSRM e outros produtos de saúde de venda livre (produtos de dermocosmética, medicamentos veterinários, suplementos alimentares, entre outros) são armazenados em locais próprios e organizados de acordo com as características de cada um.

O armazenamento dos produtos que iam chegando à farmácia foi uma tarefa que foi contínua ao longo de todo o meu estágio, de modo a manter a zona da receção de encomendas o mais livre possível e, também, facilitar o processo de atendimento, mantendo as gavetas sempre preenchidas. Considero esta atividade extremamente relevante, pois permitiu-me conhecer uma grande variedade de produtos, ambientar-me no espaço físico da farmácia e compreender a sua organização. No final, esta aprendizagem contribuiu para que os meus atendimentos fossem mais fluidos, rápidos e eficazes.

2.3.4 Gestão de Devoluções

A devolução de um produto de saúde corresponde ao retorno deste ao seu fornecedor de origem, evitando que tenham de ser alvo de quebra no stock. As razões para devolução de um produto são várias: expiração do prazo validade e/ou prazo de validade curto, produto danificado, produto encomendado por engano ou não encomendado, e produtos de recolha obrigatória indicada pelo INFARMED ou pelo próprio laboratório.

A devolução é concretizada através do Sifarma, no qual se emite uma nota de devolução contendo o código de identificação do produto, quantidade, respetivo preço e motivo da devolução, número da fatura original, data e identificação da farmácia. Esta é transmitida à Autoridade Tributária (AT) e impressa em triplicado (o original e duplicado seguem juntamente com o produto para o fornecedor; o triplicado é arquivado na farmácia), carimbada e assinada pelo farmacêutico. Caso a devolução seja aceite, o fornecedor emite uma nota de crédito ou é efetuada a troca do produto por um semelhante ou por outro diferente. Caso a mesma não seja aceite, o produto retorna à farmácia, sendo efetuada, posteriormente, a comunicação com o próprio laboratório para compensação do produto ou quebra do mesmo. No caso de abate do produto, é necessário a comunicação à AT.

Assisti a esta tarefa, desde logo, e verifiquei que eram realizadas frequentemente devoluções, devido à panóplia de razões em cima mencionadas. A título de exemplo, coloco em evidência a devolução de uma insulina Trulicity® 0,75mg/0,5 ml, pois trata-se de um produto muito caro, sem rotação na FB. Esta tinha sido encomendada por mim, a pedido de uma utente que, posteriormente, demonstrou interesse em aviar apenas uma embalagem.

2.3.5 Controlo dos Prazos de Validade

De acordo com o Decreto-Lei n.º 307/2007, as farmácias não podem dispensar produtos em mau estado de conservação ou que excedam o prazo de validade.^[2] Assim, a verificação dos prazos de validade é uma atividade farmacêutica crucial para que a qualidade, eficácia e segurança dos produtos dispensados seja garantida. Este controlo, na FB, acontece em duas fases distintas: diariamente, aquando da receção das encomendas, e através de listagens dos produtos, retiradas a partir do SI. A identificação manual dos produtos que constam nas listagens permite a atualização de prazos de validade que estejam incorretos no SI, assim como a separação dos que realmente se encontrem a expirar. Estes últimos são maioritariamente devolvidos ao fornecedor. No entanto, no caso de produtos em que se prevê que a devolução não seja possível, estes são identificados com maior antecedência e vendidos com desconto, apenas, com o consentimento do utente.

Ao longo do meu estágio, pude concretizar ambas as atividades acima descritas, tendo efetuado variadas contagens de medicamentos e outros produtos de saúde de marcas e gamas diferentes como foi o caso da Cumlaude®. Na FB, faz-se a separação destes produtos de saúde em local adequado, assim como a marcação destes nas gavetas, pois só assim é possível que todos os colaboradores conheçam os produtos que necessitam de ser dispensados com prioridade, permitindo-lhes adaptar o seu atendimento.

3. DISPENSA DE MEDICAMENTOS E OUTROS PRODUTOS

A dispensa de medicamentos corresponde ao ato profissional exclusivo do farmacêutico que consiste na cedência de medicamentos aos utentes, perante uma prescrição médica, regime de automedicação ou indicação farmacêutica. Em qualquer uma das condições anteriormente mencionadas, o farmacêutico avalia a medicação dispensada, evitando danos na saúde. Além disso, fornece informação técnico-científica e aconselha o utente, de forma a garantir o uso correto dos medicamentos, a adesão à terapêutica e o acompanhamento fármaco-terapêutico, potencializando ao máximo a utilização destes produtos de saúde.^[2] As informações transmitidas correspondem principalmente à indicação terapêutica, posologia, modo de administração, condições de conservação, duração do tratamentos, possíveis efeitos adversos e interações medicamentosas, e medidas de prevenção dos mesmos, quando aplicável.^[2,8]

A partir da terceira semana de estágio, tive a possibilidade de acompanhar os atendimentos de vários elementos da equipa da farmácia. Neste processo, fui percebendo a forma correta como abordar os utentes, as linhas orientadoras de discurso, assim como o modo de operar no SI. Mais tarde, comecei a realizar as operações no Sifarma e, gradualmente, iniciando a condução, também, do discurso. Eventualmente, após a sexta semana de estágio, comecei a realizar os atendimentos, de forma autónoma, com o auxílio da equipa, sempre que necessário. O atendimento farmacêutico foi a atividade mais desafiante de todo o estágio, pela proximidade ao utente e competência científica que requer. Naquele momento, é necessário tomar as decisões corretas, esclarecer dúvidas, adaptar a linguagem, adotar uma posição de confiança, respeito e profissionalismo e ultrapassar situações caricatas, frequentes no atendimento ao público. Apesar disto, foi sem dúvida, das tarefas mais estimulantes, que me motivou a procurar mais informação, constantemente, de forma a melhorar o meu aconselhamento ao longo do tempo.

3.1 Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

De acordo com a legislação portuguesa, os medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM) são todos aqueles que “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; destinem-se a ser administrados por via parentérica”.^[6] Assim, estes medicamentos são dispensados em farmácias apenas mediante apresentação de receita médica que justifica a cedência.

3.1.1 Validação e Interpretação de Receita Médica

De acordo com o regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde (Portaria n.º 224/2015), a prescrição de medicamentos efetua-se mediante uma receita médica, que deve incluir obrigatoriamente a denominação comum internacional (DCI) da substância ativa,

forma farmacêutica, dosagem, dimensão da embalagem, número de embalagens e a posologia. A prescrição pode ainda incluir a denominação comercial do medicamento, desde que esteja indicada uma das exceções seguintes:

- Exceção a): medicamento com margem ou índice terapêutico estreito;
- Exceção b): reação adversa prévia a um medicamento com a mesma substância ativa (previamente reportada ao INFARMED);
- Exceção c): continuidade de tratamento com duração superior a 28 dias. ^[7,8]

No caso das alíneas a) e b), a substituição do medicamento não é possível. Já na alínea c), pode ser cedido o medicamento prescrito ou outro que pertença ao mesmo grupo homogêneo, com PVP igual ou inferior.

Atualmente, a legislação indica que a prescrição deve ser feita por via eletrónica, incentivando a informatização dos sistemas de saúde, reduzindo os erros na prescrição e dispensa e facilitando a comunicação entre os profissionais de saúde. Não obstante, chegam, diariamente, à farmácia três tipos de receitas:

- **Prescrição Manual:** apenas permitida nos casos previstos no artigo 8.º da Portaria n.º 224/2015, que incluem a falência do SI, a inadaptação fundamentada do prescritor, a prescrição ao domicílio, ou outras situações até 40 receitas por mês. Estas prescrições têm validade de apenas 30 dias e em cada receita podem constar um máximo de quatro medicamentos diferentes, sem que o número total de embalagens ultrapasse o limite de duas por medicamento ou o total de quatro embalagens. Quando se trata de medicamentos de embalagem unitária, podem ser prescritas quatro unidades. Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes não podem ser prescritos na mesma receita que outros medicamentos e produtos de saúde.
- **Prescrição Eletrónica Materializada:** a prescrição é impressa em papel, sendo possível fazer a leitura dos códigos no SI. A norma relativa ao número de embalagens é semelhante à anterior. Estas prescrições podem ser renováveis em casos de tratamento crónicos ou prolongado – com três vias separadas e validade de 6 meses – ou não renovável – com via única e validade de 30 dias.
- **Prescrição Eletrónica Desmaterializada:** é uma receita sem papel, em que toda a informação (número da prescrição, código matriz, código de acesso e dispensa e código do direito de opção) é enviada para o utente, por endereço de correio eletrónico ou por SMS. Estas receitas médicas não têm limite de medicamentos, sendo que poderão ser prescritas até duas embalagens em casos de tratamento de curta a média duração (validade de 30 dias) ou até seis embalagens em casos de tratamentos prolongado (validade de 6 meses). ^[7,8]

O primeiro passo na dispensa de um medicamento corresponde à verificação e validação da prescrição médica. Assim, uma receita é considerada válida se incluir os seguintes elementos: número da receita, local de prescrição ou respetivo código, identificação do médico prescritor (nome e cédula profissional), dados do utente (nome, número de utente, número de beneficiário e entidade financeira responsável, e regime especial de comparticipação, se aplicável), identificação do medicamento, número de embalagens, data e validade da prescrição. ^[7,8]

Nas receitas manuais, para além de todos os elementos supracitados, é, ainda, necessário a verificação de outros elementos adicionais: vinheta identificativa do médico prescritor; vinheta identificativa do local de prescrição; vinheta azul, no caso de regime geral; vinheta de cor verde, no caso de pensionistas por regime

especial; identificação da exceção que justifica a prescrição manual; e assinatura do prescritor. Podem ainda apresentar a sigla “R” no caso de o utente apresentar um regime especial de comparticipação ou a sigla “RO”, se o utente for abrangido por um regime especial de comparticipação em função de determinada patologia. As prescrições manuais não podem apresentar rasuras nem diferentes caligrafias ou cores de canetas. ^[7,8] No verso da receita é impresso a lista de medicamentos que beneficiaram de comparticipação, a qual deve ser assinada de forma legível pelo utente. No caso de o utente possuir outro seguro de saúde, é impressa uma fotocópia do cartão de beneficiário do utente no verso da fotocópia da receita. Posteriormente, o farmacêutico deve assinar, datar e carimbar o verso da receita.

Durante os meus atendimentos, foi-me possível contactar com todos os tipos de receitas em cima mencionados e salienta-se a importância da modernização digital do sistema de saúde. De facto, as receitas apresentam inúmeras vantagens para os utentes, na medida em que não necessitam de aviar a receita na totalidade, podendo obter a restante medicação em qualquer farmácia, em qualquer momento, até expiração da data de validade. Para além disso, reduz as deslocações aos centros de saúde, pelos doentes crónicos, devido à facilidade no envio das prescrições diretamente para o correio eletrónico ou SMS. Já no caso dos farmacêuticos, as receitas eletrónicas evitam as várias fontes de erro no caso das receitas manuais, desde a dispensa do produto errado, até à não introdução do regime de comparticipação correto. Notei a minha própria dificuldade acrescida aquando da dispensa deste tipo de receitas, sendo que pedia sempre a confirmação da mesma por parte de um colega de modo a minimizar possíveis erros. Contudo, principalmente na população mais idosa, fui reparando em certas dificuldades com o manuseamento das prescrições digitais, por não terem facilidade na utilização dos telemóveis, ou por apagarem de forma não intencional os SMS, ou devido ao facto de não terem conhecimento dos medicamentos prescritos, a dosagem e o número de embalagens restantes na receita. Nestes casos, tentei, por vezes, facilitar este processo aos utentes, através da impressão do talão com os produtos ainda por dispensar, de modo que tivessem acesso a essa informação e um melhor controlo sob a própria medicação.

São muitos os exemplos que provam a importância do farmacêutico no uso correto do medicamento, na sensibilização dos utentes e na determinação de erros de prescrição. Como exemplo, relembro um atendimento com uma utente que se dirigiu à farmácia solicitando o medicamento Ciprofloxacina, sem receita médica. Neguei, desde logo, de forma respeitosa a venda do produto, visto tratar-se de um antibiótico (AB) e explicando à utente as consequências da má utilização do mesmo. A cliente não acreditando nas minhas palavras, continuou o seu discurso proferindo diversas vezes “Isso não é um antibiótico”. Convencer a utente dos perigos que o medicamento representava para a saúde foi uma tarefa muito difícil, mas, através da referência das consequências mais drásticas da utilização da Ciprofloxacina, penso que concretizei o meu objetivo. Ainda dentro dos AB, e a título de exemplo da deteção de erros em prescrições, verifiquei em alguns atendimentos que com a simples pergunta “É alérgico à penicilina?”, determinava, de imediato, um problema com a prescrição. Nestes casos, indiquei aos utentes em questão para entrarem novamente em contacto com o médico prescritor, no sentido de alterar a medicação.

3.1.2 Medicamentos Comparticipados

Atualmente, em Portugal, o SNS, sob a tutela do Ministério da Saúde, é o organismo do Estado com competência para adotar as medidas mais justas no acesso aos medicamentos, assegurando a equidade na prestação de cuidados de saúde. Para que tais objetivos sejam cumpridos, o SNS financia uma percentagem do

PVP do medicamento. Para que um medicamento seja compartilhado, é necessário a apresentação de prescrição médica. No entanto, nem todos os MSRM são compartilhados. ^[9,10]

O sistema de participação atual distribui os medicamentos por quatro escalões de A a D, sendo a participação no escalão A correspondente a 90% do PVP; no escalão B, 69%; escalão C, 37%; e, por último, no escalão D, 15%. Os escalões de participação são atribuídos com base nas indicações terapêuticas do medicamento, a sua utilização, as entidades que o prescrevem e consumo acrescido em doentes que sofram de determinada patologia. ^[9,10]

Para além do regime geral de participação, existem os regimes especiais de participação: um em função dos rendimentos dos beneficiários (acréscimo de 5% no escalão A e 15% nos escalões B, C e D, no caso dos pensionistas, cujo rendimento total anual não exceda catorze vezes a retribuição mínima mensal garantida em vigor no ano civil transato); e um em função das patologias (lúpus, psoríase, doença de Alzheimer, entre outras) ou de grupos especiais de utentes. Neste último caso, o médico prescriptor deve mencionar, na receita, as portarias correspondentes, já que os diferentes planos de participação resultam em diferentes descontos para o utente. ^[9,10]

Adicionalmente, em Portugal, os utentes podem, ainda, beneficiar de subsistemas de saúde privados como é o caso, por exemplo, a Administração dos Portos do Douro e Leixões (APDL), Assistência Médico-Social do Sindicato dos Bancários (SAMS), EDP Sâvida, entre outros. Tal acontece com bastante frequência na FB, e, nestes casos, os utentes devem apresentar o cartão de beneficiário referente ao regime de participação, para que os dados sejam introduzidos no SI e a participação seja validada.

Quanto aos sistemas de participação, é importante realçar a importância de conferir que o cartão de beneficiário corresponde efetivamente ao utente à qual a receita se refere, assim como a validade do cartão. Por vezes, aconteceu deparar-me com clientes que tentavam utilizar cartões de outros familiares e/ou com prazo de validade expirado, tendo sido chamados a atenção para tal, pelo que é necessária uma atenção extra nestes casos.

3.1.3 Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes correspondem a substâncias que atuam diretamente no sistema nervoso central, podendo atuar como depressores ou estimulantes. Estes são extremamente importantes para a medicina e as suas propriedades trazem grandes benefícios terapêuticos, se utilizados corretamente, em determinadas doenças e/ou condições de saúde, tais como doenças psiquiátricas, oncologia, dor, tosse, entre outros. Porém, estes fármacos apresentam um risco aumentado para a saúde, já que há uma componente associada à dependência física e psíquica assim como o risco de sobredosagem. Estão, também, comumente associados a atos ilícitos, nomeadamente ao tráfico e consumo de drogas, daí que o manuseamento (prescrição, armazenamento e dispensa) destes produtos são processos altamente controlados. ^[11]

A prescrição de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes através de receitas médicas manuais e eletrónicas materializadas não pode ocorrer junta com outros medicamentos. O mesmo já não acontece nas receitas médicas eletrónicas desmaterializadas. No ato de dispensa destes produtos, há um controlo adicional que é garantido pela introdução dos dados do utente (nome e morada) e do adquirente (nome, morada, data de nascimento, número e validade do cartão de identificação – bilhete de identidade, cartão de cidadão, carta de condução, ou, no caso de estrangeiros, passaporte). ^[7,8]

No final da venda, é impresso um talão de registo em duplicado que deverá ser arquivado na farmácia, durante o período de três anos. Até ao dia 8 de cada mês, é enviado ao INFARMED a listagem dos registos de

saídas de medicamentos psicotrópicos, bem como as cópias das receitas manuais. Anualmente, até ao dia 31 de janeiro, é enviado o balanço das entradas e saídas destes medicamentos junto com as benzodiazepinas. [7,8]

3.1.4 Medicamentos Genéricos

Os medicamentos genéricos, identificados no exterior da embalagem com a sigla “MG”, são medicamentos que possuem a “mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, a mesma forma farmacêutica e cuja bioequivalência com o medicamento de referência haja sido demonstrada por estudos de biodisponibilidade apropriados”. [6]

Estes medicamentos apresentam vantagens no seu processo de comercialização, dado que há uma simplificação de todo o processo e maior rapidez na obtenção do AIM (Autorização de Introdução no Mercado). Trata-se de medicamentos cujas substâncias ativas já existem no mercado há vários anos, pelo que há uma garantia da sua efetividade e um melhor conhecimento do perfil de segurança. Apresentam a mesma segurança e eficácia do medicamento de referência, dados confirmados por estudos de bioequivalência e são cerca de 20 a 35% mais baratos. Em suma, os MG têm a mesma qualidade, eficácia e segurança a um preço mais reduzido. [12]

Aquando da dispensa do medicamento, o farmacêutico deve informar o doente da existência de um medicamento genérico para o medicamento prescrito, bem como quais os comparticipados pelo SNS e o que possui o preço mais baixo disponível no mercado. [13]

Durante os meus atendimentos, pude reparar que há ainda alguma descrença nos medicamentos genéricos. Afirmações como “Não é o mesmo medicamento” ou “Tenho receio que não me sinta bem” eram muito comuns, no dia a dia. Observei também que muitos utentes optavam pelo medicamento de marca, quando a variação de preço era reduzida. Sempre que abordada por este tema, tentei esclarecer os utentes sobre as diferenças entre estes, com linguagem simples e correta. Por outro lado, e principalmente nas gerações mais jovens e em doentes polimedicados, nota-se já algum conhecimento e aceitação dos medicamentos genéricos, principalmente devido ao preço mais reduzido que apresentam.

Verifiquei, ainda, que existe uma grande quantidade de medicamentos do mesmo grupo homogéneo produzidos por laboratórios de genéricos, o que, muitas vezes, dificulta o processo de dispensa. De facto, a dispensa do medicamento correspondente ao laboratório normalmente utilizado pelo utente é um ato fulcral para adesão à terapêutica e para o aumento da confiança dos utentes na farmácia. Frequentemente, a troca do medicamento por outro do mesmo grupo homogéneo foi rejeitada por não reconhecerem a embalagem e pela crença de que se trata de um medicamento diferente. Nestes casos, é importante recorrer ao SI, através da consulta e/ou criação da ficha de utente. Este permite a identificação dos produtos normalmente adquiridos pelo utente e também a realização de um atendimento personalizado. Foram várias as ocasiões em que procedi à criação desta ficha, nos casos em que identifiquei que eram já clientes habituais de vários anos, com o objetivo de facilitar o atendimento à restante equipa, em eventos futuros.

3.1.5 Conferência do Receituário

No caso das receitas médicas manuais, poderão ocorrer erros na dispensa dos medicamentos, durante o atendimento, tais como, por exemplo, na seleção da dosagem, quantidade da embalagem ou, até mesmo, seleção da substância ativa errada, pelo que é imperativo proceder à validação das receitas. Para tal, confere-se, para além dos pontos já acima mencionados, se os medicamentos dispensados foram os medicamentos prescritos, na dosagem e quantidade indicada, a validade da receita, o regime de comparticipação aplicado, a assinatura do utente, assim como a assinatura do profissional que dispensou juntamente com a data e o carimbo

da farmácia. Na FB, a confirmação destes elementos, é realizada três vezes, de forma a minimizar ao máximo a ocorrência de possíveis erros.

Mensalmente, é realizado o fecho do receituário, o qual consiste na verificação e agrupamento das receitas médicas manuais assim como das listas emitidas em casos de situações de comparticipação por entidades privadas, em lotes de trinta, de acordo com o regime de comparticipação. Posteriormente, é emitido um verbete de identificação do lote, uma relação resumo de lotes e uma fatura para cada entidade. No final, os lotes de receitas comparticipadas pelo SNS são enviados para o Centro de Conferências de Faturas (CCF) e as receitas comparticipadas por entidades privadas são enviadas para a Associação Nacional de Farmácias (ANF), que tem a responsabilidade de distribuir os documentos pelos respetivos organismos. Estas entidades validam as receitas, sendo que na ausência de erros, é reembolsado à farmácia o valor total de comparticipações. Pelo contrário, no caso de existir algum erro que invalide a receitas, estas são devolvidas à farmácia, sendo necessário a emissão de uma nota de crédito ou débito, dependendo da situação.

Quanto às receitas eletrónicas desmaterializadas, estas são automaticamente validadas pelo SI, facilitando papel do farmacêutico.

3.2 Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

Tal como o nome indica os medicamentos não sujeitos a recita médica (MNSRM) são todos aqueles que não requerem receita médica para a sua dispensa, pelo que não são comparticipados pelo Estado português. São medicamentos cujas substâncias ativas são já utilizadas há longos anos, apresentando um perfil de segurança bem conhecido. Não obstante, não deixam de ser medicamentos, existindo a possibilidade de reações adversas, interações e contraindicações. Assim, embora a sua utilização seja vantajosa, pois permitem a resolução rápida e eficaz de problemas de saúde menores, autolimitados e de curta duração e a redução da sobrecarga do SNS, acarreta, também, algumas preocupações e desafios devido ao seu fácil acesso e disponibilidade no mercado. ^[14]

A dispensa de MNSRM é realizada no seguimento do pedido do utente (automedicação) ou por indicação médica ou farmacêutica. A automedicação consiste na toma de medicamentos, por iniciativa do doente. A sua prática pode, por vezes, representar um perigo para a saúde pública, na medida em que podem agravar o estado de saúde do doente, mascarar sintomas e atrasar o diagnóstico de doenças mais graves ou pré-existentes e favorecer a ocorrência de reações adversas graves ou interações com outros medicamentos. ^[14] Deste modo, a dispensa e utilização segura e eficaz dos MNSRM é assegurada através da indicação farmacêutica e o aconselhamento por estes profissionais de saúde. Na indicação farmacêutica, o farmacêutico assume a responsabilidade de determinar qual o medicamento mais apropriado para tratar o problema de saúde em questão, de educar o utente, promovendo o uso racional do medicamento, assim como alertar para possíveis riscos associados. É certo que, diariamente, se dirigem utentes à farmácia solicitando já um determinado medicamento específico. Nestes casos, a abordagem deverá ser semelhante e focada na resolução do problema relatado, garantindo que a solução apresentada responde às necessidades do utente. Para tal, o farmacêutico deve assegurar que possui a informação suficiente, questionando o utente relativamente ao problema de saúde, os sintomas, duração e intensidade dos mesmos, presença de alguma doença crónica associada, intolerâncias ou alergias e se já foi tomado algum medicamento para controlar a situação em questão. Se os sintomas persistirem, o utente deverá, então, ser indicado para observação mais especializada e referenciado para consulta médica. ^[3]

Ao longo do período de estágio, foram inúmeras as vezes em que dispensei MNSRM. Os utentes dirigem-se frequentemente à farmácia procurando aconselhamento farmacêutico sobre determinados produtos, mas também solicitando MNSRM indicados por amigos e familiares. Neste último caso, e quando mal indicado, foi desafiante convencer os mesmos, de que a opção solicitada não era a mais correta. Relembro um caso específico, em que um utente solicitou aspirina para a resolução de dores de cabeça, que surgiam desde a toma da vacina Covid-19 e que não desapareciam mesmo após a toma de Ben-U-Ron®. Após ter sugerido que o utente deveria reportar o efeito adverso assim como contactar o SNS24 para uma indicação médica, o mesmo insistiu em comprar o medicamento, afirmando que um familiar se encontrava com gripe e precisava do medicamento.

A dispensa de MNSRM foi a vertente do estágio que me causou mais insegurança e resultou no maior pedido de auxílio a colegas da farmácia, devido à grande diversidade de produtos existentes para cada indicação farmacêutica e desconhecimento dos produtos existentes na FB. De forma a ultrapassar esta barreira, nos tempos mortos, solicitei aos farmacêuticos da FB, que me fizessem um resumo dos produtos existentes para determinadas indicações (queimaduras, picadas de mosquitos, herpes labial, enxaquecas, tosse seca ou tosse com secreção, dores de garganta, perturbações intestinais, entre outros), permitindo-me conhecer melhor as especificações de cada produto, as suas diferenças e também a sua localização na farmácia. Para além disso, a FB dispõe de uma tabela resumo, indicando quais os produtos a selecionar para certas indicações terapêuticas. Através destas ferramentas e também do aumento da minha experiência ao balcão, reparei na minha evolução, sendo mais eficaz na entrevista farmacêutica, assim como mais rápida na tomada de decisão.

3.3 Medicamentos de Uso Veterinário

De acordo com o Decreto-Lei n.º 148/2008 de 29 de julho, um medicamento veterinário define-se como “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”. A regulação e a supervisão destes produtos são da competência Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV).^[18]

Os medicamentos veterinários são classificados quanto à sua dispensa como medicamentos não sujeitos a receita médico-veterinária, medicamentos sujeitos a receita médico-veterinária e medicamentos de uso exclusivo por médicos veterinários. Qualquer medicamento veterinário sujeito ou não a receita médico-veterinária para administração em animais de exploração ou produtores de géneros alimentícios deve ser prescrito no formato de receita médico-veterinária normalizada, sendo a mesma emitida em triplicado, não renovável, com uma validade de dez dias e apresentando obrigatoriamente vinheta. No que concerne a medicamentos veterinários destinados a animais de companhia sujeitos a receita médico-veterinária, esta pode ser prescrita em modelo não normalizado sem necessidade de vinheta.^[18]

Na FB, a procura e solicitação de medicamentos para uso veterinário em animais de companhia foi sempre bastante frequente, correspondendo a maioria a desparasitantes internos e externos. Deparei-me, também, com várias situações em que os utentes requeriam medicamentos de uso humano para administração em animais, até mesmo sem receita. Nestas situações, tentei sempre alertar que o conhecimento e o estudo da utilização de medicamentos de uso humano em animais são muito limitados, pelo que deveriam sempre

consultar primeiramente um médico veterinário. Verifiquei que a preocupação pelos animais de companhia é cada vez maior, pelo que se torna muito relevante a formação dos farmacêuticos nesta área, assim como a intercolaboração entre os profissionais de saúde, de forma que o bem-estar dos animais seja assegurado.

Durante um atendimento, um utente da farmácia solicitou o meu auxílio na compreensão de um tratamento destinado ao seu animal de companhia, uma gata, o qual tinha sido enviado, pelo médico veterinário, apenas por mensagem. Na mensagem indicava a compra de um glicosímetro, lancetas e a insulina Lantus®, não especificando, se se tratava de cartucho ou caneta pré-cheia. Pela confusão do utente, logo percebi que se tratava apenas de um tratamento alternativo, após o pedido de uma segunda opinião médica, já que a gata se encontrava a ser tratada no hospital veterinário. Neste caso, com o auxílio de um farmacêutico da FB, expliquei com cuidado o tratamento a realizar, os entraves na seleção da forma de Lantus® mais apropriada, bem como a necessidade de receita médico-veterinária para a dispensa. Para além disso, oferecemo-nos para contactar diretamente o médico veterinário, solicitando a receita médica e a explicação do tratamento, fazendo ponte entre a clínica veterinária e o doente, e evitando mais uma deslocação desnecessária. Após alguns dias de tentativa de contacto, o utente contactou-nos, indicando que a gata já teria retornado a casa, recuperada e que o tratamento já não seria necessário, agradecendo-nos a especial atenção. Ficou claro para mim que a valorização da profissão farmacêutica resulta destes atendimentos personalizados, em que existe total disponibilidade para resolução de forma eficiente dos problemas dos utentes e a preocupação com o bem-estar destes.

3.4 Outros Produtos de Saúde

Produtos Cosméticos e de Higiene Corporal

Um produto cosmético é qualquer substância destinada ao contacto com as partes externas do corpo humano (epiderme, unhas, lábios, sistema piloso e capilar e órgãos genitais externos), dentes e mucosas bucais, com a finalidade de limpar, perfumar, proteger e/ou manter o seu aspeto. Os cosméticos abrangem várias categorias tais como produtos de higiene corporal (sabonetes, champôs, desodorizantes), pastas dentífricas e produtos de beleza (maquiagem, vernizes, tintas capilares, entre outros). ^[16]

Atualmente, há uma crescente preocupação da população com a aparência que se reflete no bem-estar da mesma. Assim, cabe ao farmacêutico conhecer as várias gamas de produtos e tendências que vão surgindo, para que consiga prestar o melhor serviço possível. Na FB, há uma grande procura por cremes hidratantes, cremes antienvelhecimento, cremes para pele atópica e acneica, assim como, por exemplo, de champôs anti-queda. A gama de marcas e respetivos produtos presentes na FB é extensa podendo destacar-se Uriage®, La Roche Posay®, Bioderma®, Martiderm®, Filorga®, Avène® e ISDIN®.

Por ser uma área tão abrangente, com uma grande variedade de produtos, cada um deles com determinadas características específicas, tive, muitas vezes, dificuldade em selecionar e aconselhar o mais adequado. No entanto, pedi auxílio à equipa da FB sempre que senti necessidade. Para além disso, ao longo do estágio frequentei algumas formações que me permitiram obter conhecimento e informação mais detalhada sobre as gamas existentes e respetivas funções.

Suplementos Alimentares

Os suplementos alimentares são géneros alimentícios cuja forma de apresentação se encontra doseada em cápsulas, comprimidos, saquetas, ampolas, entre outros. Consistem em fontes concentradas de nutrientes e outras substâncias com efeito nutricional ou fisiológico. Têm como objetivo complementar o regime alimentar

normal, não constituindo substitutos de uma dieta variada. Os suplementos alimentares apresentam efeitos benéficos, porém não são medicamentos, pelo que não podem mencionar propriedades profiláticas, de tratamento ou cura de doenças ou sintomas. A regulação e supervisão destes compostos é realizada pela DGAV. Ao contrário da generalidade dos alimentos, a sua colocação no mercado deve ser notificada à Autoridade Competente, no entanto não envolve a apresentação de ensaios de segurança.^[17] Assim, a sua utilização deve ser precedida de aconselhamento médico e/ou farmacêutico de modo que seja selecionado o produto mais adequado, prevenindo possíveis interações.

Ao longo do estágio dispensei inúmeros suplementos multivitamínicos, suplementos para a fadiga física e mental, suplementos venotrópicos, de magnésio e para reforço do sistema imunitário.

Produtos Dietéticos e para Alimentação Especial

De acordo com o Decreto-Lei n.º 74/2010, de 21 de junho, os produtos dietéticos destinados a alimentação especial são géneros alimentícios cuja composição ou processo de fabrico se distingue dos alimentos do consumo corrente, estando adaptados às necessidades nutricionais de pessoas com capacidade limitada, diminuída ou alterada, para ingerir, digerir ou assimilar certos alimentos ou nutrientes neles contidos. Adicionalmente, permitem suprir necessidades de pessoas com condições fisiológicas especiais, com patologias associadas ao metabolismo e assimilação de nutrientes, idosos ou acamados, lactentes ou crianças.^[18]

Durante os atendimentos que realizei, tive a oportunidade de verificar várias vezes a solicitação deste tipo de produtos, principalmente em casos de idosos malnutridos, com dificuldade de realizarem refeições completas. Para além disso, estes suplementos foram requeridos aquando da realização de tratamentos de quimioterapia e da realização de exames clínicos, como colonoscopias. Foi, assim, importante proceder à pesquisa dos produtos existentes para um aconselhamento mais eficaz.

Produtos de Puericultura

Define-se como um produto de puericultura “qualquer produto destinado a facilitar o sono, o relaxamento, a higiene, a alimentação e a sucção das crianças”.^[19] Na FB, o espaço destinado à puericultura é constituído por papas e leites de diversas marcas, como Aptamil®, Nutribén® ou Nestlé; produtos relacionados com a higiene do bebé e com a amamentação, de entre os quais se destacam as marcas Uriage®, Isdin®, Mustela®; e, ainda, dispositivos para facilitar o sono e a alimentação do bebé, nomeadamente da marca Dr. Brown® e Nuk®.

Produtos Fitoterápicos

Os produtos fitoterápicos são produtos à base de plantas que contenham como SA uma ou mais substâncias derivadas de plantas.^[6] Verifica-se uma grande procura por este tipo de produtos com base na crença generalizada de que “o que é natural e biológico é mais saudável e inócuo”. Por este motivo, o farmacêutico é responsável por alertar para os possíveis riscos e interações, reforçando sempre o aconselhamento com medidas não farmacológicas que contribuem para um estilo de vida saudável. Na FB, a maioria dos produtos fitoterápicos solicitados são indicados para a indução do sono (Valdispert®), prevenção de infeções urinárias (CIS-CONTROL®), tratamento e alívio de perturbações gastrointestinais (Bekunis®), adjuvantes em programas de emagrecimento (Depuralina BlazeFit®), entre outros.

Dispositivos Médicos

O termo “dispositivo médico” refere-se a qualquer instrumento, equipamento, aparelho, *software*, material ou artigo, destinado para fins de diagnóstico ou terapêutico. Estes distinguem-se dos medicamentos, na medida em que o efeito produzido no corpo humano não é alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos.

Os dispositivos médicos dividem-se em quatro classes de risco, tendo em conta os seguintes fatores: a duração do contacto do dispositivo com o corpo humano; a invasibilidade do corpo humano; a anatomia afetada pela utilização; e os riscos decorrentes do fabrico do mesmo.^[20] A classificação destes produtos é atribuída pelo fabricante:

- Dispositivos médicos de classe I – baixo risco
- Dispositivos médicos de classe IIa - médio risco
- Dispositivos médicos classe IIb - médio risco
- Dispositivos médicos classe III - alto risco ^[20]

A FB tem disponível em stock meias elásticas, meias de compressão, frascos para colheita de urina assética, seringas, testes de gravidez, dispositivos intrauterinos, preservativos, termómetros, medidores da pressão arterial, lancetas, canetas de insulina, irrigadores nasais, entre outros.

Medicamentos Manipulados

Define-se como “medicamento manipulado” qualquer fórmula magistral (preparação segundo receita médica) ou preparado oficial (preparação segundo a farmacopeia) realizado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico.^[21] A prescrição de medicamentos manipulados através de receitas médicas eletrónicas ou manuais tem de ser realizada isoladamente e deve estar indicado a dosagem e quantidade a produzir. ^[8]

Aquando da preparação de um medicamento manipulado, o farmacêutico deve assegurar-se da qualidade da preparação, seguindo, para o efeito, as Boas Práticas de Preparação de Medicamentos Manipulados. ^[21] Para todos os medicamentos manipulados são criadas fichas de preparação que são arquivadas na farmácia por três anos. Já durante a dispensa deste tipo de produtos, o farmacêutico deve assegurar que todas as informações são transmitidas ao utente, desde a posologia/modo de utilização, às condições de conservação e prazo de validade. ^[21]

O preço destes medicamentos é calculado segundo a legislação (tem em conta o custo das matérias-primas, dos recipientes de conservação e honorários da preparação acrescido do valor de IVA).^[22] Os medicamentos manipulados podem ser comparticipados pelo SNS, de acordo com o Despacho nº 18694/2010, de 16 de dezembro, nos casos em que o medicamento não existe no mercado de especialidade farmacêutica com igual substância ativa, na forma farmacêutica pretendida; existem lacunas terapêuticas nos medicamentos preparados industrialmente; na necessidade de adaptação de doses ou formas farmacêuticas. A comparticipação é de 30% do respetivo PVP. ^[21]

Embora a FB possua o serviço de preparação de manipulados, este não é frequente. O medicamento manipulado mais comumente preparado corresponde à pomada de enxofre 6%, solicitado, muitas vezes, aquando de surtos de sarna. Infelizmente, durante o meu período de estágio, não tive a oportunidade de proceder nem visualizar a preparação de nenhum manipulado.

Medicamentos Homeopáticos

Um medicamento homeopático são todos aqueles que são obtidos 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, e que pode conter vários princípios”. [6]

4. SERVIÇOS DE SAÚDE PRESTADOS

Atualmente, a FC assume-se como um espaço que promove a saúde e o bem-estar dos seus utentes. Assim, mais do que a dispensa de medicamentos, a farmácia adquire especial importância pela prestação de serviços e cuidados de saúde, que permitem o acompanhamento e a monitorização do estado de saúde dos pacientes.

4.1 Determinação de parâmetros Bioquímicos e Fisiológicos

A FB oferece aos seus utentes a possibilidade de determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos, incluindo a determinação da glicémia capilar; colesterol total e triglicérides; peso corporal, altura e índice de massa corporal; e, por último, medição da tensão arterial. Tanto a glicémia capilar como a determinação do colesterol são parâmetros determinados no gabinete de atendimento personalizado, requerendo processos semelhantes: punção capilar; colheita de gota de sangue na tira reativa, introduzida, posteriormente, no equipamento de leitura (*FreeStyle®* e *Accutrend® Plus*, respetivamente). No que concerne aos restantes dois parâmetros, a FB disponibiliza aos utentes uma balança e um tensiómetro automático. Apesar de não ser necessária a intervenção direta do profissional de saúde nestas medições, é de realçar que, muitas vezes, os utentes efetivamente solicitam o seu auxílio. Em todos os casos, o farmacêutico é responsável por avaliar os resultados do utente, alertando e/ou reforçando a adoção de comportamentos para um estilo de vida saudável (alimentação saudável, prática de exercício físico, necessidade do cumprimento do tratamento farmacológico), consoante a situação em questão.

Tive a oportunidade de realizar todos estes serviços, no entanto o mais requisitado foi, sem dúvida, a medição da tensão arterial. Em todos os casos, aproveitei para acompanhar os utentes e ajudá-los na interpretação dos resultados. Perante os valores obtidos, questionei se já faziam medicação e, se sim, se cumpriam o modo indicado, sempre lembrando algumas medidas não farmacológicas. Quando considerei pertinente, encaminhei os utentes para consulta médica.

4.2 Consultas de Nutrição e Dietética

O aconselhamento nutricional é realizado na FB, às segundas-feiras à tarde, a cada duas semanas, por uma nutricionista especializada. É um serviço bastante procurado pelos utentes, os quais tomam o conhecimento nestas consultas, dos hábitos alimentares e do estilo de vida que devem adotar. É elaborado um plano alimentar personalizado e adequado às necessidades individuais de cada um. Quando necessário, são, também, aconselhados suplementos alimentares.

Sendo que o meu período de estágio coincidiu com os meses de verão, deparei-me com variados utentes, principalmente do sexo feminino, que procuravam alternativas à base de suplementos para o controlo de peso e emagrecimento. Nestes casos, embora tenha, muitas vezes, dado a conhecer alguns produtos existentes na farmácia para este efeito, tentei sempre alertar que não seriam suficientes sem a alteração do

estilo de vida, em simultâneo. Aproveitei, também, para dar a conhecer o serviço de aconselhamento nutricional e as condições em que se realiza, de modo a promover um processo de emagrecimento mais saudável e ponderado.

4.3 Rastreios

Na FB, realizam-se, pontualmente, rastreios orientados para diversas temáticas no âmbito da saúde e do bem-estar. *Durante os três meses referentes ao meu estágio realizaram-se dois rastreios totalmente gratuitos: determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos, em cima mencionados, e insuficiência venosa.*

4.4 Valormed

A Valormed é uma sociedade sem fins lucrativos responsável pela gestão de resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso de origem doméstica ou que tenham expirado o prazo de validade. Estes tipos de resíduos são considerados como um resíduo especial, pelo que devem ser recolhidos seletivamente e submetidos a processos de tratamento seguros nos locais adequados, evitando que estejam acessíveis à população e contribuindo, concomitantemente, para a preservação do ambiente e proteção da saúde pública.^[23]

A Valormed disponibiliza assim contentores às farmácias comunitárias, que, uma vez cheios, são selados e etiquetados com identificação do distribuidor responsável pelo transporte e armazenamento dos resíduos em contentores estanques (no caso da FB, a Cooprofar ou OCP). Quando é atingida a quantidade máxima de resíduos armazenados, estes são transportados para um Centro de Triagem, onde são separados e classificados para, finalmente, serem entregues a gestores de resíduos autorizados, responsáveis pelo seu tratamento final.^[24]

4.5 Recolha de Radiografias

Na FB, a recolha de radiografias acontece anualmente, durante a Campanha de Reciclagem de Radiografias, organizada pela Assistência Médica Internacional (AMI). Para tal, são distribuídos pelas farmácias aderentes sacos onde radiografias com mais de cinco anos e sem valor de diagnóstico devem ser colocadas, sem envelopes, relatórios ou folhas de papel, para posteriormente, serem encaminhadas para parceiros recicladores. Do processo de reciclagem, obtém-se prata, que é vendida no mercado de metais preciosos, funcionando, adicionalmente, como fonte de angariação de fundos para as ações da AMI. A recuperação deste metal contido nas radiografias permite evitar a sua deposição nos aterros sanitários, contribuindo para a redução da extração de prata da natureza e as consequências nefastas que esta atividade tem (destruição de áreas naturais e exploração das populações locais).^[25]

5. FORMAÇÕES COMPLEMENTARES

A constante evolução da ciência, o aparecimento de produtos inovadores e a maior exigência por parte do consumidor, são fatores que determinam a grande necessidade de uma aprendizagem contínua e uma constante atualização das competências técnico-científicas dos profissionais de saúde, nomeadamente, dos farmacêuticos. Só, assim, poderão ser prestados os melhores cuidados de saúde aos utentes, contribuindo de forma efetiva, para a melhoria da qualidade de vida dos mesmos. Para o efeito, na FB, são organizadas regularmente formações complementares pelos diversos laboratórios de medicamentos e outros produtos de

saúde, no sentido de relembrar e atualizar os conhecimentos de toda a equipa sobre os produtos já existentes e/ou adquirir informações sobre novos produtos lançados no mercado.

Durante os três meses de estágio foram várias as formações a que tive oportunidade de assistir, descritas no Anexo 1. Considero que estas sessões formativas foram extremamente relevantes, dado que me permitiram conhecer alguns produtos existentes na farmácia e as suas especificações. Tal, refletiu-se no meu desempenho ao longo do estágio e, a nível pessoal, na minha confiança e à vontade, pois quanto maior o conhecimento, maior a capacidade para transparecer segurança aos utentes e proceder a um atendimento mais adequando às necessidades de cada um.

PARTE 2- PROJETOS DESENVOLVIDOS AO LONGO DO ESTÁGIO

1. PROJETO I - PITIRÍASE VERSICOLOR

1.1 Enquadramento Teórico

1.1.1 Pitiríase Versicolor

A Pitiríase Versicolor (PV), muitas vezes conhecida como “micose da praia”, corresponde a uma infeção fúngica cutânea, superficial, crónica, causada por fungos do género *Malassezia spp.*^[26] As espécies mais comumente associadas com a patologia correspondem a *M. globosa* e *M. sympodialis*, sendo a *M. furfur* também muito frequente. As leveduras *Malassezia* são dimórficas e lipofílicas, residindo no estrato córneo da pele e requerendo lípidos específicos para o seu crescimento. Deste modo, a sua distribuição no organismo humano ocorre principalmente em regiões da pele ricas em lípidos como o rosto, couro cabeludo e tronco.^[27]

Na maior parte dos casos de PV, a *Malassezia* é comensal da flora normal da pele, não sendo patogénica. No entanto, certos fatores ambientais, genéticos e imunológicos podem predispor a conversão deste fungo leveduriforme na sua forma patogénica (forma filamentosa - hifas), contribuindo, assim, para o desenvolvimento da doença.^[28] Estes fatores podem ser classificados em endógenos (pele oleosa, alterações hormonais, malnutrição, transpiração excessiva e sistema imunológico enfraquecido) ou exógenos (exposição solar, humidade, temperaturas elevadas e utilização excessiva de produtos cosméticos).^[29]

1.1.2 Epidemiologia

A PV pode ocorrer em todas as raças e faixas etárias, independentemente do género.^[29,30] Contudo, há um aumento da prevalência desta patologia entre adolescentes e jovens adultos, possivelmente devido às alterações hormonais que promovem a maior produção de óleo na pele e, consequentemente, um ambiente mais rico em lípidos onde o fungo pode crescer.^[28, 29] Esta patologia é raramente reportada em crianças com menos de dois anos de idade, sendo que quando surge nesta faixa etária, está associada a casos de recém-nascidos prematuros que necessitaram de hospitalização numa unidade de cuidados intensivos.^[29] Já nos adultos, a PV é também menos frequente, devido à redução de produção de lípidos que ocorre naturalmente com o aumento da idade. No entanto, os idosos hospitalizados encontram-se em maior risco de desenvolvimento desta patologia, explicado pelo facto de serem uma população mais imunocomprometida, aliado a sudorese excessiva, redução do número de banhos e utilização das mesmas peças de vestuário, durante períodos de tempo longos.^[29]

Estima-se que a incidência anual de PV seja entre 5,2% e 8,3%, variando sazonalmente, com taxas de incidência superiores principalmente nos meses de primavera e verão. Para além disso, geograficamente, esta patologia é mais prevalente em regiões com climas tropicais e subtropicais (húmidos e quentes).^[30]

A PV não constitui uma doença contagiosa e fatores hereditários podem contribuir decisivamente para o aparecimento da patologia.^[30]

1.1.3 Manifestações Clínicas

A PV manifesta-se através do aparecimento de manchas com forma arredondada ou oval, bem definidas e isoladas.^[26] Em casos mais graves da patologia, as lesões poderão coalescer e unir, ocupando áreas corporais mais extensas.^[31]

Quanto à cor das lesões cutâneas, esta varia entre o rosa e o castanho, apresentando-se, geralmente, hiperpigmentadas em peles mais claras e hipopigmentadas em peles naturalmente mais escuras ou após exposição solar.^[26,28] Esta variação da pigmentação é explicada pela diferente interação entre os componentes barreira da pele e as leveduras *Malassezia*. Até à data, a literatura sugere duas teorias que explicam o aparecimento das manchas hiperpigmentadas: aumento da espessura das camadas de queratina da pele ou estimulação dos melanócitos e aumento da produção de melanina, resultante da infiltração de células inflamatórias.^[32, 33, 34] Já a hipopigmentação tem sido descrita devido a um processo de lipoperoxidação, originando substâncias citotóxicas, como por exemplo o ácido azelaico, que promovem tanto a destruição dos melanócitos, como a inibição das tirosinases e a consequente inibição da produção de melanina. Estes fatores explicam a duração longa (meses a anos) da recuperação da pigmentação da pele, mesmo após tratamento.^[32, 33, 34]

Relativamente à distribuição das lesões, esta reflete a necessidade e natureza lipídica do fungo. As zonas mais frequentemente afetadas correspondem ao tronco, couro cabeludo e pescoço, podendo, também, afetar a parte superior dos braços. No caso das crianças, é habitual a PV manifestar-se no rosto.^[28,31]

A PV é normalmente assintomática ou levemente prurítica, pelo que se considera inofensiva para o hospedeiro. No entanto, a maior preocupação relativa a esta patologia corresponde ao facto de a diferença de pigmentação persistir durante vários meses, mesmo após o tratamento correto da infeção. Assim, embora se trate de uma patologia benigna, a PV pode desencadear certos problemas emocionais, ansiedade e estigma social.^[28,31]

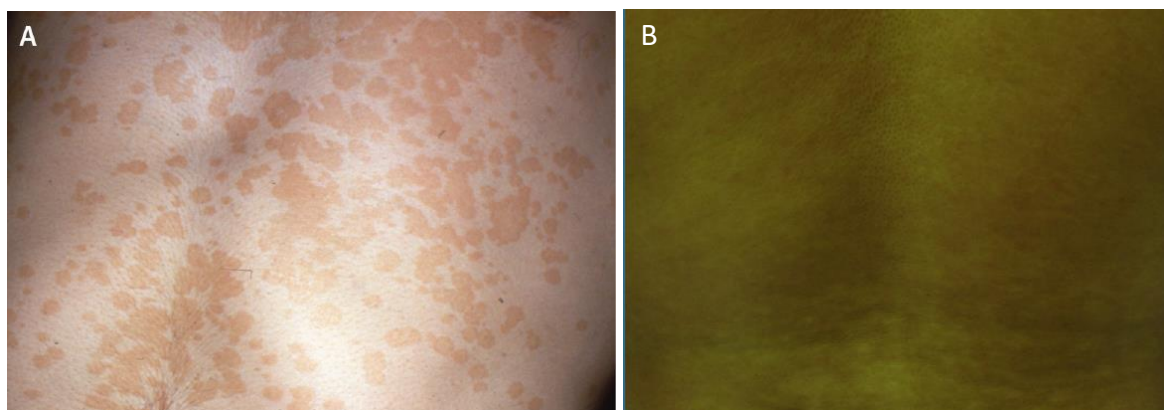


Figura 1: Manchas hiperpigmentadas (A) e hipopigmentadas (B) causadas por Pitíriase Versicolor.^[28]

1.1.4 Diagnóstico

O diagnóstico de PV é maioritariamente clínico, através da observação e avaliação do aspeto clínico das lesões. Contudo, por vezes, devido à similaridade de manifestações clínicas, a PV poderá ser interpretada

como outra doença dermatológica (ex. pitíriase alba ou vitiligo), pelo que, nestes casos, é necessário proceder a técnicas de diagnóstico diferencial. Para tal, poderá recorrer-se a uma lâmpada de Wood (luz ultravioleta, com pico de comprimento de onda de 365 nm). Quando iluminadas por esta luz, as lesões de PV apresentam uma coloração entre o amarelo e o dourado. Porém, este teste permite a obtenção de resultados positivos em apenas um terço dos casos, dado que é seletivo para o fungo *Malassezia furfur*.^[26, 31]

De forma a confirmar o diagnóstico, é possível recorrer ao exame direto e cultural, que consiste na observação microscópica das células leveduriformes, hifas e esporos. A amostra é obtida por raspagem das lesões, principalmente nas extremidades das mesmas, pois aí se encontra um número superior de microrganismos, e previamente preparada com hidróxido de potássio (10% - 15%), com ou sem Azul de Metileno.^[29, 31]

A biópsia da pele raramente é necessária para o diagnóstico.^[29,31]

1.1.5 Tratamento

Os objetivos terapêuticos do tratamento da PV correspondem aos seguintes:

- Erradicação das hifas e restauro do equilíbrio dinâmico do fungo comensal;
- Desaparecimento dos sinais clínicos e sintomas;
- Diminuição das recorrências;
- Satisfação do paciente e aumento da qualidade de vida do mesmo.^[31]

Tratamento Tópico

Atualmente, os antifúngicos tópicos funcionam como primeira linha de tratamento da PV, dado que apresentam uma rápida ação e são muito bem tolerados pelos pacientes.^[26,28] No entanto, a conveniência do tratamento e a adesão à terapêutica são, também, fatores a ser considerados. De facto, o tratamento tópico possui certas desvantagens como a aplicação do medicamento durante um período de tempo prolongado; dificuldade de aplicação em determinadas zonas do corpo e grande extensão; aparecimento de irritação ligeira da pele; odor possivelmente desagradável do medicamento; e elevada taxa de recidivas.^[26, 34]

O tratamento tópico da PV eficaz inclui cremes, loções e champôs. Estes são aplicados uma a duas vezes ao dia, por períodos de tempo diferente, melhorando rapidamente os sintomas clínicos.^[26]

1. Antifúngicos Específicos

Azóis: principalmente imidazóis (cetoconazol, econazol, bifonazol, miconazol, tioconazol) ou triazóis (fluconazol). O mecanismo de ação destes antifúngicos passa por um efeito fungistático, através da inibição da enzima lanosterol 14- α -demetilase e, consequentemente, da biossíntese do composto ergosterol, culminando na destruição da membrana celular fúngica.^[29] Os imidazóis tópicos normalmente existem em diferentes formulações (cremes, champô, loções, géis ou pós) em concentrações de 1% a 2%. Podem ser utilizados 1 a 2 vezes por dia, como aplicação única ou de 1 até 8 semanas de tratamento.^[31]

Alilaminas: tais como a terbinafina. À semelhança dos azóis, a terbinafina apresenta-se como um fungistático, inibindo a enzima esqualeno epoxidase e a síntese de esteróis, com destruição da membrana celular do fungo. A terbinafina está disponível em 1% solução cutânea, creme ou solução para pulverização. A substância ativa demonstra-se efetiva no tratamento tópico da PV, no entanto não está indicada no tratamento oral, pois ao contrário do que acontece com os restantes antifúngicos, a terbinafina não é excretada no suor, não atingindo as concentrações necessárias à sua ação no estrato córneo.^[26, 29, 31,35]

Piritiona de zinco: com uma ação fungicida, a piritiona de zinco é responsável pelo aumento do influxo de cobre, que resulta na inativação do fungo. ^[31] Este agente é geralmente utilizado em certos champôs. De acordo com o Infarmed, estão autorizados, em Portugal, o creme e a suspensão cutânea com o nome comercial de Z.P. Dermil®.

2. Antifúngicos Não Específicos

Estes agentes correspondem a tratamentos mais antigos, adquirindo a sua designação devido ao facto de não possuírem uma ação direta contra os fungos. Geralmente, atuam por remoção física e/ou química de células mortas no estrato córneo da pele, acelerando o processo de renovação celular. ^[26,29] São exemplos destas substâncias as seguintes:

Sulfureto de selénio: agente antifúngico e citostático, reduzindo o crescimento de células hiperproliferativas. Este demonstra-se efetivo no tratamento da PV e pode ser frequentemente encontrado na constituição de determinados champôs. Por vezes, apresenta um odor desagradável. ^[29,36]

Tolnaftato: o mecanismo de ação do tolnaftato consiste na inibição da enzima esqualeno epoxidase, apresentando assim ação antifúngica no tratamento da PV. ^[31]

Tratamento Sistémico

Os antifúngicos orais ou sistémicos são considerados eficazes no tratamento de uma grande variedade de infeções, mas podem estar associados a efeitos adversos severos. Deste modo, a utilização de antifúngicos orais para o tratamento de PV é considerada segunda linha de tratamento e está principalmente indicado em casos de PV severa ou recidivos. ^[26] Certas vantagens da utilização de medicação oral, como a maior facilidade de tomas e do regime terapêutico e o menor dispêndio de tempo, resulta no aumento da adesão terapêutica e na consideração deste modo de tratamento mais conveniente e eficaz, pelos pacientes. Assim, cada caso necessita uma avaliação concreta da área afetada e da disponibilidade do doente, sendo que o tratamento oral poderá ser preferencial em vários pacientes, independentemente dos efeitos adversos que poderão causar. ^[29, 34]

Os antifúngicos orais consistem em azóis orais, utilizados *off-label* no tratamento da PV. O cetoconazol, em tempos considerado como o melhor tratamento de infeções fúngicas, não é já recomendado, devido ao risco de hepatotoxicidade, insuficiência supra-renal (Doença de Addison) e interações medicamentosas. Nos dias de hoje, existem novas gerações de azóis, como o fluconazol e o itraconazol, cujo espectro de ação antifúngica é superior e o perfil de segurança é melhor. ^[26,31]

Fluconazol

O fluconazol é um inibidor do citocromo P450 dependente da síntese do ergosterol. Estudos têm vindo a demonstrar que uma ação equivalente ou mais eficaz do fluconazol no tratamento da PV, quando comparado com o cetoconazol. Para além disso, o fluconazol apresenta biodisponibilidade superior e menor metabolização a nível hepática (menor risco de hepatotoxicidade). Em Portugal, o fluconazol existe sob a forma de cápsulas de 50 mg, 100 mg, 150 mg e 200 mg e de suspensão oral de 10 mg/mL e 40 mg/mL. Existem dois regimes terapêuticos aprovados no tratamento da PV: 300 mg a 400 mg, uma vez por semana, durante 1 a 3 semanas e 50 mg, uma vez por dia, durante 2 a 4 semanas. ^[26, 31, 35] No tratamento oral, o fluconazol é primariamente recomendado, devido à menor possibilidade de interações medicamentosas. ^[26]

Itraconazol

O itraconazol altera a ação fúngica de forma similar ao cetoconazol e fluconazol (através da inibição do citocromo P450, dependente da síntese do ergosterol. De forma a tratar efetivamente a PV, é necessária uma dose mínima total de 1000 mg de itraconazol, no decurso do tratamento. O itraconazol existe em cápsulas de 100 mg, sendo recomendado a toma de 200 mg por dia, durante 7 dias. [26, 31, 35]

Sem tratamento, a PV torna-se crónica e com elevada probabilidade de recidivas. No geral, o tratamento é eficaz, contudo os pacientes devem ser sensibilizados para o facto da hiper ou hipopigmentação persistir mesmo após o mesmo, sendo que poderá demorar meses até o aspeto normal da pele ser recuperado. [26]

1.1.6 Prevenção

Embora a PV seja relativamente fácil de tratar, a grande variedade de fatores endógenos predisponentes ao aparecimento da doença e exógenos incontrolláveis, fazem com que as recidivas sejam bastante comuns, principalmente em indivíduos mais vulneráveis. [29] As recidivas de PV, após cessação de sintomas são comuns entre os 6 meses até 2 anos após o tratamento. [26] Assim, torna-se relevante a profilaxia da doença. Para tal, existem tanto medidas farmacológicas e não farmacológicas.

Medidas Farmacológicas

O tratamento farmacológico profilático contra as recidivas de PV pode ser tópico ou oral.

O tratamento tópico está indicado na maioria dos pacientes. É recomendado a aplicação tópica de champôs de cetoconazol, piritiona de zinco ou sulfureto de selénio, durante 5 a 10 minutos, uma a quatro vezes por mês. [28]

A medicação oral deve ser utilizada apenas em pacientes com recidivas frequentes e refratárias ao tratamento com agentes tópicos. [28] A utilização destes agentes, no entanto, ainda não se encontra bem documentada. Existem vários esquemas terapêuticos que já demonstraram eficácia na profilaxia de PV:

- 200 mg de itraconazol, duas vezes por dia, durante um mês; [28]
- 400 mg de itraconazol (toma única), uma vez por mês, durante 6 meses. [29]

Medidas Não Farmacológicas

Os pacientes deverão ser sensibilizados para adotarem determinados hábitos que permitem a prevenção do aparecimento de infeção e a melhoria da qualidade de vida. São estes os seguintes:

- Lavagem diária da área infetada e secar muito bem, sem friccionar;
- Não utilização de produtos cosméticos oleosos e oclusivos;
- Redução do tempo de exposição solar e uso de proteção solar, diariamente;
- Preferência por roupa que permita uma adequada manutenção da pele seca, reduzindo a probabilidade de transpiração. [37]

1.1.7 Indicação Farmacêutica

A PV corresponde a uma patologia ainda pouco conhecida pela generalidade da população, pelo que o mais comum é os utentes dirigirem-se à farmácia com questões relativamente às manchas hiper ou hipopigmentadas que possuem. Assim, o papel do farmacêutico na gestão da PV passa pela observação e confirmação da sintomatologia, sensibilização dos utentes para esta problemática, e aconselhamento de medidas farmacológicas e não farmacológicas. O farmacêutico tem, então, à sua disposição diversos MNSRM, antifúngicos (imidazóis) de aplicação tópica, que poderá aconselhar. Na tabela apresentada no Anexo II, estão

descritas as principais características dos antifúngicos dérmicos de venda livre que poderão ser aconselhados no decorrer de um atendimento.

1.2 Enquadramento Prático

A escolha deste tema surgiu no início do meu estágio, motivada pela observação de um atendimento em que um utente se dirigiu à farmácia acompanhado de um menor, o qual apresentava manchas escuras no pescoço. Como já referido, em cima, o diagnóstico de PV é realizado maioritariamente através da observação e avaliação das lesões cutâneas, que podem ser facilmente confundíveis com outras doenças dermatológicas, devido à similaridade dos sintomas clínicos. Neste caso específico, a localização e a cor das lesões, causaram alguma dúvida de interpretação, pois não constituíam a apresentação mais vulgarmente conhecida da doença (manchas hipopigmentadas, na zona das costas). Após avaliação e discussão entre vários farmacêuticos, chegou-se ao diagnóstico de PV.

No seguimento deste caso peculiar, foi-me, então, sugerido pela equipa da farmácia, realizar uma pesquisa sobre este tema, no sentido de compreender melhor a patologia, mas também as opções terapêuticas existentes no mercado.

1.3 Objetivos

Este projeto teve como objetivos essenciais aumentar a literacia da população e dar a conhecer aos utentes da FB esta patologia menos comum. Para além da vertente direcionada aos utentes, pretendi, também, abordar o tema junto da equipa da farmácia, relembrando os conceitos relacionados com a PV e fornecendo-lhes uma ferramenta de consulta fácil e eficaz, permitindo a otimização dos atendimentos, em casos de PV.

1.4 Metodologia

A intervenção junto da comunidade passou pelo desenvolvimento de um folheto informativo (Anexo III). Esta ferramenta pareceu-me a mais indicada, tendo em conta o público-alvo e a disponibilidade que demonstram, perante um aconselhamento. Os folhetos com título e capa apelativa foram distribuídos e colocados sob o vidro de alguns balcões da FB, de modo a despertar a curiosidade do utente e a permitir a sua leitura, durante os momentos de espera do atendimento. O folheto inclui as informações mais relevantes sobre a PV, desmistificando certas ideias já pré-definidas, numa linguagem objetiva, fácil e adequada à população alvo. Foram abordados tópicos como: sinais e sintomas da PV, fatores predisponentes, população afetada, tratamento e prevenção. Adicionalmente, optei pela realização de um *quizz*, no final do mesmo, para tornar a leitura mais interessante e interativa e, em simultâneo, para que cada utente possa avaliar os seus conhecimentos, após a leitura.

Realizei, ainda, como já supracitado, uma tabela resumo, Anexo II, contendo os antifúngicos tópicos não sujeitos a receita médica, que poderão ser aconselhados em casos de PV. Inclui ainda, nesta, tabela a posologia e a duração do tratamento aconselhada, assim como alguns cuidados e precauções. Esta tabela foi afixada na FB, para consulta rápida, caso necessário.

1.5 Resultados e Conclusões

Para a concretização do projeto foram impressos 30 panfletos. Dado que foram distribuídos pelos balcões para leitura no momento do atendimento ou para recolha voluntária pelo utente, não foi totalmente possível avaliar interesse e a aprendizagem dos utentes sobre a temática. No entanto, reparei que o número de

panfletos ia reduzindo, ao longo do tempo, pelo que considero que o objetivo de sensibilização da população foi cumprido.

A nível pessoal, a realização deste projeto deu-me bases para que possa, no futuro, identificar com maior facilidade casos de PV. Além disso, adquiri conhecimentos sobre a PV, as medidas não farmacológicas, estratégias de tratamentos, assim como os MNSRM disponíveis para venda na farmácia e as suas diferentes características e especificidades. Pude, ainda, partilhar esta informação com os restantes membros da equipa, estando agora toda a equipa mais preparada para responder às questões dos utentes e proceder a um aconselhamento eficaz.

2. PROJETO II – INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO IDOSO

2.1 Enquadramento Teórico

2.1.1 Envelhecimento

O envelhecimento corresponde a um fenómeno global e representa um triunfo para a saúde pública, evolução da medicina e o conhecimento sobre determinadas doenças e lesões que, antigamente, resultavam na morte de pacientes em idades muito precoces.^[38] A nível biológico, o envelhecimento é um processo natural, inevitável e irreversível, que resulta da acumulação de vários danos moleculares e celulares, ao longo do tempo. Tal, culmina na diminuição da capacidade física e mental, e num risco acrescido de desenvolvimento de doenças e, eventualmente, morte. Porém, estas alterações não são, de todo, lineares, dependendo das características intrínsecas de cada um, assim como dos fatores ambientais a que estão sujeitos.^[39]

Atualmente, verifica-se em todo o mundo o aumento da proporção de idosos. Em 2019, existiam cerca de 703 milhões de pessoas com mais de 65 anos de idade, em todo mundo, estimando-se que, em 2050, este número duplique para 1,5 biliões. Também a esperança média de vida tem aumentado ao longo dos últimos anos, sendo expectável que entre 2045-2050, uma pessoa de 65 anos, viverá, em média, mais 19 anos.^[38] Em Portugal, segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE), nos próximos 50 anos, o número de idosos (mais de 65 anos de idade) passará de 2,2 para 3,0 milhões, pelo que o índice de envelhecimento quase duplicará passando de 159 para 300 idosos por cada 100 jovens.^[40]

Uma vida mais longa traz várias oportunidades, não apenas para os idosos, mas também para as suas famílias e para a sociedade, como um todo. Dá a oportunidade à população de enveredar por novas atividades, como educação, uma nova profissão ou perseguir um passatempo, que outrora foi negligenciado. No entanto, a extensão da contribuição dos idosos depende de um fator: a saúde.^[39] Com o contínuo crescimento da população idosa, surge um novo desafio e conceito de grande relevância: o envelhecimento ativo e saudável. Segundo a Organização Mundial de Saúde, o envelhecimento ativo e saudável define-se como o “processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar do idoso”.^[41] Qualquer pessoa tem o direito a um envelhecimento ativo. Este conceito não implica a ausência de doença, contudo indica que na presença de alguma condição de saúde, se monitorizada e controlada, não determinará um grande impacto no bem-estar do idoso. O envelhecimento saudável está, deste modo, relacionado com a criação de ambientes e oportunidades que permitam ter e concretizar, o que cada um pessoalmente valoriza. Tal inclui a capacidade de um idoso para: corresponder às suas próprias necessidades básicas, aprender de forma contínua,

pensar e tomar decisões, mover-se de forma independente, construir e manter relações pessoais e contribuir para a sociedade.^[41]

É, então, da responsabilidade de todos os profissionais de saúde a promoção da qualidade de vida desta faixa etária e a garantia de um envelhecimento saudável e adequado.

2.1.2 A Nutrição no Envelhecimento

O estado nutricional do idoso reflete-se diretamente na sua saúde e na qualidade de vida. Embora raramente sejam observados sinais de carências nutricionais no idoso, a baixa ingestão de alimentos, tão comum nesta faixa etária, pode resultar na perda de peso e em défice de micronutrientes (vitaminas e minerais) com consequente impacto na saúde geral.^[42] Uma dieta inadequada contribui para a progressão de variadas doenças crónicas (diabetes mellitus tipo II, aterosclerose, doença cardíaca coronária, malnutrição), assim como no aparecimento de problemas associados à idade, como a osteoporose, sarcopenia, aumento da fragilidade, entre outros.^[43]

Os idosos representam a faixa etária com maior risco de desenvolver défices nutricionais devido à baixa ingestão de alimentos, a alterações dos mecanismos de absorção de nutrientes ou por incapacidade de conversão dos produtos nas suas formas ativas. Existem vários fatores que contribuem para as alterações na dieta desta faixa etária, contribuindo para um pobre estado nutricional e de saúde. São estes, os seguintes:

Fatores Metabólicos

- Xerostomia (resultam, frequentemente, na dificuldade de deglutição);
- Alterações hormonais (aumento dos níveis de colecistocinina, promovendo uma maior sensação de saciedade; redução dos níveis plasmáticos de grelina, atrasando o esvaziamento gástrico);
- Alterações gastrointestinais (diminuição da superfície útil para absorção, da capacidade de transporte de nutrientes e motilidade intestinal, com consequente aumento do risco de obstipação);
- Intolerância à lactose (comum nos idosos, devido à diminuição da atividade da enzima que metaboliza a lactose).

Fatores Funcionais

- Alterações da cavidade oral (gengivas, dentes, utilização de próteses dentárias não ajustadas);
- Anosmia (redução da capacidade do olfato) e redução do sentido do paladar (diminuição do número/alteração das papilas gustativas).

Fatores Socioeconómicos

- Falta de recursos económicos;
- Isolamento social;
- Falta de informação e conhecimento nutricional;
- Falta de suporte social que auxilie nas compras e preparação das refeições.

Condições Clínicas

- Depressão;
- Doenças neurológicas associadas à idade (doença de Parkinson, Alzheimer, demência, entre outras);
- Alterações do estado emocional;
- Doenças oncológicas, gastrointestinais, hipertiroidismo, alcoolismo e patologias respiratórias.^[42]

43, 44]

Medicamentos

A utilização de medicamentos para doenças crônicas, muito comuns nos idosos, podem também alterar os requisitos nutricionais, devido a interações fármaco-alimento, afetando a absorção e o metabolismo.^[45] Para além disso, poderão provocar alguns efeitos adversos que contribuam para a redução de ingestão de alimentos: náuseas, vômitos, diminuição do apetite, xerostomia, disosmia, disgueusia, alteração do balanço hidrolíticos e fluidos ou alteração do estado mental.^[42]

2.1.3 Necessidades Nutricionais do Idoso

Como já referido, com o avanço da idade, as necessidades nutricionais vão sendo alteradas e devem ser consideradas de modo a obter o melhor equilíbrio nutricional. De uma forma geral, os idosos tornam-se menos ativos, o metabolismo basal diminui, pelo que as necessidades energéticas são menores. No entanto, uma vez que a capacidade de absorção de nutrientes é menos eficiente, nesta faixa etária, a necessidade de nutrientes como proteína e fibras é superior.^[42]

Energia

Nos idosos saudáveis, está recomendada a ingestão energética diária de 30 kcal/kg. No entanto, este valor deverá ser individualmente ajustado dependendo do estado nutricional, nível de atividade física, existência de alguma condição de saúde prévia, e tolerância do idoso.^[46]

Proteína

A recomendação geral de ingestão de proteína em adultos de todas as idades corresponde a cerca de 0,8g/ kg. No entanto, atualmente verifica-se que os idosos poderão apresentar maiores necessidades de proteína, no sentido de otimizar a preservação de massa muscular e da atividade funcional do organismo humano. Assim, tem sido recomendada a ingestão proteica diária de 1,0 a 1,2 g/kg, em idosos saudáveis. No caso de malnutrição ou risco desta, este valor sobe para 1,2-1,5 g/kg de proteína e em casos de doença severa, a ingestão proteica diária deverá ser de 2,0 g/kg.^[43,46]

Fibras

Os idosos frequentemente sofrem de problemas gastrointestinais, tais como obstipação e diarreia. Uma vez que a ingestão de fibras contribui para a normalização da função intestinal e a ingestão deste nutriente por esta faixa etária é geralmente reduzida, é importante a definição de uma dose diária recomendada, assim como o incentivo ao cumprimento desta recomendação. Está, assim, indicada a ingestão diária de 25g de fibra em todos os adultos de qualquer idade.^[46]

Outros Macronutrientes

No que concerne aos restantes macronutrientes o consumo deverá ser relativamente semelhante ao dos adultos de faixas etárias inferiores. Porém, é importante destacar a importância consumo reforçado de ácidos gordos ómega-3 e ómega-6 (peixes gordos e óleos vegetais), já que estes conferem proteção contra variadas patologias, como eventos cardiovasculares (arritmias, enfarte do miocárdio, entre outros), diabetes e declínio cognitivo.^[42,47]

Micronutrientes

Quanto aos micronutrientes, as recomendações não diferem entre os idosos e os adultos de faixas etárias inferiores. Contudo, devido ao aumento da prevalência de doenças gastrointestinais, acompanhadas de uma redução na biodisponibilidade destes nutrientes, os idosos estão em maior risco de défice nutricional, que poderá ser corrigido através da suplementação.^[46] De entre os micronutrientes, destaca-se a vitamina D e o cálcio.

Vitamina D: no processo de envelhecimento há uma redução da capacidade de síntese de vitamina D na pele acompanhado da diminuição da conversão da vitaminada D na sua forma ativa, a nível dos rins. Para além disso, fatores como a menor ingestão de alimentos ricos neste nutriente e a menor exposição solar contribuem para este défice. As baixas concentrações plasmáticas de vitamina D, resultam numa menor absorção de cálcio, contribuindo deste modo para desenvolvimento e/ou agravamento da osteoporose e risco de fratura, osteomalácia e hiperparatiroidismo. ^[42,47] As doses recomendadas de vitamina D em pessoas com mais de 70 anos corresponde a 800 UI por dia (20µg).^[48] Infelizmente, mesmo recorrendo à ingestão dos alimentos mais ricos em vitamina D (peixe, leite e ovos), dificilmente este valor é atingido.

Cálcio: o cálcio é um nutriente essencial para o desempenho de várias funções no organismo humano, destacando-se a construção e manutenção da estrutura óssea. Os idosos constituem um grupo de risco de deficiência deste micronutriente, devido à reduzida ingestão de alimentos, interação com medicamentos que possam reduzir a absorção de cálcio e o défice concomitante de vitamina D. A sua deficiência associa-se ao um maior risco de fraturas e de desenvolvimento de osteoporose. ^[49] Assim, está recomendada a ingestão diária de 1200 mg de cálcio por dia, em pessoas com mais de 70 anos de idade.^[50]

2.1.4 Condições Clínicas comuns no Envelhecimento

A conjugação dos vários fatores anteriormente mencionados e incapacidade de corresponder às necessidades nutricionais de um idoso, culmina, muitas vezes na evolução para um estado de malnutrição e no desenvolvimento de outras patologias muito frequentes no envelhecimento, que se inter-relacionam.^[45]

A malnutrição define-se, então, como “o estado que resulta da falta de ingestão de nutrientes, que resulta na alteração da composição corporal (diminuição da massa muscular) e da massa celular corporal, estando frequentemente associado à redução da função motora e cognitiva e ao comprometimento da evolução da condição clínica”. ^[51] A malnutrição resulta de fatores como a fome, doença ou envelhecimento avançado (>80 ano), individualmente ou de forma conjugada.^[51]

1. Anorexia do Envelhecimento

A anorexia do envelhecimento é definida como a perda de apetite e/ou a redução da ingestão de alimentos, no envelhecimento. Esta patologia é multifatorial, apresentando diversas causas e fatores de risco já anteriormente mencionados (fatores metabólicos, funcionais, socioeconómicos e medicamentos). Como consequência desta condição de saúde, as necessidades energéticas e nutricionais dos idosos ficam comprometidas, resultando na perda não intencional de peso, sarcopenia, malnutrição, declínio cognitivo e, no limite, na morte. ^[52,53]

O tratamento e a prevenção do aparecimento da anorexia do envelhecimento podem ser conseguidos através de várias intervenções: aconselhamento nutricional, correção dos fatores de risco farmacológicos (revisão da terapêutica e identificação de medicamentos que poderão favorecer a falta de apetite ou a perda de peso), ambientais (combater o isolamento social) e o tratamento das causas que promovem o aparecimento desta condição de saúde. Uma estratégia de tratamento diferente poderá ser a suplementação. Os suplementos proteico-energéticos não atuam nas causas, mas sim nas consequências da anorexia de envelhecimento, assegurando que as necessidades são supridas e reduzindo o risco de malnutrição, fragilidade e sarcopenia. ^[52,53]

2. Sarcopenia

A sarcopenia corresponde a um síndrome associado ao envelhecimento que se caracteriza pela progressiva perda de massa muscular e força. É um estado de saúde débil que apresenta variadas consequências

como a limitação da mobilidade e do desempenho físico, resultando num aumento do risco de quedas, hospitalizações, dependência e mortalidade. A sarcopenia pode estar associada à falta de atividade física e opção de um estilo de vida sedentário, ao estado de doença (falência de órgãos, doenças inflamatórias, neoplásicas ou endócrinas) e/ou à nutrição (ingestão inadequada de calorias e/ou proteína, distúrbios gastrointestinais ou uso de medicamentos que causam anorexia). No caso do idoso, esta condição poderá ser desencadeada apenas pelo processo de envelhecimento isolado, no entanto, na maior parte dos casos apresenta uma etiologia multifatorial (alterações hormonais, fatores genéticos, ambientais e estado nutricional do indivíduo). Como referido, estes fatores contribuem assim para a redução da ingestão energética, que se reflete na incapacidade de suprir as necessidades nutricionais e, consequentemente, na perda de massa muscular, força e função motora.^[54]

A intervenção terapêutica e de prevenção passa, deste modo, pelo suporte nutricional e suplementação com determinados nutrientes, destacando-se as proteínas e a vitamina D. Verifica-se que a ingestão diária de 1,2 g de proteína por Kg, reduz em 40% a perda de massa muscular. Por outro lado, a ingestão de vitamina D promove a estimulação e proliferação dos mioblastos, apresentando, deste modo, efeitos benéficos na função e força muscular.^[55]

3. Declínio Cognitivo

O declínio cognitivo corresponde a uma condição de saúde caracterizada pela perda de memória, incapacidade de aprendizagem, concentração e de tomar decisões que afetem o dia a dia. Este pode ser ligeiro (alterações nas funções cognitivas, mantendo a capacidade de realizar as atividades diárias) ou severo (perda da capacidade de compreender o significado ou a importância de algo, de escrever, falar, resultando na perda de generalizada de autonomia).^[56] O declínio cognitivo não resulta de uma determinada patologia nem é limitado a uma faixa etária, no entanto a idade corresponde ao fator de risco primário. O envelhecimento determina diversas alterações a nível cerebral como a redução do volume cerebral (substância branca e cinzenta), desenvolvimento de placas amiloides, corpos de Lewy, distrofia sináptica e perda de neurónios. Adicionalmente, ocorrem alterações a nível da produção de neurotransmissores, em particular da serotonina e dopamina, aumento de respostas de stress oxidativo e disfunção da barreira hematoencefálica.^[57]

Atualmente, existe evidência que indica que determinados fatores da dieta podem contribuir para prevenção da demência e de outras doenças mentais associadas ao envelhecimento. Assim, recomenda-se a ingestão de alimentos ricos em ácidos gordos n-3 e proteína, pois ambos os nutrientes apresentam vantagens na estimulação da aprendizagem e memória, diminuindo o risco de demência. Para além disso, no que concerne às vitaminas, está indicado o aumento do aporte de vitaminas antioxidantes (vitamina C e E); vitamina D, dado que a níveis séricos aumentados de vitamina D estão associados o aumento do volume cerebral a diminuição do risco de demência; e vitaminas do complexo B (B6, B12 e folato), já que desempenham funções importantes nas vias metabólicas cerebrais (cofatores na síntese e reparação do DNA, metabolismo dos aminoácidos e reações de metilação).^[57]

4. Disfagia

A disfagia corresponde ao termo médico utilizado para descrever a dificuldade de deglutição, não permitindo a passagem segura dos alimentos da boca para o estômago. Existem dois tipos de disfagia: (i) disfagia orofaríngea, que consiste na dificuldade da passagem dos alimentos da orofaringe para o esófago, devido a problema na boca ou garganta; (ii) disfagia esofágica, em que a dificuldade da passagem dos alimentos, ocorre ao longo do esófago.^[58, 59] Esta patologia decorre de problemas a nível do controlo neuronal

ou das estruturas envolvidas no processo de deglutição. Pode resultar de diversas causas como: doenças neurológicas (AVC, esclerose múltipla, dano cerebral, demência), condições obstrutivas (câncer no pescoço e esôfago, refluxo gastroesofágico, candidíase oral), condições musculares (esclerodermia, acalasia) ou outras causas (envelhecimento, DPOC, sarcopenia).^[58,59]

A malnutrição e a disfagia são duas patologias interligadas, na medida em que a disfagia pode ser consequência da malnutrição e vice-versa. Como já mencionado, a malnutrição resulta em sarcopenia que poderá ser uma causa da disfagia. Por outro lado, a disfagia aumenta a probabilidade de aspiração de alimentos, asfixia e o risco de pneumonia. Estes fatores geram receio na realização de refeições, resultando na perda de apetite, redução da ingestão de alimentos e insuficiência de aporte de nutrientes. É, assim, fulcral a monitorização do estado nutricional de todos os pacientes que sofrem de disfagia, de modo a determinar se ingestão de alimentos e de fluidos está a ser apropriada e se há necessidade de suporte nutricional adicional.

A intervenção terapêutica na disfagia envolve:

- Alteração da consistência dos alimentos e fluidos: o espessamento destes produtos promove o movimento mais lento pela cavidade oral, faringe e esôfago, existindo tempo suficiente para a proteção da via aérea;
- Dietas de consistência modificada, em casos de dificuldades de mastigação ou obstrução/estreitamento do esôfago;
- Posição e postura correta para a ingestão dos alimentos e utilização de equipamento específico (copos, colheres com medidas de volume limitados);
- Exercícios de treino para fortalecer os músculos da cavidade oral e faringe.^[58]

2.1.5 Indicação Farmacêutica

A avaliação do estado nutricional do idoso representa uma oportunidade para o farmacêutico intervir na promoção de saúde e bem-estar da população idosa. A equipa da farmácia deve, então, estar atenta aos sinais de desnutrição dos seus clientes habituais, destacando-se a perda de peso involuntária, cansaço, prostração, alterações cutâneas, alterações do humor (apatia, tristeza, viuvez, isolamento social), entre outros. Devem, também, ser capazes de detetar alertas no discurso do próprio utente ou do seu cuidador, durante os atendimentos. Alguns exemplos são: “Sabe Dr^a, não me tenho sentido nada bem, nem tenho saído de casa.”, no caso do utente, ou “Desde que esteve doente que perdeu o interesse pela comida.”, no caso do cuidador. Adicionalmente, é possível complementar o diagnóstico com métodos de rastreio simples e rápidos, com aplicação universal e que permitem a identificação dos utentes em risco nutricional. Destaca-se o Mini Nutritional Assessment (MNA®), figura 2, desenvolvido pela Nestlé e atualmente recomendado pela ESPEN.^[60] Com base nas respostas ao questionário (figura 2B), é atribuída uma pontuação, que determina a melhor intervenção:

- 12 -14 pontos, estado nutricional normal: reavaliar (i) após episódio de doença aguda; (ii) uma vez por ano em idosos em comunidade; (iii) a cada 3 meses, em pacientes institucionalizados;
- 8-11 pontos, em risco de desnutrição: (i) sem perda de peso, monitorizar regularmente valor do peso e reavaliar a cada 3 meses; (ii) com perda de peso, intervir nutricionalmente, através do enriquecimento da dieta e utilização de suplementos orais (400 Kcal/d);
- 0-7 pontos, desnutrição: intervir nutricionalmente, através do enriquecimento da dieta e utilização de suplementos orais (400 - 600 Kcal/d).^[60]

A

Mini Nutritional Assessment
MNA®

Nestlé Nutrition Institute

Apelido: _____ Nome: _____
Sexo: _____ Idade: _____ Peso, kg: _____ Altura, cm: _____ Data: _____

Responda à secção "Triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "Triagem". Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora do desnutrição.

Triagem

A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?
0 = diminuição grave da ingestão
1 = diminuição moderada da ingestão
2 = sem diminuição da ingestão ☐

B Perda de peso nos últimos 3 meses
0 = superior a três quilos
1 = não sabe informar
2 = entre um e três quilos
3 = sem perda de peso ☐

C Mobilidade
0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas
1 = deambula mas não é capaz de sair de casa
2 = normal ☐

D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?
0 = sim
2 = não ☐

E Problemas neuropsicológicos
0 = demência ou depressão graves
1 = demência ligeira
2 = sem problemas psicológicos ☐

F Índice de Massa Corporal (IMC) = peso em kg / (estatura em m)²
0 = IMC < 19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23
3 = IMC ≥ 23 ☐

Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos)
12-14 pontos: estado nutricional normal
8-11 pontos: sob risco de desnutrição
0-7 pontos: desnutrido
Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R

Avaliação global

G O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital)
1 = sim
0 = não ☐

H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?
0 = sim
1 = não ☐

I Lesões de pele ou escaras?
0 = sim
1 = não ☐

Referências
1. Vellas B, Vilars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:466-469.
2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guioz Y, Velas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol*. 2001; 56A: M366-377.
3. Guioz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:468-487.
© Société des Produits Nestlé SA, 1994, Revision 2009.
Para maiores informações: www.mna-elderly.com

J Quantas refeições faz por dia?
0 = uma refeição
1 = duas refeições
2 = três refeições ☐

K O doente consome:
• pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? ☐ sim ☐ não
• duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? ☐ sim ☐ não
• carne, peixe ou aves todos os dias? ☐ sim ☐ não
0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim»
0.5 = duas respostas «sim»
1.0 = três respostas «sim» ☐

L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?
0 = não
1 = sim ☐

M Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia?
0.0 = menos de três copos
0.5 = três a cinco copos
1.0 = mais de cinco copos ☐

N Modo de se alimentar
0 = não é capaz de se alimentar sozinho
1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade
2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade ☐

O O doente acredita ter algum problema nutricional?
0 = acredita estar desnutrido
1 = não sabe dizer
2 = acredita não ter um problema nutricional ☐

P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde?
0.0 = pior
0.5 = não sabe
1.0 = igual
2.0 = melhor ☐

Q Perímetro braquial (PB) em cm
0.0 = PB < 21
0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22
1.0 = PB ≥ 22 ☐

R Perímetro da perna (PP) em cm
0 = PP < 31
1 = PP ≥ 31 ☐

Avaliação global (máximo 16 pontos)
Pontuação da triagem ☐
Pontuação total (máximo 30 pontos) ☐

Avaliação do Estado Nutricional
de 24 a 30 pontos ☐ estado nutricional normal
de 17 a 23.5 pontos ☐ sob risco de desnutrição
menos de 17 pontos ☐ desnutrido

B

Mini Nutritional Assessment
MNA®

Nestlé Nutrition Institute

Apelido: _____ Nome: _____
Sexo: _____ Idade: _____ Peso, kg: _____ Altura, cm: _____ Data: _____

Responda à secção "Triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números para obter a pontuação final da triagem.

Triagem

A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?
0 = diminuição grave da ingestão
1 = diminuição moderada da ingestão
2 = sem diminuição da ingestão ☐

B Perda de peso nos últimos 3 meses
0 = superior a três quilos
1 = não sabe informar
2 = entre um e três quilos
3 = sem perda de peso ☐

C Mobilidade
0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas
1 = deambula mas não é capaz de sair de casa
2 = normal ☐

D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?
0 = sim
2 = não ☐

E Problemas neuropsicológicos
0 = demência ou depressão graves
1 = demência ligeira
2 = sem problemas psicológicos ☐

F1 Índice de Massa Corporal (IMC) = peso em kg / (estatura em m)²
0 = IMC < 19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23
3 = IMC ≥ 23 ☐

SE IMC NÃO DISPONÍVEL, SUBSTITUA A QUESTÃO F1 PELA QUESTÃO F2.
NÃO RESPONDER À QUESTÃO F2 SE A QUESTÃO F1 JÁ ESTIVER COMPLETA

F2 Circunferência de Perna (CP) em cm
0 = CP menor que 31
3 = CP maior ou igual a 31 ☐

Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos)
12-14 pontos: estado nutricional normal ☐
8-11 pontos: sob risco de desnutrição ☐
0-7 pontos: desnutrido ☐

Referências
1. Vellas B, Vilars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:466-469.
2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guioz Y, Velas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol*. 2001; 56A: M366-377.
3. Guioz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:468-487.
4. Kaiser MJ, Bauer JM, Harsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging*. 2009; 13:752-758.
© Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.
© Société des Produits Nestlé SA, 1994, Revision 2009.
Para maiores informações: www.mna-elderly.com

Figura 2: Mini Nutritional Assessment (MNA®) – versão completa (A) e versão curta (B), respetivamente.^[61]

A aplicação deste questionário de avaliação do estado nutricional permite despistar e intervir de forma precoce em situações de risco de desnutrição, encaminhando os utentes para consultas de nutrição dietética, aconselhando medidas não farmacológicas que tratem ou previnam os estados de desnutrição e recomendando suplementos nutricionais orais (SNO), quando aplicável.

Medidas Não Farmacológicas

Existe um conjunto de medidas que os utentes em risco de desnutrição ou, até mesmo, já em estado de desnutrição, poderão adotar, no sentido de melhorar os hábitos alimentares e estilo de vida, estimulando o apetite e contribuindo para o aporte de nutrientes necessários.

Deste modo, com vista ao melhor estado nutricional, o utente deverá procura fazer pequenas refeições nutritivas e com maior frequência, realizando no mínimo cinco refeições diárias (pequeno-almoço, almoço, lanche, jantar e ceia) e aproveitando os momentos de maior apetite para ingerir alimentos que possuem maior aporte de calorías e proteínas.^[42, 62] Para aumentar o aporte proteico e calórico é útil adicionar aos pratos principais alimentos como, por exemplo, o queijo ralado, clara de ovo, leite em pó, farinha de amêndoa, proteína em pó, mel, frutos secos, maionese, entre outros.^[62] A alimentação dos seniores deve possuir alimentos de elevada densidade nutricional, com uma ampla variedade de frutas e legumes. É, ainda, importante aumentar o consumo de fibra, cálcio e vitamina D e moderar o consumo de álcool, sal, açúcares e ácidos gordos saturados.^[42, 63] Já com o intuito de estimular o apetite, algumas medidas a adotar correspondem a: (i) evitar comer sozinho, visto que a companhia permite-lhes disfrutar mais das refeições, promovendo uma maior ingestão de alimentos; (ii) melhorar o sabor dos alimentos adicionando condimentos novos; (iii) preparar

maiores quantidades de refeições e congelar as porções em recipientes individuais para outras ocasiões; (iv) preparar as refeições com diferentes cores, sabores, formas, texturas e aromas; (v) dar uma caminhada antes das refeições. Em casos de idosos com problemas de deglutição, deve-se: (i) evitar a ingestão de alimentos como a carne (exceto se for bem cozinhada), fruta fresca, vegetais não cozinhados, iogurtes de fruta com pedaços, entre outros; (ii) servir a comida em pequenas quantidades, evitando o efeito intimidatório das grandes quantidades; (iii) ter líquidos perto durante a refeição. ^[42, 63]

Todas estas intervenções obtêm melhores resultados se forem aliadas a exercício físico, o qual tem efeitos benéficos na diminuição da perda da massa óssea, da glicémia e do risco de diabetes e dos níveis sanguíneos de lípidos, contribuindo para uma melhor função cardiovascular. Promove, ainda, o fortalecimento muscular, aumenta o apetite e a melhor utilização dos nutrientes ingeridos. ^[42, 63]

Suplementação Nutricional Oral

Os suplementos nutricionais orais (SNO), em revisão no presente trabalho, são um género alimentício destinado a uma alimentação especial, pertencendo, concretamente, à classe “Alimentos Dietéticos Destinados a Fins Medicinais Específicos”. De acordo com o Decreto-Lei n.º 216/2008 de 11 de Novembro, estes produtos correspondem a uma “categoria de géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial, sujeitos a processamento ou formulação especial, com vista a satisfazer as necessidades nutricionais de pacientes e para consumo sob supervisão médica, destinando-se à alimentação exclusiva ou parcial de pacientes com capacidade limitada, diminuída ou alterada para ingerir, digerir, absorver, metabolizar ou excretar géneros alimentícios correntes ou alguns dos nutrientes neles contidos ou seus metabólicos, ou cujo estado de saúde determina necessidades nutricionais particulares que não géneros alimentícios destinados a uma alimentação especial ou por uma combinação de ambos”.

Os SNO têm como objetivo a satisfação das necessidades nutricionais especiais de indivíduos que, por motivo de doença ou outra incapacidade, não as conseguem satisfazer por meio de um regime alimentar normal. A terapia nutricional tem-se demonstrado uma mais-valia na melhoria do estado nutricional do idoso, dependendo a extensão do défice nutricional inicial. ^[65] Segundo as recomendações da ESPEN, é importante recorrer à utilização de SNO nos seguintes casos:

- Em indivíduos desnutridos ou em risco de desnutrição, a fim de aumentar o aporte de energia, proteínas e micronutrientes, manter ou melhorar o seu estado nutricional e melhorar a sobrevivência;
- Em idosos com alguma incapacidade quer social, física ou mental, para melhorar ou manter, o estado nutricional;
- Após fratura da anca ou cirurgia ortopédica, para reduzir o risco de complicações;
- Em doentes dementes, para prevenir a desnutrição e assegurar o adequado aporte de nutrientes e energia;
- Em doentes acamados, para reduzir o risco de desenvolver úlceras de pressão. ^[42,46]

Os SNO são constituídos por macronutrientes (proteínas, hidratos de carbono, fibra, lípidos), micronutrientes (minerais e vitaminas) e água. ^[64] No entanto, são nutricionalmente incompletos, pelo que se destinam apenas a complementar a alimentação e não a substituí-la por completo. Atualmente, existem comercializados uma grande variedade de tipos de SNO (hiperproteicos, hipercalóricos, SNO com fibra, volume reduzido), formatos (líquido, pó, pudim, espessantes), densidades energéticas (1-3,2kcal/ml) e sabores. ^[65] É possível, assim,

agrupar estes SNO em diferentes categorias, de acordo com os propósitos a que se destinam, o suporte nutricional que oferecem, a sua validade como fonte alimentar única e género de constituintes maioritários. Exemplos de fórmulas comerciais que se enquadram nas várias categorias estão ilustradas na Tabela 2.

1. Suplementos Hiperproteicos e/ou Hipercalóricos

As fórmulas hipercalóricas e/ou hiperproteicas são destinadas a utentes que não conseguem alcançar as necessidades energéticas e proteicas desejadas através dos seus hábitos de alimentação. Existem fórmulas somente hiperproteicas ou hipercalóricas e fórmulas hiperproteicas e hipercalóricas.

As fórmulas hipercalóricas fornecem um valor de calorias superior a 1,2 kcal/ml e são aconselhadas em situações de perda de peso ou apetite, enquanto as fórmulas com nível calórico normal fornecem entre os 0,8 e as 1,2kcal/ml. Já as fórmulas hiperproteicas possuem mais de 20% do seu teor energético em proteínas e são indicadas no tratamento da sarcopenia.^[66]

2. Fórmulas Modulares

As fórmulas modulares correspondem a fórmulas enriquecidas apenas num macronutriente, ou seja proteínas, fibras ou hidratos de carbono, sendo assim utilizadas por utentes que não conseguem suprir as necessidades diárias básicas do respetivo macronutriente.^[66,67] Geralmente, estes produtos são comercializados sob a forma de pó, adicionando-se a alimentos como a água, leite, iogurtes, sumos ou sopas. De entre estes produtos, destaco as fórmulas modulares proteicas, pois estão principalmente indicadas na perda de massa muscular, associado ao envelhecimento, anorexia, desnutrição, perda de peso involuntária e queimaduras graves.^[68,69,70]

3. Alimentação Adaptada

Os produtos para alimentação básica adaptada são produtos inovadores destinados a utentes com disfagia. Existem diversas apresentações comerciais e fórmulas, sendo que se dividem em:

- Água gelificada, com aparência de gelatina, indicada no tratamento e/ou prevenção da desidratação associada à disfagia;
- SNO de consistência modificada, com textura homogénea tipo mel (fase II) ou tipo pudim (fase III), indicados no tratamento da malnutrição associada à disfagia;
- Espessantes, que se apresentam na forma de pós, à base de goma xantana, amido de milho modificado, entre outros. Os seus constituintes apresentam propriedades de resistência à amilase salivar e existem com sabor neutro ou aromatizado. Estes pós são adicionados a alimentos líquidos (sopas) e semissólidos (papas, purés, entre outros), com vista à prevenção da aspiração de alimentos.^[58, 68,69,70]

4. Nutrição Oral Específica

Com o desenvolvimento desta área terapêutica, é, atualmente, possível encontrar fórmulas nutricionais especialmente desenvolvidas para situações de oncologia, diabetes, insuficiência renal e hepática, doenças metabólicas, preparação de colonoscopia e tratamento de feridas crónicas.

Tabela 2: Categorias de Suplementos Nutricionais Orais (SNO) disponíveis na Farmácia ^[68,69,70]

Categorias de SNO		Principais Características	Exemplos
Suplementos Hiperproteicos e/ou Hipercalóricos	Hipercalóricos	Indicados na perda de peso e/ou apetite, em particular nos idosos. Fornecem cerca de 300kcal, 12g de proteína. ^[68,69,70]	Resource® Energy Fresubin® Energy Fortimel® Energy
	Hiperproteicos	Fornece cerca de 200kcal, 18g de proteína. Indicado em casos de perda de peso ligeira. ^[70]	Resource® Protein
	Hipercalóricos e Hiperproteicos	Fornece entre 200 kcal e 400 kcal, 18g e 20g de proteína. Indicados em idosos com anorexia, sarcopenia e fragilidade. ^[68,69,70]	Resource® 2.0 Fresubin® 2.0 Kcal Fortimel® Advanced
	Hipercalóricos e Hiperproteicos VOLUME REDUZIDO*	Fornecem entre 200kcal e 300kcal, 18g e 20g de proteína. Indicados em idosos com perda de peso acentuada, desnutrição, sarcopenia e falta de apetite ^[68,69,70]	Resource® Ultra Fresubin® 3.2 Kcal Fortimel® Compact Protein
Fórmulas Modulares	Proteína	Indicados em casos de perda de peso e ou apetite, sarcopenia, geriatria, anorexia, caquexia, entre outros. Por colher de medida (5g de pó), fornece 4,51g de proteína. ^[70]	Resource® Insta Protein
Alimentação Adaptada	Disfagia	Indicado no tratamento da malnutrição associada à disfagia. SNO com textura homogénea tipo mel (fase II) e tipo pudim (fase III). ^[68, 70]	Resource® Dense Resource® Crema 2.0 Nutilis® Fruit
		Indicado no tratamento da desidratação associada à disfagia. Bebidas aromatizadas com textura pudim. ^[68,70]	Resource® Água Gelificada Nutilis® Aqua
		Indicado no tratamento da malnutrição e desidratação associada à disfagia. Produtos espessantes permitem “regular” a espessura dos alimentos, facilitando a deglutição. ^[68,69,70]	Resource® Espessante Clear Thick&Easy® Clear Nutilis® Powder
Nutrição Oral Específica	Diabéticos	Baixo conteúdo em hidratos de carbono, lípidos modificados, formulações com fibra a fim de atenuar a resposta do organismo aos açúcares. ^[68,69, 70]	Resource® Diabet Fresubin® DB Diasip®
	Doentes Renais	Teor reduzido em proteínas, minerais ou eletrólitos. Específico para indivíduos com insuficiência renal crónica a tentar evitar diálise. ^[69, 70]	Resource® Energy Fresubin® Renal

	Oncologia	Especialmente adaptado para doentes oncológicos: hipercalórico, hiperproteico, elevado teor em EPA (ácido eicosapentanoico), DHA do óleo de peixe, vitaminas, minerais e oligoelementos. [68,69, 70]	Resource® 2.0 Suportan® Fortimel® Compact Protein
--	------------------	--	--

Perante esta diversidade de opções, o farmacêutico pode, aqui, desempenhar um papel crucial no aconselhamento e seleção do produto mais apropriado e adequado ao utente, tendo em conta a sua condição clínica, estado nutricional, as suas necessidades e preferências. O farmacêutico deverá proceder a um aconselhamento detalhado ao utente e/ou ao familiar/cuidador, que inclua as razões para a toma de SNO, o modo de utilização, assim como determinadas precauções (fazer entre as refeições; introduzir o suplemento de forma progressiva; agitar antes de abrir; experimentar o suplemento frio, para obtenção de melhor paladar).^[64] Adicionalmente, é, também, da responsabilidade do profissional de saúde promover a adesão à terapêutica, que é, geralmente, conseguida através da priorização das preferências do utente. Ou seja, o utente deverá ser informado da variedade de produtos, sabores e consistências, bem como de receitas e formas criativas de introduzir estes produtos na dieta, participando na escolha do suplemento mais conveniente.

2.2 Enquadramento Prático

Numa primeira instância, a decisão pelo tema “Intervenção Nutricional no Idoso” surgiu maioritariamente pela identificação da população mais assídua da FB, população idosa, e pela vulnerabilidade que esta faixa etária representa. De facto, ao longo dos atendimentos que realizei e observei, deparei-me frequentemente com utentes idosos, muitos destes clientes habituais, com um aspeto físico debilitado como provável resultado de uma alimentação não adequada. São inúmeros os fatores que predispõem os idosos a estados de subnutrição, quer seja por dificuldades na mastigação provenientes de próteses dentárias desajustadas; pelo isolamento social e viuvez tão comum; quer pela falta de acesso à informação e desconhecimento de estratégias que permitem suprir as suas necessidades nutricionais. Por estas razões, e tendo em conta que a implementação dos SNO em FC é uma atividade recente e inovadora, correspondendo a uma oportunidade de crescimento para a FC e uma solução para os diversos utentes complementarem as suas refeições, reduzindo o risco de desenvolvimento de outras patologias associadas, considereei que seria interessante abordar este tópico. Adicionalmente, o meu conhecimento pessoal relativamente a estes produtos era limitado, pelo que senti necessidade de realizar um estudo mais aprofundado sobre o tema, no sentido de conseguir intervir nutricionalmente de forma ativa e eficaz.

2.3 Objetivos

Os principais objetivos do projeto corresponderam a: (i) consciencialização da equipa da farmácia sobre o tema em questão, relembrando as patologias mais comuns no envelhecimento, assim como os SNO existentes em contexto de farmácia comunitária e as situações em que devem ser aconselhados; (ii) aprofundar os meus conhecimentos, de forma a estar apta a fazer um bom aconselhamento.

2.4 Metodologia

Para concretização deste projeto, desenvolvi uma apresentação sobre o tema, Anexo IV, que foi realizada à equipa da FB, no dia 12 de agosto. Esta teve a duração aproximada de 30 minutos. De modo a não comprometer o atendimento ao público, a equipa da farmácia foi dividida em dois turnos. A primeira parte da

formação interna incluiu uma breve contextualização relativa ao envelhecimento e à importância da nutrição nesta faixa etária, as necessidades nutricionais no idoso e as principais patologias comuns no envelhecimento decorrentes da desnutrição. A segunda parte foi, então, mais dirigida aos farmacêuticos, indicando quais os alertas e sinais de desnutrição que podem ser identificados ao balcão, descrição e exemplificação dos SNO que podem ser aconselhados, bem como as medidas não farmacológicas e recomendações que devem ser transmitidas ao utente, em casos de desnutrição e/ou risco de desnutrição.

2.5 Resultados e Discussão

De um modo geral, penso ter alcançado os objetivos a que me propus na idealização deste projeto. Esta ação de formação foi muito bem recebida por toda a equipa da farmácia, tendo o *feedback* sido muito positivo. Permitiu à equipa relembrar vários conceitos sobre a temática e atualizar o próprio conhecimento sobre as alternativas terapêuticas existentes no mercado. No final da apresentação e nos dias que se seguiram, houve espaço para debate e questões, o que se tornou vantajoso para todos. Adicionalmente, a nível pessoal, sinto-me agora mais confiante para proceder à indicação farmacêutica deste tipo de produtos. Embora a formação tenha ocorrido nos meus últimos dias de estágio, relembro um atendimento após a mesma, no qual o utente solicitou aconselhamento de um SNO para um familiar que apresentava dificuldades na deglutição de líquidos. Nesta situação, senti-me muito mais à vontade e consegui explicar com maior conhecimento o SNO mais apropriado, assim como os cuidados a ter na preparação.

Compreendo, assim, que a FC possui uma janela de oportunidade para mostrar à população, mais uma vez, as capacidades técnico-científicas dos seus profissionais de saúde. Na FB, os farmacêuticos estão, agora, aptos a vigiar o estado nutricional do idoso, identificando precocemente os idosos que possam beneficiar de suporte nutricional, monitorizando a eficácia do tratamento e acompanhando a evolução dos mesmos. Trata-se de mais um serviço de saúde privilegiado, que contribui para a proximidade, fidelização e confiança dos utentes.

3. OUTRAS ATIVIDADES

A pedido da equipa da FB, tive oportunidade de desenvolver um artigo informativo intitulado “Cabelo Saudável: Cuidados a ter no Verão”, Anexo V, o qual foi publicado nas redes sociais da farmácia, com o intuito de promover a venda de produtos capilares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado por terminado o estágio em Farmácia Comunitária, chega, também, ao fim o meu percurso no Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

Ao longo deste período, tive a oportunidade de aprender sobre a profissão farmacêutica e de, efetivamente, desempenhá-la. Os ensinamentos que recebi, em ambos os casos, permitiram-me compreender a posição privilegiada que um farmacêutico ocupa na saúde e bem-estar dos utentes, na garantia da qualidade de vida, na promoção da literacia em saúde e na utilização correta e segura dos medicamentos. A proximidade aos utentes é notável e a confiança depositada por estes nos farmacêuticos não deve ser negligenciada, daí que determinadas ações, como escutar com atenção o que nos está a ser contado e aconselhar de forma atenciosa e respeitosa, são relevantes para que haja alteração de perspetivas sobre determinados temas de saúde. Neste

sentido, penso e espero, através das funções desempenhadas e dos projetos desenvolvidos na Farmácia Beleza, ter contribuído para a educação e promoção para a saúde, junto dos utentes e colaboradores da farmácia.

Na incógnita do que o futuro reserva, termino esta experiência, grata pela oportunidade de estagiar na FB, de aprender todos os dias com a equipa e utentes e pronta para agarrar os desafios que se aproximam no exercício da atividade farmacêutica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Ordem dos Farmacêuticos. A Farmácia Comunitária. [Online] Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/a-farmacia-comunitaria/>. Acedido a: 05.06.2021.
- [2] Ministério da Saúde. Decreto-Lei N.º 307/2007, Diário da República n.º 168/2007, Série I de 2007-08-31. Acedido a: 15.07.2021.
- [3] Ordem dos Farmacêuticos. Boas Práticas de Farmácia Comunitária – Norma geral sobre infraestruturas e equipamentos. Abril 2015. [Online] Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/qualidade/norma_geral_sobre_as_infraestruturas_e_equipamentos_20240917255ab147e12498f.pdf. Acedido a: 15.07.2021.
- [4] Sifarma. Glinnt. [Online] Disponível em: <https://www.glinnt.com/pt/o-que-fazemos/ofertas/SoftwareSolutions/Paginas/Sifarma.aspx>. Acedido a: 15.07.2021.
- [5] Circular Informativa N.º 019/CD/100.20.20., 15/02/2015. Infarmed. [Online] Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1147844/Projeto+Via+Verde+do+Medicamento/78e5f43c-c724-41a2-aa08-62486796150a?version=1.2>. Acedido a: 20.07.2021.
- [6] Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, Diário da República n.º 167/2006, Série I de 2006-08-30. [Online]. Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/540387/details/maximized>. Acedido a: 30.07.2021.
- [7] Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 224/2015, de 27 de julho. Regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde e obrigações de informação a prestar aos utentes. Diário da República, 1.ª série, n.º 144, 2015, 5037-5043 [Online]. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/69879391/details/maximized>. Acedido a: 30.07.2021.
- [8] INFARMED. Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde. 2019. [Online] Disponível em: https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas_Dispensa/4c1aea02-a266-4176-b3ee-a2983bdfe790. Acedido a: 30.07.2021.
- [9] Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 106-A/2010, de 1 de outubro. Diário da República n.º 192/2010, 1º Suplemento, Série I de 2010-10-01. [Online]. Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/480967/details/maximized>. Acedido a: 2.08.2021.
- [10] Ministério da Saúde. Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 13 de maio. Diário da República n.º 93/2010, 1º Suplemento, Série I de 2010-05-13. [Online]. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/227779/details/maximized>. Acedido a: 2.08.2021.
- [11] INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. Psicotrópicos e Estupefacientes. 22 de abril 10. [Online]. Disponível em:

https://www.infarmed.pt/documents/15786/1228470/22_Psicotropicos_Estupefacientes.pdf. Acedido a: 2.08.2021.

[12] INFARMED. Medicamentos Genéricos, Perguntas frequentes. [Online]. Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/genericos. Acedido a: 3.08.2021.

[13] Assembleia da República, Lei n.º 11/2012 de 8 de março Regras de prescrição e dispensa de medicamentos, procedendo à sexta alteração ao regime jurídico dos medicamentos de uso humano, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, e à segunda alteração à Lei n.º 14/2000, de 8 de agosto. Diário da República n.º 49/2012, Série I de 2012-03-08. [Online]. Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/542271/details/maximized>. Acedido a: 3.08.2021.

[14] Farmácias Portuguesas. Automedicação e Bom Senso. [Online]. Disponível em: <https://www.farmaciasportuguesas.pt/menu-principal/doencas-cronicas/automedicacao-e-bom-senso.html>. Acedido a: 17.08.2021.

[15] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 148/2008 de 29 de julho, Estatuto do medicamento veterinário. Diário da República n.º 145/2008, Série I de 2008-07-29. [Online]. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/454810/details/maximized>. Acedido a: 18.08.2021.

[16] INFARMED. Cosméticos. [Online]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/cosmeticos>. Acedido a: 18.08.2021.

[17] INFARMED. Boletim de Farmacovigilância. Suplementos Alimentares: O que são e como notificar reações adversas. [Online]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1983294/Boletim%2Bde%2BFarmacovigil%FF%FFncia%2C%2BVolume%2B21%2C%2Bn%FF%FF3%2C%2Bmar%FF%FFo%2Bde%2B2017/89d99edd-fb8c-4042-8a38-8d1bc5a555c7>. Acedido a: 18.08.2021.

[18] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 74/2010, de 21 de junho. Diário da República n.º 118/2010, Série I de 2010-06-21. [Online]. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/335468/details/maximized>. Acedido a: 18.08.2021.

[19] Ministério da Economia e da Inovação. Decreto-Lei n.º 10/2007 de 18 de Janeiro. Diário da República n.º 13/2007, Série I de 2007-01-18. [Online]. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/522805/details/maximized>. Acedido a: 20.08.2021.

[20] INFARMED. Dispositivos médicos na farmácia. [Online]. Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/dispositivos-medicos/aquisicao-e-utilizacao/dispositivos_medicos_farmacia. Acedido a: 20.08.2021.

[21] INFARMED. Medicamentos Manipulados. [Online]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/inspecao-medicamentos/medicamentos-manipulados>. Acedido a: 21.08.2021.

- [22] Ministérios da Economia e da Saúde, Portaria n.º 769/2004 de 1 de julho. Diário da República n.º 153/2004, Série I-B de 2004-07-01. [Online]. Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/517633/details/maximized>. Acedido a: 21.08.2021.
- [23] VALORMED. Quem somos. [Online]. Disponível em: <http://www.valormed.pt/paginas/2/quem-somos/>. Acedido a: 23.08.2021.
- [24] VALORMED. Processo. [Online]. Disponível em: <http://www.valormed.pt/paginas/8/processo>. Acedido a: 23.08.2021.
- [25] Assistência Médica Internacional (AMI). Campanha de reciclagem de Radiografias com mais de 5 anos ou sem valor de diagnóstico. [Online]. Disponível em: <https://ami.org.pt/missao/reciclagem-de-radiografias/>. Acedido a: 24.08.2021.
- [26] Gupta, A, Foley, K. Antifungal Treatment for Pityriasis Versicolor. *Journal of Fungi*. 2015. 1(1): 13–29.
- [27] Prohic, A, Jovovic Sadikovic, T, Krupalija-Fazlic, M, Kuskunovic-Vlahovljak, S. Malassezia species in healthy skin and in dermatological conditions. *International Journal of Dermatology*. 2015. 55(5): 494–504.
- [28] Renati, S, Cukras, A, Bigby, M. Pityriasis versicolor. *BMJ*. 2015. 350: 1394.
- [29] Gupta, A, Bluhm, R, Summerbell, R. Pityriasis versicolor. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2002. 16(1): 19–33.
- [30] Gaitanis, G, Magiatis, P, Hantschke, M., Bassukas, I, Velegraki, A. The Malassezia genus in skin and systemic diseases. *Clinical microbiology reviews*. 2012. 25(1): 106–141.
- [31] Bamford J, Flores-Genuino R, Ray S, Bigby M, Morales-Sánchez M. A, Arkoncel M, Realubit-Serrano, M. Interventions for the treatment of pityriasis versicolor. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018(6).
- [32] Park H. J, Lee Y. W, Choe Y. B, Ahn, K. J. Skin Characteristics in Patients with Pityriasis Versicolor Using Non-Invasive Method, MPA5. *Annals of dermatology*. 2012. 24(4): 444–452.
- [33] Bhat R, Sukumar D, Srinath M, Kaushik, Pinto H. A study of the prevalence and precipitating factors of pruritus in pityriasis versicolor. *Indian Dermatology Online Journal*. 2014. 5(2): 223.
- [34] Oliveira JR, Mazocco VT, Steiner D. Pitiríase Versicolor. 2002. *Na Bras Dermatol*. 75: 611-618.
- [35] INFARMED. Resumo das Características do Medicamento. Diflucan. 03-05-2020. [Online]. Disponível em: <https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/pesquisa-avancada.xhtml>. Acedido a: 27.06.20201.
- [36] Drug Bank. Selenium Sulfide. [Online]. Disponível em: <https://go.drugbank.com/drugs/DB00971>. Acedido a: 27.06.2021.
- [37] Brunilda Nazario. Tinea Versicolor. WebMD. 26-09-2020. [Online] Disponível em: <https://www.webmd.com/skin-problems-and-treatments/tinea-versicolor-cause-symptoms-treatments>. Acedido a: 02.07.2021.

- [38] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2019. [Online]. Disponível em: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf>. Acedido a: 25.07. 2021.
- [39] Ageing and Health. World Health Organization. 5 fevereiro 2018. [Online]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Acedido a: 25.07.2021.
- [40] Rodrigues, Rita. Envelhecer em Portugal. Diário de Notícias. 06 de fevereiro de 2021. [Online]. Disponível em: <https://www.dn.pt/opiniao/envelhecer-em-portugal-13324253.html>. Acedido a: 25.07.2021.
- [41] Ageing: Healthy ageing and functional ability. World Health Organization (WHO). 28 outubro 2020. [Online]. Disponível em: <https://www.who.int/westernpacific/news/q-a-detail/ageing-healthy-ageing-and-functional-ability>. Acedido a: 25-07-2021.
- [42] Nunes, Ines. Pinto, Joana. Suplementos Nutricionais Orais para o Idoso. Revista Farmácia Portuguesa. novembro/ dezembro 2009. [Online]. Disponível em: <https://www.revistasauda.pt/SiteCollectionDocuments/RFP/0.Farm%C3%A1cia%20Portuguesa%20n.%C2%BA%20184.pdf>. Acedido a: 25.07.2021.
- [43] Kaur D, Rasane P, Singh J, Kaur S, Kumar V, Mahato DK, Dey A, Dhawan K, Kumar S. Nutritional Interventions for Elderly and Considerations for the Development of Geriatric Foods. *Current Aging Science*. 2019. 12(1):15-27.
- [44] Alimentação no Ciclo de Vida. Alimentação na Pessoa Idosa. E-book APN, nº 31. outubro de 2013. Associação Portuguesa dos Nutricionistas e Sociedade Portuguesa de Geriatria e Gerontologia. Consultado a: 25.07.2021.
- [45] Shlisky, J, Bloom, D E, Beaudreault, A R, Tucker, K L, Keller, H H, Freund-Levi, Y, Fielding, R A, Cheng, F W, Jensen, G L, Wu, D, Meydani, S N. Nutritional Considerations for Healthy Aging and Reduction in Age-Related Chronic Disease. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.). 2017. 8(1): 17–26.
- [46] European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN). Guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. 2018. *Clinical Nutrition*, 1-38.
- [47] Institute of Medicine. Food Forum. Providing Healthy and Safe Foods As We Age: Workshop Summary. Nutrition Concerns for Aging Populations. 2010. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK51837/>. Acedido a: 1.08.2021.
- [48] Vitamin D. Mayo Clinic. [Online]. Disponível em: <https://www.mayoclinic.org/drugs-supplements-vitamin-d/art-20363792>. Acedido a: 1.08.2021.
- [49] Beto JA. The role of calcium in human aging. *Clin Nutr Res*. 2015. 4(1): 1-8.
- [50] Calcium. International Osteoporosis Foundation (IOF). [Online]. Disponível em: https://www.osteoporosis.foundation/patients/prevention/calcium?utm_source=Enigma&utm_medium=cpc&

gclid=CjwKCAjwhOyJBhA4EiwAEcJdcX2omKRNnhJKCbCJa14ff17YZb1qRipukeGicLkhj5JD6361Gng-1hoCKn4QAvD_BwE. Acedido a: 1.08.2021.

[51] European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN). Guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. 2016. Clinical Nutrition, 1-16.

[52] Cox NJ, Ibrahim K, Sayer AA, Robinson SM, Roberts HC. Assessment and Treatment of the Anorexia of Aging: A Systematic Review. *Nutrients*. 2019. 11(1):144.

[53] Landi F, Calvani R, Tosato M, Martone AM, Ortolani E, Saveria G, Sisto A, Marzetti E. Anorexia of Aging: Risk Factors, Consequences, and Potential Treatments. *Nutrients*. 2016. 27: 8(2).

[54] Shimokata, H, Shimada, H, Satake, S, Endo, N., Shibasaki, K, Ogawa, S, Arai, H. Chapter 2 - Epidemiology of sarcopenia. *Geriatr. Gerontol. Int.* 2018. 18: 13-22.

[55] Rom O, Kaisari S, Aizenbud D, Reznick AZ. Lifestyle and sarcopenia-etiology, prevention, and treatment. *Rambam Maimonides. Med J.* 2012. 3(4):e0024.

[56] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Cognitive Impairment: A Call for Action, Now! Fevereiro 2011. [Online]. Disponível em: https://www.cdc.gov/aging/pdf/cognitive_impairment/cogimp_poilicy_final.pdf. Acedido a: 3.08.2021.

[57] Moore, K, Hughes, C. F, Ward, M, Hoey, L, McNulty, H. Diet, nutrition and the ageing brain: current evidence and new directions. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2018. 77(02), 152–163.

[58] Holdoway, Anne. Smith, Anita. Disfagia: A Healthcare Professional Fact Sheet. 2019. [Online]. Disponível em: <https://www.malnutritionpathway.co.uk/dysphagia.pdf>. Acedido a: 3.08.2021

[59] National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD). Dysphagia. Outubro 2010. [Online]. Disponível em: <https://www.nidcd.nih.gov/health/dysphagia>. Acedido a: 3.08.2021.

[60] Nestlé Nutrition Institute. A guide to completing the Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA®-SF). [Online]. Disponível em: https://mna-elderly.com/forms/mna_guide_english_sf.pdf. Acedido a: 5.08.2021.

[61] Nestlé Nutrition Institute. Mini Nutritional Assessment (MNA®). [Online]. Disponível em: https://www.mna-elderly.com/forms/MNA_portuguese.pdf. Acedido a: 5.08.2021.

[62] Nestlé Health Science. Perda de Peso Involuntária e Desnutrição em Seniores. [Online]. Disponível em: <https://www.nestlehealthscience.pt/gestao-de-saude/envelhecimento/perda-de-peso-involuntaria-e-desnutricao>. Acedido a: 10.08.2021.

[63] Nestlé Health Science. Risco Nutricional em Adultos e Idosos. [Online]. Disponível em: <https://www.nestlehealthscience.pt/gestao-de-saude/envelhecimento/risco-nutricional>. Acedido a: 10.08.2021.

[64] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei n.º 216/2008 de 11 de Novembro. Diário da República n.º 219/2008, Série I de 2008-11-11. [Online]. Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/439403/details/maximized>. Acedido a: 10.08.2021.

- [65] Fresenius Kabi. Suplementos Nutricionais Oraís. 23 de março de 2021. [Online]. Disponível em: <https://www.fresenius-kabi.com/pt/news/suplementos-nutricionais-orais>. Acedido a: 10.08.2021.
- [66] Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondeup J, Schneider St, et al (2006). Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. Clinical Nutrition. 25:180-186
- [67] Stippler D, Bode V, Ficher M, Kollex K, Rohde E, Tisowsky B, et al (2015). Proposal for a new practicable categorization system for food for special medical purposes - Enteral nutritional products. Clinical Nutrition ESPEN. 10:219-223.
- [68] Nutricia Advanced Medical Nutrition. Vademecum Nutricia 2021. Nutrição Oral/Nutrição Entérica por Sonda /Dispositivos Médicos. 2021.
- [69] Fresenius Kabi. Nutrição de Excelência na Disfagia. Junho de 2020.
- [70] Nestlé: Health Science. Vademecum Nestlé Health Science. Março 2020.

ANEXOS

ANEXO I: Formações complementares assistidas durante o período de estágio curricular.

Data	Entidade	Formação	Local	Duração
18-05-2021	Jaba Recordati	Myco Clear®	FB	10 minutos
26-05-2021	MartiDerm	Vários produtos	FB	30 minutos
04-06-2021	Pharma Nord	BioAtivo® Crómio BioAtivo® Caroteno	FB	10 minutos
04-06-2021	Nutricia	Aptamil® Profuturo Outros Produtos	FB	10 minutos
06-06-2021	Bayer	Canesten®	FB	30 minutos
08-06-2021	Elancyl Laboratoire	Vários produtos	FB	30 minutos
17-06-2021	Stada	Hedrin® Mobiflex® Intensive	FB	30 minutos
22-06-2021	Bausch & Lomb	Artelac®	FB	40 minutos
23-06-2021	Johnson & Johnson	Nicorette®	FB	30 minutos
29-06-2021	Bayer	Bepanthene®	FB	20 minutos
30-06-2021	Vortex	Câmaras Expansoras	FB	20 minutos
01-07-2021	Bioderma	Photoderm®	FB	40 minutos
08-07-2021	Bayer	Aspirina®	FB	20 minutos
22-07-2021	Cantabria Labs	Heliocare® Immunoferon®	FB	40 minutos

ANEXO II: Antifúngicos de aplicação tópica com AIM como MNSRM.

Antifúngico	Exemplos	Cuidados e Precauções
Bifonazol Creme, solução cutânea, solução para pulverização cutânea	Canesten Unidida® Bifonazol Farmoz	Aplicar 1x/dia à noite. Duração tratamento: 2 semanas. Lactentes: só sob vigilância médica. Gravidez e amamentação: só sob vigilância médica.
Cetoconazol Champô	Tedol® Nizoral® Cetoconazol Aurovitas	Aplicar 1x/dia, durante o banho. Deixar atuar durante 3 a 5 minutos, antes de enxaguar. Duração tratamento: 2 semanas. Não recomendado em crianças com idade inferior a 2 anos. Gravidez e amamentação: sem dados.
Clotrimazol Creme, pó cutâneo, solução cutânea, solução para pulverização cutânea	Canesten® Clotrimazol Basi	Aplicar 2 a 3x/dia, friccionando ligeiramente. Duração tratamento: 1 a 3 semanas. Para cura completa, prolongar por mais 2 semanas após desaparecimentos dos sintomas. Gravidez e amamentação: só sob vigilância médica.
Econazol Creme, pó cutâneo, solução cutânea, solução para pulverização cutânea	Pevaryl®	Aplicar nas regiões afetadas, de manhã e à noite, massajando suavemente. Duração tratamento: depende da situação a tratar. No geral, os sintomas desaparecem após algumas semanas de tratamento. Gravidez e amamentação: não aplicar no 1º trimestre. Na amamentação administrar com precaução, sob vigilância médica.
Piritiona de Zinco Creme, suspensão cutânea	Z.P. Dermil®	Adultos e crianças com idade superior a 12 anos: aplicar 1 a 3x/dia na pele afetada. Crianças com <12 anos: posologia determinada pelo médico. Duração tratamento: no máximo, 4 semanas. No caso de não melhorar, situação deve ser reavaliada pelo médico. Gravidez e amamentação: sem experiência, pelo que deve ser considerado o benefício/risco.
Sertaconazol Champô	Dermofix®	Aplicar 1x/dia durante o banho. Deixar atuar durante 3 a 5 minutos, antes de enxaguar. Duração tratamento: 5 dias. Gravidez e amamentação: consultar médico antes de utilizar.
Terbinafina Creme, solução cutânea	Lamisil® Fungur ^{MG}	Aplicar 1 a 2x/dia, em camada fina, sobre a pele afetada e área em redor, friccionando suavemente. Duração tratamento: 2 semanas. Não recomendada em crianças. Gravidez e amamentação: na gravidez, se expressamente indicado; no aleitamento, não deve ser aplicado.

¹Soares, Maria Augusta. Indicação Farmacêutica nas Afeções Cutâneas. 2015. [Online]. Disponível em: https://issuu.com/atlasdasaude/docs/manual_automedica_o_-_afecoes. Acedido a: 25.07.2021.

²INFARMED. Lista de Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica. [Online]. Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/licenciamentos/loais-de-venda-mnsrm/lista_de_mnsrm. Acedido a: 25.07.2021.

ANEXO III: Folheto Informativo “Pitiríase Versicolor”

ATENÇÃO

A hiper ou hipopigmentação poderá persistir mesmo após o tratamento. No geral, são necessários alguns meses até o aspeto normal da pele ser recuperado.

PREVENÇÃO

- Tomar banho frequentemente para reduzir a quantidade de sebo na pele.
- Secar sempre bem a pele após o banho.
- Não utilizar produtos cosméticos oleosos e oclusivos.
- Optar por vestuário fresco que permita a manutenção da pele seca, reduzindo a transpiração.
- Reduzir o tempo de exposição solar e usar proteção solar, diariamente
- Nos casos de pitiríase recorrente, poderá ser necessário realizar tratamento farmacológico preventivo.

QUIZZ

Teste os seus conhecimentos sobre a pitiríase versicolor, neste quizz. Responda com Verdadeiro (V) ou Falso (F).

1. A pitiríase versicolor aparece apenas após a exposição solar. ☐
2. O fungo causador de pitiríase versicolor existe na pele de todos os humanos. ☐
3. Não se deve partilhar roupa, toalhas ou outros objetos que entrem em contacto com a zona afetada, com outras pessoas. ☐
4. A pitiríase versicolor pode aparecer em qualquer idade, sendo mais prevalente no sexo feminino. ☐
5. As alterações hormonais e a transpiração excessiva são fatores que contribuem para o aparecimento da pitiríase versicolor. ☐
6. O tratamento tópico é o tratamento preferencial. ☐
7. O tratamento da pitiríase versicolor tem a duração aproximada de 1 semana. ☐
8. Deve procurar-se aconselhamento farmacêutico ou médico, aquando do aparecimento de uma infeção de pitiríase versicolor. ☐

Respostas:
F V F V F V F V F V F V F V F V F V F V F V

Esclareça todas as suas dúvidas na sua farmácia!

FARMÁCIA BELEZA
R. Alberto Laura Moreira Junior 276,
4450-586 Matosinhos
22 994 2969
belezafarmacia@gmail.com

PITIRÍASE VERSICOLOR

Micose da Praia



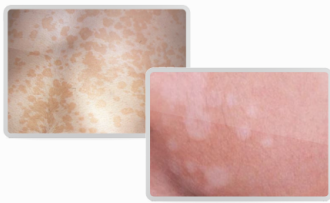
Pela Saúde da sua Pele

SINAIS E SINTOMAS

A pitiríase versicolor, vulgarmente conhecida como micose da praia, é uma infeção fúngica cutânea, superficial, causada por fungos que se encontram na flora natural da pele, do género *Malassezia spp.*

A pitiríase versicolor manifesta-se através do aparecimento de manchas com forma arredondada ou oval, bem definidas e isoladas, na parte superior do tronco (costas e abdómen), braços e pescoço.

A cor das lesões varia entre o rosa e o castanho, apresentando-se, geralmente, hiperpigmentadas em peles mais claras e hipopigmentadas em peles naturalmente mais escuras ou após exposição solar.



Em casos mais graves da patologia, as lesões poderão coalescer e unir, ocupando áreas corporais mais extensas. Poderá implicar ainda descamação e prurido (comichão) leve.

A pitiríase versicolor é uma infeção benigna, não comprometendo nenhuma função biológica e essencial. No entanto, está por vezes associada a algum estigma social.

ATENÇÃO

Ao contrário do que se pensa, a pitiríase versicolor não se "apanha" na praia, nem é contagiosa. Não existe risco de transmissão pessoa a pessoa, nem de ser contagiado em locais públicos como piscinas ou banheiros.

Nas condições ideais, aliadas a fatores ambientais, genéticos e imunológicos, o fungo cresce descontroladamente, provocando o desenvolvimento da patologia.

FATORES PREDISPOANTES

1. Pele oleosa.
2. Alterações hormonais.
3. Malnutrição.
4. Transpiração excessiva.
5. Sistema imunitário enfraquecido.
6. Humidade.
7. Temperaturas elevadas.
8. Exposição solar.
9. Utilização excessiva de produtos cosméticos.

CURIOSIDADE

A pitiríase versicolor adquire o seu nome devido à cor das lesões variar de zona para zona e de pessoa para pessoa.

PRINCIPAL POPULAÇÃO AFETADA

A pitiríase versicolor pode ocorrer em todas as raças e faixas etárias, independentemente do género. No entanto, é mais comum nas faixas etárias em que há maior produção de óleo na pele. São estas os:

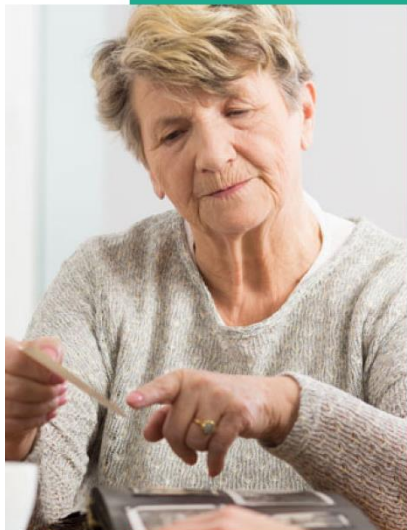
1. Adolescentes.
2. Jovens adultos (20 e 30 anos).

TRATAMENTO

Para o tratamento da pitiríase versicolor recorre-se a um **antifúngico** eficaz.

1. Linha de Tratamento	Tratamento Tópico	Tratamento Oral	2. Linha de Tratamento
	Cetoconazol, Bifonazol, Terbinafina, entre outros antifúngicos na forma de: » Creme. » Shampo. » Loção. » Gel. » Pó.	Antifúngicos orais Por indicação do médico* Em casos de: » Pitiríase Versicolor severa e recidiva. » Área afetada extensa. » Intolerância à aplicação tópica.	

ANEXO IV: Formação Interna: Intervenção Nutricional no Idoso



FARMÁCIA BELEZA | FORMAÇÃO INTERNA



Intervenção Nutricional no Idoso

ENVELHECIMENTO

- Processo **natural, inevitável, irreversível**.
- Degradação **lenta, progressiva e diferenciada**.
- Depende de:

Fatores Intrínsecos	Fatores Extrínsecos
Genética Alterações fisiológicas	Condições socioeconómicas Atividade física Estilo de vida saudável Avanço da medicina NUTRIÇÃO



Intervenção Nutricional no Idoso

ENVELHECIMENTO CONTEXTUALIZAÇÃO

- ↑ Esperança média de vida
- ↓ Taxa de natalidade

↑ Proporção de Idosos

Em Portugal, estima-se que, nos próximos 50 anos, o número de idosos aumente de 2,2 para 3,0 milhões.

ENVELHECIMENTO ATIVO

"Processo de optimização das oportunidades para a saúde, participação e segurança, para melhorar a qualidade de vida das pessoas que envelhecem, bem como o processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional."

Organização Mundial de Saúde

Intervenção Nutricional no Idoso

NUTRIÇÃO NO ENVELHECIMENTO



Estado Nutricional do Idoso



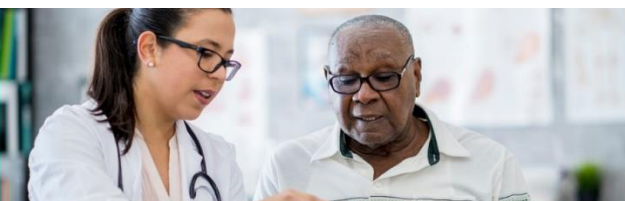
↓ Risco de doença/incapacidade

↑ Estado de saúde mental

↑ Integração/participação na sociedade

Intervenção Nutricional no Idoso

NUTRIÇÃO NO ENVELHECIMENTO



Necessidades Nutricionais do Idoso RECOMENDAÇÕES

Energia

Ingestão energética diária de 30 kcal/kg. O valor deverá ser individualmente ajustado dependendo do estado nutricional, nível de atividade física, alguma condição de saúde prévia e a tolerância do idoso.

A composição da dieta dos idosos é basicamente a mesma que a dos adultos:

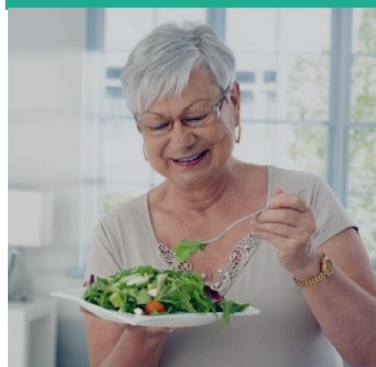
- 15 a 20% Proteínas
- 20 a 35% Lipídeos
- 45 a 60% Hidratos de Carbono



A principal diferença encontra-se no aumento das necessidades proteicas e de fibra e aumento de alguns micronutrientes (cálcio e vitamina D).

Intervenção Nutricional no Idoso

NUTRIÇÃO NO ENVELHECIMENTO



Necessidades Nutricionais do Idoso RECOMENDAÇÕES

Proteína

Idosos saudáveis → 1,0 a 1,2 g/kg/dia
Malnutrição/Risco de malnutrição → 1,2 a 1,5 g/kg/dia
Casos de doença severa → 1,5 a 2,0 g/kg/dia

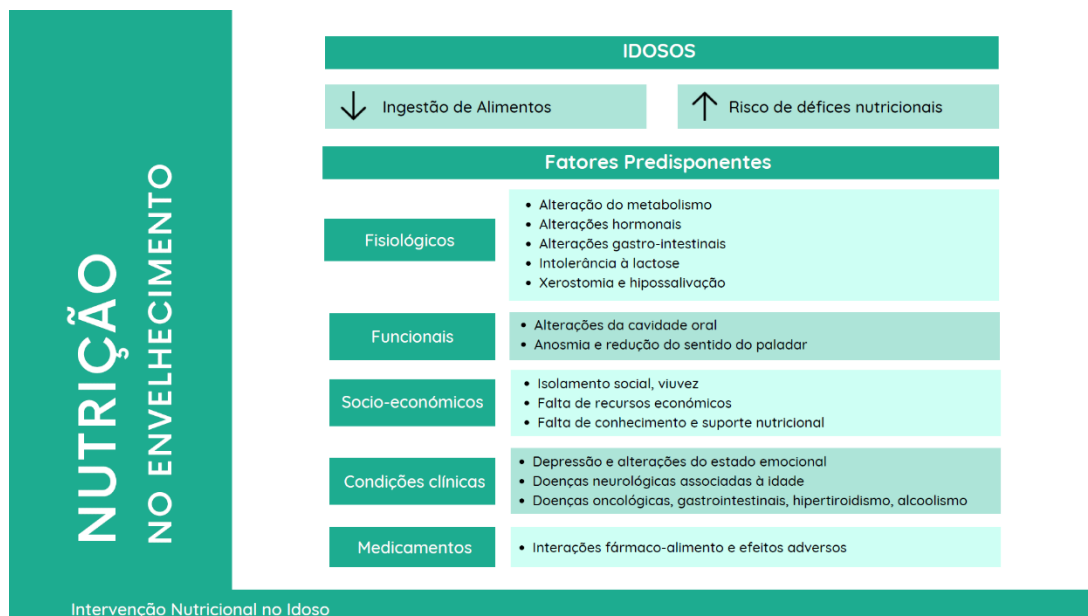
Cálcio

As doses recomendadas de cálcio em pessoas com mais de 70 anos são 1200 mg por dia.

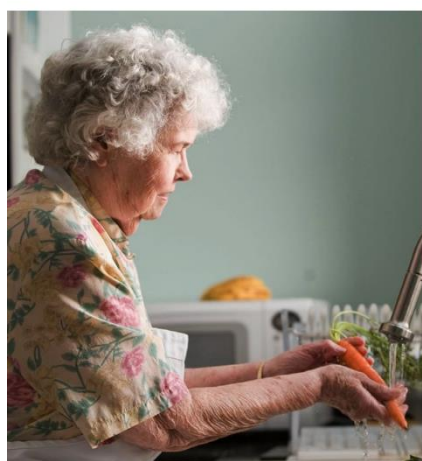
Vitamina D

As doses recomendadas de vitamina D em pessoas com mais de 70 anos são de 20µg (800 UI por dia).

Intervenção Nutricional no Idoso



MALNUTRIÇÃO



“Estado que resulta da falta de ingestão de nutrientes, que resulta na alteração da composição corporal e da massa celular corporal, estando frequentemente associado à redução da função motora e cognitiva e ao comprometimento da evolução da condição clínica”

European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN)



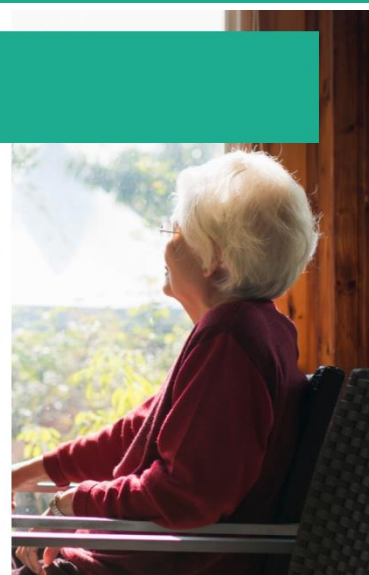
Fig. 1. Overview of nutrition disorders and nutrition-related conditions.

Intervenção Nutricional no Idoso

MALNUTRIÇÃO

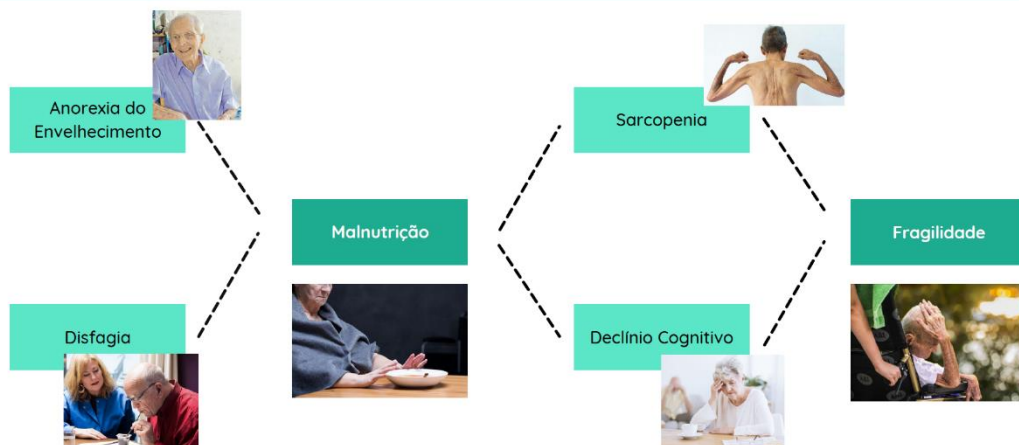
Grupos em risco de malnutrição

- **Doentes crónicos:** DPOC, cancro, doenças gastrointestinais, doença renal ou hepática; e condições inflamatórias como artrite reumatóide, síndrome do cólon irritável
- **Doenças neurológicas progressivas:** demência, doença de Parkinson, esclerose lateral amiotrófica
- **Doenças agudas:** quando o paciente não se alimenta corretamente durante mais de 5 dias.
- **Problemas sociais:** pobreza, dificuldade em obter e na preparação dos alimentos
- **Fragilidade, envelhecimento, imobilidade, depressão, recente alta hospitalar** (reabilitação após AVC, cancro, trauma)



Intervenção Nutricional no Idoso

CONDIÇÕES CLÍNICAS COMUNS NO ENVELHECIMENTO



Intervenção Nutricional no Idoso

ANOREXIA NO ENVELHECIMENTO

Definição

Perda de apetite e/ou a redução da ingestão de alimentos, no envelhecimento.

Etiologia

↓ Fome, por alteração dos mecanismos de saciedade.

↑ Colecistocinina, leptina, insulina;
↓ Grelina.

Outros fatores

Financeiros Sociais Funcionais
Medicamentos Condições de Saúde

Intervenção Nutricional no Idoso

ANOREXIA NO ENVELHECIMENTO

Consequências

Incapacidade de suprir as necessidades energéticas e nutricionais.



Malnutrição



Perda de peso involuntária



Declínio Cognitivo



Sarcopenia



Morbilidade e Mortalidade

Intervenção Nutricional no Idoso

ANOREXIA NO ENVELHECIMENTO

Educação

Suporte nutricional dos idosos:

- Escolha dos alimentos corretos
- Melhorar/intensificar o sabor das refeições com novos condimentos

Exercício

- Sessões de treino, 2 vezes por semana, no sentido de aumentar a força muscular e coordenação, flexibilidade e resistência

Intervenção/Tratamento



Suplementação

Suplementos hiperproteicos e hiperenergéticos

Assegurar que as necessidades nutricionais são supridas

- Reduzir a perda de massa muscular e força
- Impedir o desenvolvimento de fragilidade

Intervenção Nutricional no Idoso

SARCOPENIA

Definição



Síndrome associada ao envelhecimento que se caracteriza pela **progressiva perda de massa muscular e força**.

Etiologia

Sarcopenia Primária

Associado aos processos fisiológicos do envelhecimento:

- Apoptose e redução no número de neurônios motores
- Alterações hormonais (testosterona, grelina, hormona do crescimento)
- Aumento da produção de citocinas inflamatórias
- Menor capacidade da síntese de proteínas a nível muscular
- Redução do apetite (menor ingestão de alimentos)

Associada a:

- Falta de atividade física;
- Condições de saúde (falência de órgãos, doenças inflamatórias, cancro, entre outras).
- Nutrição (défice na ingestão de proteínas, aminoácidos e anti-oxidantes como ácido gordos ómega-3, vitaminas e carotenóides).

Sarcopenia Secundária



Intervenção Nutricional no Idoso

SARCOPENIA

Consequências

Imapcto muito **negativo** na vida do idoso, com agravamento de outras condições de saúde já existentes.



Redução da mobilidade



Risco aumentado de quedas



Perda de autonomia



Fragilidade



Intervenção Nutricional no Idoso



SARCOPENIA

Intervenção/Tratamento



Social

Suporte nutricional

Prevenção do isolamento social

↑ Exercício Físico

Suplementação

↑ Ingestão de proteína (1,2 g/Kg/dia)

↓ Redução em 40% da perda de massa muscular

↑ Ingestão de Vitamina D

Estimulação e proliferação dos mioblastos
Efeitos benéficos na função e força muscular

Intervenção Nutricional no Idoso

DECLÍNIO COGNITIVO

Definição

O declínio cognitivo é uma condição de saúde caracterizada pela perda de memória, incapacidade de aprendizagem, concentração e/ou de tomar decisões do dia-a-dia.

Fatores de Risco

↑ Idade

Tabagismo

Fatores Genéticos

Obesidade

Diabetes mellitus

↓ Atividade Física

Alcoolismo

↓ Estimulação cognitiva

Ligeiro

Demência

Consequências

Perda de autonomia

Desorientação

Dificuldade em comunicar

↓ Aporte nutricional

Intervenção Nutricional no Idoso

DECLÍNIO COGNITIVO

Intervenção/Tratamento



Suplementação

Vitaminas

Vitamina D
↓ níveis séricos de vitamina D, associados a um aumento do risco de declínio cognitivo

Vitamina B (folato, B6 e B12)
Ação nas vias metabólicas (co-fatores da síntese e reparação do DNA)

↓ Reações de metilação
Declínio cognitivo

Proteína

↑ Ingestão de Proteína

↑ Capacidade de aprendizagem

↑ Memória

↓ Risco de demência

Ácidos Gordos n-3

Benefícios na cognição e saúde mental.

Intervenção Nutricional no Idoso

DISFAGIA

Definição



Disfagia corresponde ao termo médico para descrever a **dificuldade de deglutição**, não permitindo a passagem segura dos alimentos da boca para o estômago.

Disfagia Orofaringea

Dificuldade na passagem de alimentos da orofaringe para o esôfago, devido a problemas na boca e garganta.

Disfagia Oseofágica

Dificuldade de passagem dos alimentos pelo esôfago.

Etiologia

Doenças **neuroológicas** (AVC, esclerose múltipla, dano cerebral, demência)

Condições **obstrutivas** (cancro no pescoço e esôfago, refluxo gastroesofágico, candidíase oral)

Condições **musculares** (esclerodermia, acalasia)

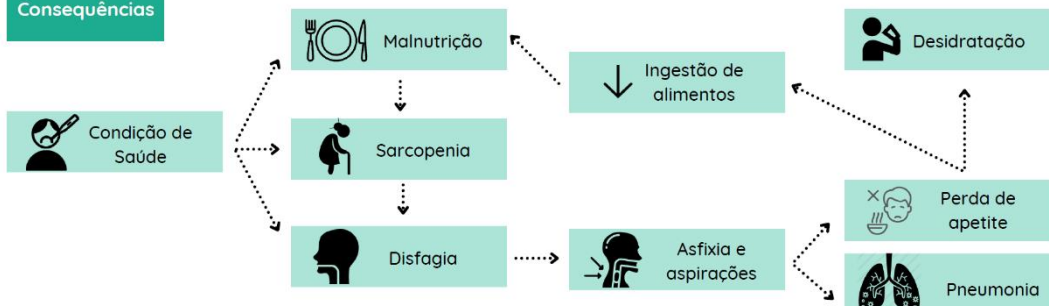
Outras causas (envelhecimento, DPOC, sarcopenia)

Intervenção Nutricional no Idoso

DISFAGIA



Consequências



Intervenção Nutricional no Idoso

DISFAGIA



Intervenção Nutricional no Idoso

Intervenção/Tratamento



- **Alteração da consistência de fluidos:** o espessamento de líquidos promove o movimento mais lento desde a cavidade oral, faringe, até ao esôfago, existindo tempo suficiente para a proteção da via aérea.
- **Utilização de dietas de consistência modificada:** crucial em casos de problemas de mastigação e/ou obstrução do esôfago.
- **Posição e postura correta para ingestão dos alimentos e utilização de equipamento específico** (copos e colheres com medidas de volume limitados).
- **Exercícios de treino** para fortalecer os músculos da boca e faringe.



INDICAÇÃO FARMACÊUTICA

INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM CONTEXTO DE FARMÁCIA COMUNITÁRIA



ALERTAS DURANTE O ATENDIMENTO



UTENTE

- Utente conhecido com sinais de desnutrição:
 - perda de peso aparente
 - cansaço
 - prostração
 - alterações cutâneas especialmente a nível da boca.
- Alterações do humor: Apatia, tristeza, isolamento social, viuvez, etc.
- “Sabe Dra não me tenho sentido nada bem, nem tenho saído de casa”.
- “Agora nem vejo os meus netos que eram a minha alegria”.



CUIDADOR

- Preocupação do cuidador com estado nutricional “Ele não come nada”.
- “Desde que esteve doente que perdeu o interesse pela comida”
- Alteração da rotina - “agora que a minha mãe está a viver comigo percebi que ela não janta”



Intervenção Nutricional no Idoso

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

Identificação de utentes em risco nutricional

Métodos de rastreio complementar

MNA®
Mini Nutritional Assessment

Mini Nutritional Assessment
MNA®

Nestlé
Nutrition Institute

Apelido	Nome	Idade	Sexo	Estado

Responda a secção "Frequent" (sempre) ou "Less often" (às vezes) ou "Never" (nunca) de acordo com o estado de saúde do utente.

A. Has suffered loss of weight (unintentional) over the past 3 months?

1 - Yes, more than 10%
2 - Yes, less than 10%
3 - No

B. Do you have a poor appetite?

1 - Yes, often
2 - Yes, sometimes
3 - No

C. Mobility

1 - Able to walk without aid
2 - Able to walk with aid
3 - Unable to walk

D. Psychological problems

1 - Yes, often
2 - Yes, sometimes
3 - No

E. Body Mass Index (BMI) (weight in kg / height in m²)

1 - BMI less than 16
2 - BMI 16 to less than 21
3 - BMI 21 or greater

F. If BMI is not available, replace question F1 with question F2. Do not answer question F2 if question F1 is already completed.

F1. Calorie intake (CI) in kcal

1 - Less than 1000
2 - 1000 to less than 1500
3 - 1500 or greater

F2. Calorie intake (CI) in kcal

1 - Less than 1000
2 - 1000 to less than 1500
3 - 1500 or greater

Screening score (max 14 points)

12-14 points: ☐ Normal nutritional status
8-11 points: ☐ At risk of malnutrition
0-7 points: ☐ Malnourished

Last name	First name

Complete the screen by filling in the boxes with the appropriate numbers. Total the numbers for the final screening score.

A. Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties?

1 - No
2 - Moderate decrease in food intake
3 - Severe decrease in food intake

B. Weight loss during the last 3 months

0 - Weight loss greater than 3 kg (6.6 lbs)
1 - Between 1 and 3 kg (2.2 and 6.6 lbs)
2 - Weight loss between 1 and 3 kg (2.2 and 6.6 lbs)
3 - No weight loss

C. Mobility

0 - Bed or chair bound
1 - Able to get out of bed/chair but does not go out
2 - Goes out

D. Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months?

0 - No
1 - Yes

E. Neuropsychological problems

0 - No
1 - Mild
2 - Moderate
3 - Severe

F1 Body Mass Index (BMI) (weight in kg / height in m²)

0 - BMI less than 16
1 - BMI 16 to less than 21
2 - BMI 21 to less than 25
3 - BMI 25 or greater

F2 Calorie intake (CI) in kcal

0 - Less than 1000
1 - 1000 to less than 1500
2 - 1500 to less than 2000
3 - 2000 or greater

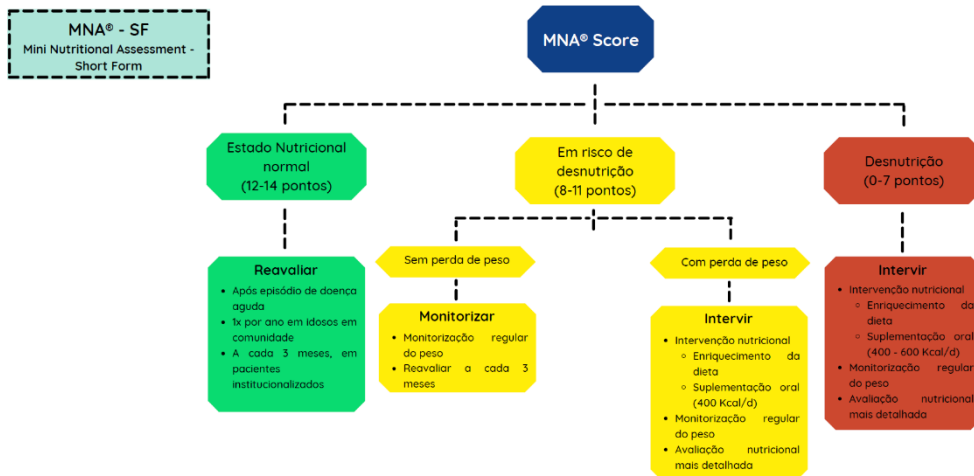
Screening score (max 14 points)

12-14 points: ☐ Normal nutritional status
8-11 points: ☐ At risk of malnutrition
0-7 points: ☐ Malnourished

MNA® - SF
Mini Nutritional Assessment - Short Form

Intervenção Nutricional no Idoso

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL



Intervenção Nutricional no Idoso

ACONSELHAMENTO FARMACÊUTICO

Utentes com falta de apetite

- Verificar se algum dos medicamentos que toma diminui o apetite ou sabor dos alimentos.
- Preparar as refeições com diferentes cores, sabores, formas, texturas e aromas. Ter em atenção a apresentação das refeições.
- Melhorar o sabor dos alimentos utilizando ervas aromáticas, condimentos e sumo de limão para temperar os cozinhados (evitando o excesso de sal).
- Dar uma caminhada antes das refeições para estimular o apetite e estar atento às alterações do mesmo.
- Preparar mais quantidade das refeições e congelar as porções em recipientes individuais para outras ocasiões.

Melhorar o estado nutricional

- Preferir alimentos nutricionalmente densos como frutos e hortícolas.
- Não omitir refeições, evitando estar mais de 3h30 sem comer.
- Reforçar a importância da ingestão de água; Incentivar a beber mesmo quando não sente sede; ingerir cerca de 6 a 8 copos de água por dia.

Utentes com dificuldade de deglutição

- Alimentos a evitar: carne, excepto se for bem cozinhada; fruta fresca; vegetais não cozinhados; pão húmido que se cole às mucosas; iogurtes de fruta com pedaços de fruta.
- Servir a comida em pequenas quantidades, evitar o efeito intimidatório das grandes quantidades.
- Ter líquidos perto durante a refeição.

Se a alimentação habitual do utente não melhorar, poderá ser necessário recorrer a suplementos nutricionais orais (SNOs).

Intervenção Nutricional no Idoso

ACONSELHAMENTO FARMACÊUTICO

SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL ORAL (SNO)

Os SNOs são incompletos do ponto de vista nutricional o que faz com que se destinem a complementar a alimentação e não a substituí-la por completo.

Quando utilizar SNOs?

Em idosos desnutridos ou em risco de desnutrição, quando o enriquecimento da dieta não permite alcançar os objetivos nutricionais.

Em idosos com alguma incapacidade quer social, física ou mental, para melhorar ou manter, o estado nutricional.

Após fractura da anca ou cirurgia ortopédica, para reduzir o risco de complicações.

Em doentes dementes, para prevenir a desnutrição e assegurar o adequado aporte de nutrientes e energia.



Intervenção Nutricional no Idoso

SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL ORAL

HIPERCALÓRICOS/HIPERPROTEICOS

Elevada densidade calórica e elevado conteúdo proteico. Podem ser úteis em doentes pulmonares ou cardíacos, com indicação para restrição de fluidos ou em doentes com elevadas necessidades nutricionais

HIPERCALÓRICOS e NORMOPROTEICOS



RESOURCE ENERGY

FRESUBIN ENERGY

FORTIMEL ENERGY

- Indicados em doentes com necessidades energéticas aumentadas e/ou malnutrição ou risco de malnutrição
- Cerca de 300 Kcal (1,5 Kcal/mL)
- 11-12 g de proteína

NORMOCALÓRICOS E HIPERPROTEICOS



RESOURCE PROTEIN

FRESUBIN SURVIMED

- Indicado em caso de perda de peso ligeira
- Cerca de 250 Kcal (1,25 Kcal/mL)
- 18,8 g de proteína
- Indicado em distúrbios disabsortivos
- Cerca de 200 Kcal (1,0 Kcal/mL)
- 9,3 g de proteína

Intervenção Nutricional no Idoso

SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL ORAL

HIPERCALÓRICOS E HIPERPROTEICOS

Indicados em doentes com necessidades proteicas e energéticas aumentadas e/ou malnutrição ou risco de malnutrição

Sarcopenia



RESOURCE 2.0

FRESUBIN 2 Kcal

FORTIMEL ADVANCED

- Cerca de 400 Kcal (2,0 Kcal/mL); Fortimel: 300 Kcal (1,50 Kcal/mL)
- 20g de proteína
- 4 - 10 g de Vitamina D

Anorexia/ Falta de apetite + Sarcopenia



RESOURCE ULTRA

FRESUBIN 3.2 Kcal

FORTIMEL COMPACT PROTEIN

- Volume reduzido
- Cerca de 250 a 400 Kcal
- 18 - 20g de proteína
- 2 - 10 g de Vitamina D

Intervenção Nutricional no Idoso

SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL ORAL

HIPERCALÓRICOS E HIPERPROTEICOS

Diabéticos



RESOURCE DIABET

FRESUBIN DB

DIASIP

- Baixo conteúdo em hidratos de carbono
- Cerca de 200 - 300 Kcal (1-1,5 Kcal/mL)
- 14-15g de proteína
- Perfil lipídico adaptado
- Fibra

Doente Renal



RESOURCE ENERGY

FRESUBIN RENAL

- Teor reduzido em proteínas e eletrólitos
- Elevado teor de energia
- FRESUBIN: Hidratos de carbono modificados com amido e isomaltulose e teor de minerais adaptado às necessidades da doença renal crónica

Intervenção Nutricional no Idoso

SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL ORAL

Disfagia

Produtos cuja viscosidade foi aumentada a fim de diminuir o risco de aspiração. Os produtos espessantes permitem "regular" a espessura (néctar, pudim ou mel) de modo a facilitar a deglutição

Tratamento da malnutrição associada à disfagia



Textura homogênea tipo mel (fase II).

Textura homogênea tipo pudim (fase III)

- Hipercalóricos e Hiperproteicos
- Gestão nutricional de doentes com, ou em risco de desnutrição e/ou dificuldades de deglutição (disfagia) ou mastigação.

Intervenção Nutricional no Idoso

SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL ORAL

Disfagia

Tratamento da desidratação associada à disfagia



- Bebida aromatizada com textura tipo pudim
- Prevenção e gestão da desidratação em doentes com disfagia para líquidos
- Facilita a administração de medicamentos

Tratamento da malnutrição e desidratação associada à disfagia



- Prevenção e gestão da desidratação de pacientes
- Permite texturas adequadas para sólidos
- Não altera a aparência natural dos alimentos
- Preparações sem alteração de cor e sabor de líquidos e semissólidos.
- Espessamento estável ao longo do tempo

Intervenção Nutricional no Idoso

ADESÃO À TERAPÊUTICA NUTRICIONAL

Aumentar progressivamente a quantidade de SNO, de modo a obter a dose recomendada em 3 a 5 dias

Monitorização frequente (1x por mês): SNO é bem tolerado? Sabor? Consistência?

CONSELHOS PARA O UTENTE

SNOs podem ser utilizados de diversas formas:

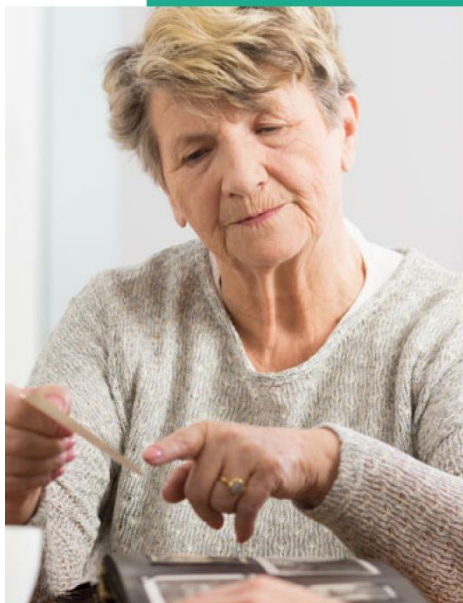
- entre as refeições principais ou a ceia
- em conjunto com cereais ou fruta e/ou em batido

Adaptar os sabores e consistência de acordo com a preferência do utente.

Preferências quanto à temperatura:

- beber fresco ou à temperatura ambiente
- beber quente (aquecer em banho-maria)
- ingerir sob a forma do gelado

Intervenção Nutricional no Idoso



FARMÁCIA BELEZA | FORMAÇÃO INTERNA



**OBRIGADA
PELA ATENÇÃO.**

ANEXO V: Artigo informativo: Cabelo Saudável: Cuidados a ter no Verão**CABELO SAUDÁVEL: CUIDADOS A TER NO VERÃO**

Calor, sol, praia, piscina: o verão está aí. Embora toda a gente adore e anseie por esta estação do ano, o mesmo não acontece para os nossos cabelos.

Os cabelos, tal como a pele, apresentam uma camada natural protetora, a **película hidrolipídica**, composta por sebo e suor, produzidos pela glândula sebácea, próxima do couro cabeludo. Esta **substância hidratante, protetora e nutritiva, é indispensável** à boa saúde dos cabelos. Permite o isolamento destes contra as agressões do exterior e promove o brilho e a suavidade do mesmo.

O cabelo seco, resulta assim, do dano e alteração desta camada protetora.

Quais as causas de um cabelo seco?

Existem diversos fatores internos e externos que contribuem para alteração da barreira protetora:

Fatores internos:

- Carências alimentares;
- Distúrbios circulatórios no couro cabeludo;
- Alterações hormonais (principalmente na menopausa);
- Stress.

Fatores externos:

- Tratamentos capilares agressivos (secagem demasiado quente, colorações, permanentes, alisadores, escovagem violenta, etc.);
- Exposição solar;
- Água do mar e o cloro das piscinas. Nestes casos, a queratina (componente maioritário do cabelo) fica exposta, fragilizada e menos elástica. Os cabelos tornam-se secos, ásperos, duros e quebradiços, sem luminosidade.

Nestes casos, a queratina (componente maioritário do cabelo) fica exposta, fragilizada e menos elástica. Os cabelos tornam-se secos, ásperos, duros e quebradiços, sem luminosidade.

Como tratar o cabelo seco?

1. Adotar uma alimentação equilibrada (nozes, avelãs, amêndoas, cereais integrais e peixes gordos) e uma boa hidratação (1,5 a 2L de água por dia): proteínas, vitaminas, oligoelementos, minerais e ácidos gordos são essenciais para nutrir o cabelo diariamente.
2. Evitar a utilização de secadores, colorações capilares, as permanentes, os ferros de frisar e os alisadores, pois fragilizam os cabelos.
3. Lavar o cabelo com um champô suave e nutritivo, especificamente formulado para os cabelos secos. Evitar lavagens demasiado frequentes.
4. Enxaguar completamente o cabelo com água morna ou fria. Enxugar suavemente, sem esfregar, de forma a evitar a quebra dos fios de cabelo. Deixar o cabelo secar naturalmente, sempre que possível.
5. Aplicar um óleo capilar antes do champô, uma a duas vezes por semana. Deixe atuar durante pelo menos 20 minutos.
6. Nas férias, lavar o cabelo com água doce após cada banho de mar.
7. Proteger o couro cabeludo e cabelo da exposição solar, recorrendo à utilização de chapéu e protetores solares específicos para cabelos.
8. Fazer tratamentos com suplementos alimentares nutritivos para o cabelo, várias vezes ao ano.



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Szpital Uniwersytecki w Krakowie

Joana Beatriz da Silva Esteves

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

Relatório de Estágio Profissionalizante



Szpital Uniwersytecki w Krakowie

Fevereiro a março de 2021

Joana Beatriz da Silva Esteves

Orientador: Dr^a. Anna Grzywa

Setembro 2021

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, 17/09/2021.

Joana Beatriz da Silva Esteves

ACKNOWLEDGEMENTS

After five years, my journey in the Masters' Degree of Pharmaceutical Sciences is coming to an end. To have the opportunity to perform half of my internship under the Erasmus+ Programme has been a privilege and would not be possible without the participation of all parties, who allowed me to have this amazing and challenging experience, for the last three months.

Many thanks to the community of the Hospital Pharmacy of the Szpital Uniwersytecki w Krakowie, who accepted the challenge to receive me in their facilities. Their welcoming spirit from day one, made me feel enthusiastic and dedicated to learning. I am very grateful for their efforts while teaching me and for always making me feel confident and comfortable to clarify any doubt or question. I would like to address a special thanks to my tutor, Ms. Anna Grzywa, for all her patience and willingness to give me the best experience possible, inside and outside the internship.

I would also like to express my sincere gratitude to the Faculty of Pharmacy of the Jagiellonian University, especially to the Erasmus+ Coordinator, Mr. Paweł Zajdel, and to Mrs. Justyna Bętkowska-Zajac, who welcomed me in their faculty and supported me through the whole Erasmus+ process and during my stay in Kraków as well.

I am grateful to the Faculty of Pharmacy of the University of Porto, to Mr. Agostinho Almeida and Mrs. Lucilla Rocha, for presenting me with the Erasmus+ Programme and for all the availability and help provided to materialize this mobility.

A special thanks goes to my family, for all efforts done to provide me with this Erasmus+ experience, for their unconditional support and for having the courage to let me follow my own path.

At last, but not least, to Kraków, to Poland. To all the incredible friends Erasmus+ provided me with, for the shared best moments and laughs, and for always making me feel at home.

TABLE OF CONTENTS

Declaração de Integridade	iii
Acknowledgements	iv
Table of Contents	v
List of Abbreviations	vi
Introduction	1
1. The Republic of Poland	1
2. Poland's Healthcare System	1
3. Szpital Uniwersytecki w Krakowie	2
4. Pharmacy Unit	3
5. Orders: Selection and Acquisition of Medicines	4
6. Department of Cytotoxic Drug	4
6.1 Storage of Cytotoxic Drugs	5
6.2 Prescription's Validation	5
6.3 Preparation of Cytotoxic Drugs	6
6.4 Distribution of Cytotoxic Drugs	6
7. Department of Total Parenteral Nutrition	7
7.1 Preparation of TPN Solutions	8
7.2 Stability of TPN Solutions	9
8. Department of Drugs Dispensing	9
8.1 Storage	10
8.1 Antibiotics	11
8.2 Cytotoxic Drugs	11
8.3 Psychotropics and Narcotic Drugs	12
8.4 COVID-19 Medicines and Vaccines	12
8.5 Stock management and Control of Expiration Dates	13
9. Department of Drug Preparation	13
10. Therapeutic Programs of the NHF (Drug Program)	14
11. Clinical Trials	15
Conclusion	16
References	17

LIST OF ABBREVIATIONS

AB: Antibiotics

AMR: Antimicrobial Resistance

BSA: Body Surface Area

CIT: Innovative Treatment Centre

EN: Enteral Nutrition

GCP: Good Clinical Practice

IV: Intravenous

NHF: National Health Fund

PN: Parenteral Nutrition

SC: Subcutaneous

SHI: Social Health Insure

TPN: Total Parenteral Nutrition

INTRODUCTION

Hospital Pharmacy corresponds to a health care service performed mainly by hospital pharmacists. It is the mission of these health professionals to promote the management of medication in hospitals, which includes the selection, acquisition, storage, compounding and dispensing medicines and medical devices. It is their purpose to work in multidisciplinary teams, with other healthcare professionals, to guarantee the efficient and safe use of medicines, so that the desired outcomes are achieved successfully, and the adverse reactions are decreased to the minimum.^[1]

The internship in Hospital Pharmacy is for undergraduates viewed as an opportunity to establish the first contact with the pharmaceutical profession in the hospital environment. It is essential for the perception of the pharmacists' responsibilities in the rational use of medicines and the possibility of innovation through the clinical trials performed.

This report concerns my three months' internship (from 1st February to 30th April), under the programme of Erasmus+ at the Hospital Pharmacy of the University Hospital of Kraków, in Poland.

1. THE REPUBLIC OF POLAND

The Republic of Poland is the largest country in central and eastern Europe. In 2017, Poland's population was, approximately, around 37 975 000 habitants, in a total area of 312 679 square kilometres. It is the largest country among the 12 new Member States admitted to the EU in May 2004 and January 2007. Poland is bordered by a diversity of countries: Russia, Lithuania, Belarus, Ukraine, Slovakia, Czech Republic, Germany and also by the Baltic Sea.^[2]

2. POLAND'S HEALTHCARE SYSTEM

Poland's healthcare system is based on Social Health Insurance (SHI). All citizens, regardless of their financial circumstances, have the right to equality on the access to health services that are financed from public funds. Approximately 91,5% of the population is covered by the system of compulsory health insurance as of 2016, including people paying insure contributions and their family members, respectively. For those who do not receive wages, labour income or pensions, are financed from the public funds. The government provides free healthcare to disabled people, pregnant women, young children, and the elderly.^[3]

From 1989, Poland's Healthcare System has been suffering several changes and transitions, being the major one the decentralization of public power by allowing territorial self-governments to perform public tasks when it comes to health. Therefore, nowadays, the health system is organized by the following sections: Ministry of Health, territorial self-governments, National Health Fund (NHF) and healthcare providers.^[3]

When it comes to the Ministry of Health, it is responsible for the whole health sector and its organization. Its roles involve ensuring the continuing development of medical sciences, funding the necessary equipment/services and manage the human resources for a good functioning of the system, establish and implement health policy programmes, and guarantee and evaluate the access and effectiveness of the healthcare system. Also, under its supervision is the Chief Pharmaceutical Inspectorate (Główny Inspektorat Farmaceutyczny), the Office for Registration of Medicinal Products, Medical Devices and Biocides (Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (URPL, WMiPB)) and

the Chief Sanitary Inspectorate (Główny Inspektorat Sanitarny), which monitors hygiene in food quality and safety as well as sanitary conditions in health care units. ^[2]

The Ministry of Health shares its governance with three levels of territorial government: municipalities (*gmina*), which control mainly primary care, by controlling the public outpatient clinics; counties (*powiat*), that are often in charge of smaller county hospitals; and districts (*voivodeships*) for generally larger district hospitals. At each level, the health authorities undergo tasks regarding the legislation and assessment of the service provided to the patients as well as, the healthcare infrastructure. Thus, they may sometimes be called *quasi-owners* of public hospitals, managing the capital investments. However, they have no influence of the contracts with the NHF. ^[2]

The NHF major assignments consist of financing health services provided to the population. To that end, it is necessary to negotiate and sign contracts with healthcare providers, being prohibited the engagement in profit-making activities nor the operation or possession of healthcare institutions. Consequently, it is responsible for guaranteeing the quality and accessibility of healthcare services to all citizens. ^[3,4]

Finally, regarding the Healthcare Providers, they can be public or non-public healthcare units as well as individual and group medical practices. Non-public providers are mainly common in ambulatory/outpatient care (92,4%), when in comparison to public hospitals which are more relevant in stationary healthcare services sector (73,2%). The other category is individual and group medical practices. They can only be established by licenced medical professionals with permission to run a medical practice and must be registered with a regional chamber of physicians and dentists. ^[3,4]

3. SZPITAL UNIwersYTECKI w KRAKOWIE

In Krakow, the beginning of university hospitals dates back to the year of 1776, when Dr. Andrzej Badurski, a graduate of the Academy of Bologna, asked the National Education Commission to establish a hospital. Together with Fr. Hugo Kołłątaj, a member of the Committee, they organized and created the first hospital for the Faculty of Medicine of the Jagiellonian University. With the name of the Academic Hospital of St. Barbara, on January 7, 1780, the first clinical hospital in Poland was established, located in the post-Jesuit rooms at the church of St. Barbara. ^[5]

During the two hundred years that followed, the Hospital has undergone many changes, expanding its structure and increasing the capacity of diagnostics and therapeutics, as well as developing research and teaching activities. After major changes in the organization and management of the healthcare system, in the 1990s, the Hospital was organized mainly in four clinical hospitals: University Hospital, University Children's Hospital, University Dental Clinic and University Orthopaedic and Rehabilitation Hospital in Zakopane. ^[5]

Nowadays, the University Hospital in Krakow is one of the largest and best medical centres in all Poland. In 2019, the hospital began moving from tenement houses at ul. Copernicus to the newly created headquarters in the Prokocim district, in which my internship took place. Therefore, it is now divided in these two locations.

Currently, the hospital offers inpatient and outpatient services at 32 Clinical Departments specialised in surgical or conservative treatment. It has 1,526 beds and employs approximately 3,500 highly qualified employees. Annually, about 38,000 patients from all over Poland are hospitalized, and the number of consultations in outpatient clinics exceeds 300,000. ^[5]

The University Hospital in Krakow purpose is to improve the patient's health, wellbeing, and quality of life, using the experience and medical tradition merged with the newest trends in medicine. It aims to assure the complete care for patients, from prophylaxis to therapy and rehabilitation. Consequently, the hospital offers a great variety and highly specialized diagnostic and therapeutic services to all inhabitants. Furthermore, the University Hospital in Krakow is also leading in research and teaching. It is the clinical base Collegium Medicum of the Jagiellonian University, playing a big role in doctors, nurses and pharmaceuticals' education. ^[5,6]

4. PHARMACY UNIT

The Pharmacy of the University Hospital in Krakow initiated its work with the founding of the Hospital in the end of the 18th Century. In 1975, it was built for a detached building, with an area of 2000 m² at Kopernika 19a. Currently, its main location is in the Prokocim district, however, a smaller part of the pharmaceutical services still occurs in Kopernika.

Presently, it is the largest hospital pharmacy in all Poland, very new, fully equipped, and computerized. It serves 30 Clinical Departments of the University Hospital and carries out over 9,300 prescriptions per month. The pharmacy activities are mainly divided in six different departments:

- Department of Cytotoxic Drugs;
- Department of Total Parenteral Nutrition (TPN);
- Department of Drugs Dispensing;
- Department of Drugs Preparation;
- Therapeutic Programs of the NHF (Drug Program);
- Department of Clinical Trials.

Furthermore, it also conducts training activities for pharmacists and teaching for students of the Collegium Medicum of the Jagiellonian University and pharmaceutical technicians.

Regarding the hospital pharmacy staff, it employs 50 people, in total, 16 of whom are Masters of Pharmacy (most with 1st or 2nd degree specialization), working closely with doctors in individual clinical departments, and 21 pharmacy technicians. The pharmacy staff works every weekday from 7.30 AM to 3 PM and on weekends, only until 1 PM. Every member of staff has their own department and assigned job and each department is under the supervision of a pharmacist specialized in the area. On weekends, due to the minor workload, the teams are smaller, and pharmacists, technicians and assistants rotate among themselves. In this case, sometimes, there are changes in positions, so that all the department's work is completed with success and everyone has the opportunity to rest.

The purpose of the Hospital Pharmacy Unit is to manage all drugs and medical devices safely and efficiently, from validation of prescriptions, selection, identification, and storage to distribution of medicines to the wards. Also, pharmacists are responsible for promoting the rational use of medicines by other healthcare professionals, with whom there must be an inter-collaboration, so that the patient receives the best care possible. ^[7]

Since my first day at the hospital pharmacy, everyone was very welcoming. My tutor prepared a complete programme for my three months' stay. Therefore, I had the opportunity to experience all six departments of the pharmacy and work closely with each team for approximately two to three weeks.

5. ORDERS: SELECTION AND ACQUISITION OF MEDICINES

All medicines used by the Departments of the Hospital Pharmacy are selected and ordered by the Ordering Department. The working staff in this department has the hard responsibility of always guaranteeing that all medicines are available, accordingly to the patient's needs. Thus, in this selection process of medicines the following aspects must be considered: the relevance of the medicine in the treatment of patients; the average quantities needed for the hospital, so that no break in stock happens but also to decrease the possibility of medicine's waste; and, finally, the financial cost of each medicine.

For the generality of medicines, their acquisition is made through the Poland's Ministry of Health platform, in which the government releases an updated list of medicines, every three months. The pharmacist responsible for the orders evaluates this list, contacts each supplier, and lists the prices offered for each medicine. It is mandatory that the Hospital Pharmacy chooses the firm, which provides the cheapest price. Following the supplier's selection, the ordering department prepares an agreement, normally for eighteen months, stating the maximum number of medicines they will be using from a specific company, during this period.

With an approved and signed contract, the pharmacists may then be able to request and order the specific medicines, daily, accordingly to the hospital stock and needs. The orders are requested by email to each company.

The acquisition procedure, however, is different in some special medicines. There are two exceptions:

- **Medicines not included in the hospital pharmacy list:** in this case, a specific form is filled, with detailed information of the medicine and patient in question (commercial name, active substance, dose, therapeutic indication, name of supplier, name of the patient, between other information). The request is then approved by the director of the hospital pharmacy and can be ordered, after approval. The whole process requires two to three days.
- **Imported medicines:** by definition, imported medicines correspond to drugs not approved in Poland, though they can be found in other countries. These medicines are only requested when there are no similar drugs with the same effect in the Republic of Poland. The authorisation and acquisition of the drugs require, approximately, two to three weeks, since the request must be approved, firstly by the pharmacy director, secondly, by specialist doctors, and only, in the end, by the Ministry of Health of the Government of Poland.

6. DEPARTMENT OF CYTOTOXIC DRUG

The activity of the Laboratory for the Preparation of Cytotoxic drugs corresponds to the production of cytostatic preparations for parenteral administration, for the entire hospital. Daily, the department produces medications for approximately 70 hospitalized and outpatient patients. The annual average production is 24,000 preparations.^[8]

As the name reveals, cytotoxic drugs are medicines that have a potential toxic, oncogenic, mutagenic, and immunosuppressive effect and are mainly used for the treatment of oncology patients. Therefore, their use and preparation represent a challenge for both patients and healthcare professionals. The manufacturing of these drugs should be done accordingly to the GMP principles, and their preparation should be in accordance

to the Polish Pharmaceutical Association's procedures and instructions. Consequently, the pharmacist plays a really important role in managing the risk of the use of this type of drugs.^[9]

It is also important to notice that the organization of the hospital pharmacy and the central production of cytostatic drugs in one only department reveals to have a favourable effect on the hospital drug management, regarding drugs and medical products waste. The preparation of these drugs, centrally, allows the usage of full doses, what would not happen if the product was prepared in each ward. Each pharmacist programmes the amount of medicine to use and how many vials will be needed in advance, so the drug waste is reduced to the maximum.^[9] *For instance, it happened in some cases that the pharmacist received a prescription with a calculated dose that would implicate to open a new vial of medicine and only be used a small amount. In this case, the pharmacist called the doctor and, together, discussed the possibility of reducing the dose administered, so that the waste of an almost complete vial of medicine would not happen.*

The cycle of the cytotoxic drugs in the hospital pharmacy is divided in the following phases:

1. Storage of cytotoxic drugs;
2. Prescription's Validation;
3. Preparation of cytotoxic drugs;
4. Distribution of cytotoxic drugs.

6.1 STORAGE OF CYTOTOXIC DRUGS

In this department, it is only prepared solutions for parenteral administration. Therefore, the only medicines stored are the cytotoxic drugs for Intravenous (IV) or Subcutaneous (SC) administration, in the respective room and fridge, according to the conditions of storage. The storing conditions (storage durability, temperature and protection of light) are extremely relevant to guarantee the stability of the medicine and are described in the Summary of Product Characteristics, of each drug. In this document it is also possible to find the shelf life of the product and correct mode of preparation, which is strictly followed.

6.2 PRESCRIPTION'S VALIDATION

In this department, all pharmacists have access to a shared email to where physicians send all prescriptions. The prescription should be individual for each patient and should contain information and relevant data of the patient, including weight, height and body surface area (BSA); name and code of the ward; prescribed cytotoxic drug and dosage, as well as the chemotherapy scheme which is being applied; pharmaceutical form, date and time of administration; volume and type of diluent; volume of the infusion bag used; signature and stamp of the doctor. It is the responsibility of the pharmacist to validate the prescription and confirm the chemotherapy scheme, body surface area and perform all calculations of both volumes of the drug and diluent, and also the quantity of vials that will be needed. All calculations are confirmed, signed, and stamped by two pharmacists.

I was three weeks in the Cytotoxic Drugs Department. After some time, I had the opportunity to validate prescriptions: confirm BSA, calculate dosages and plan the method of preparation, accordingly to the procedure that is described in Summary of Product Characteristics. I have learned about the major adverse events that can occur in consequence of the usage of cytotoxic drugs and also about biosimilar drugs, since the pharmacy uses three biosimilar for trastuzumab. In addition, I understood the pharmacist's central role in the collaboration with physicians and nurses. The pharmacists were in constant contact with other healthcare

professionals to assure the security of the patient. Before the preparation of the cytotoxic drug, the doctor must confirm the blood results of each patient and make the correct adjustments in dose or therapeutic scheme. The pharmacist waits for receiving nurse's confirmation and only by then, they start preparing the drugs.

6.3 PREPARATION OF CYTOTOXIC DRUGS

When it comes to the preparation of cytotoxic drugs, there are specific rules and instructions that must be followed to guarantee not only the quality of the product, but also the security of the healthcare professionals, who are preparing it. The preparation must occur in aseptic conditions; therefore, all vials and prescriptions are preliminary disinfected before entering room and, only after, are introduced in the aseptic room through specific gates, in which the pressure is lower than in the room with laminar chambers. Moreover, the production itself happens in the two laminar chambers with vertical air flow, equipped with HEPA filters, which guarantees Class A purity. In the ceiling of the room, where laminar chambers are placed, there is a supply ventilation system to maintain Class B purity, in the room. Every day, the pharmacist who is working in the laminar chamber is responsible for doing a microbiologic control, so that is guaranteed the aseptic conditions and, consequently, making sure that the quality of the medicines is assured.

The pharmacists are responsible for the preparation of the cytotoxic drugs and they are normally accompanied by a pharmacy technician who assists by providing the pharmacist with all materials needed for the production. Both staff are dressed properly in a protective apron, two pairs of sterile gloves, medical cap and mask. The gloves are changed every 30 minutes, after puncturing, if the pharmacist takes the hands out of the laminar chamber and in case of contamination. Due to the danger these medicines represent, the staff should not exceed the working time of 2 hours without a break, to a maximum of 5 hours daily.

In the preparation room, I experienced being an assistant of a pharmacist during preparation, which enabled me to observe closely the techniques for preparation of cytotoxic drugs and the materials used for each preparation. I became aware of the setbacks that can happen during preparation and the importance of the planning of production in terms of diluents, materials and timings. For instance, with 5-Fluorouracil it became very clear the importance of checking for any particles inside the vial before use. I have observed particles in one preparation that, unfortunately, had to be discarded. Also, with Vidaza, which corresponds to the drug azacitidine, it was most times only prepared near to transportation time and always stored and transported in fridge, due to the short stability time (22 hours at 8°C and only 45 minutes at 25°C). Another example is the case of Oxaliplatin, that was prepared with glucose as diluent, in contrary to what happens with most medicines, since it is a substance which precipitates in natrium chloratum 0.9%.

6.4 DISTRIBUTION OF CYTOTOXIC DRUGS

After obtaining the medicine, the container with the cytotoxic drug and its external package is properly labelled containing information about special conditions of storage, shelf life of the solution produced, total volume of the preparation and the diluent used for its production. The pharmacist also checks if there are any insoluble particles in the bag, to guarantee that will not occur any problem during IV administration.

Drugs are this way prepared for transportation, being, finally, placed in plastic, blue bags, protected from the light. The transportation time should be the shortest and safest possible and, in this hospital pharmacy, it is made at each hour.

7. DEPARTMENT OF TOTAL PARENTERAL NUTRITION

Nutrition plays a vital role in life and in medicine. There are many acute but also chronic diseases which have pronounced effects on metabolism and food intake, leading to malnourished patients with increased morbidity and, if not treated, eventually death. Malnutrition can be caused by starvation, advanced ageing or disease, alone or in combination, and can be defined as “a state resulting from lack of intake or uptake of nutrition that leads to altered body composition (decreased fat free mass) and body cell mass leading to diminished physical and mental function and impaired clinical outcome from disease”.^[10]

Thus, malnutrition is not a consequence of an inadequate diet, but it results from the inability to ingest food due to one's general condition.^[11] In these cases, artificial nutrition is vital to a positive and appropriate evolution of the health status of a patient. There are two types of artificial nutrition:

- **Enteral nutrition (EN):** form of “nutrition therapy given via a tube or stoma into the intestinal tract distal to the oral cavity”.^[10] It is normally indicated in patients with a healthy and completely functioning digestive system.
- **Parenteral nutrition (PN):** form of nutrition therapy that consists in providing the patient with nutrients such as amino acids, glucose, lipids, electrolytes, vitamins and trace element through intravenous administration. It can be central by central venous line or peripheral through a peripheral intravenous line.^[10] This mode of therapy is used in patient who cannot use the oral/enteral via or when they are inefficient, for example in cases of irritable bowel syndrome, malabsorption syndrome, between others.

The Parenteral Nutrition Laboratory in the pharmacy of the University Hospital of Kraków focuses only on the total parenteral nutrition (TPN) and it is mainly given to oncology, geriatric, and covid-19 patients, but also to premature babies. The hospital works with different TPN solutions, being the most common:

- **Three-chamber bag:** usually industrially manufactured. It contains all macronutrients and electrolytes in three separate compartments. These bags can be found with or without basic electrolytes. The substrates are mixed together, by the pharmaceutical technician, in aseptic conditions, prior to administration by breaking the separated seals between the bag chambers. Vitamins and trace elements are injected in the bag manually. The three chamber-bag represents a safe system for PN, since the risk of infection is lower due to the reduced manipulation and the closed system.^[10]
- **All-in-one (AIO) PN bag:** produced in the pharmacy. AIO PN bag is an individually compounded admixture. This form of nutrition allows the production of patient specific PN infusates, accordingly to the patient's energy, substrates and volumes needs.^[10]

The TPN's department usually produces 50 AIO bags, every day, being the annual average 9,700 preparations. These preparations are aimed to be used by inpatient patients in the hospital, though there are some nutritional mixtures which are prepared for patients who must be fed at home. Pharmacists that work with TPN therapy possess a diversity of roles, including the following: assessment of patients' nutritional needs; validation of compounding, dispensing and management of quality of TPN formulation; awareness and supervision of patient's response to PN therapy; education and training of patients, caregivers, and other health professionals.^[12]

There are two pharmacists working in this department and, every day, their work starts with validation of prescriptions, which consists in the confirmation of each patient prescriptions. The pharmacy works with a computerized software system, in which each prescription should be introduced: patient and doctor information; amount of each macronutrient (amino acids, glucose, lipids) and micronutrient (vitamins), in millilitre (mL), that the infusion bag should contain. The quantity of each ingredient will depend on the weight, height, age, sex and clinical condition of the patient. The system does automatically the necessary calculations, however, the pharmacist must do the necessary adjustments of trace elements in the preparation, since some PN components solutions already contain some of these ingredients. It is also important to know the final osmolality values of the PN solution, since they dictate the type of intravenous access that should be used: osmolality superior to 850 mOsm (central administration) and osmolality inferior to 850 mOsm (peripheral administration). This planning of the mode of administration should be done so that the risk of phlebitis is reduced.

After the prescription's validation, two labels are printed immediately, one for the infusion bag and one for the storage bag. Labels contain all information of the patient and constitution of the infusion bag. It includes, also, a bar code with the same information.

During my three weeks' time in this department, I accompanied the work of both pharmacists and pharmaceutical technician's. I worked with the software system, introduced new prescriptions, understood the ingredient's amount calculations, and printed labels.

7.1 PREPARATION OF TPN SOLUTIONS

The preparation of TPN solutions in the hospital pharmacy is the pharmaceutical technician's responsibility and it is supervised by pharmacists.

All PN formulations should be prepared in aseptic conditions, thus the staff should be equipped and prepared with a protective apron, two pairs of sterile gloves, medical cap and mask, before entering the room. Also, hands must be properly washed and disinfected. In addition, similarly to what happens in the cytotoxic preparation room, all materials, prescriptions, and ingredient solutions are disinfected before being introduced in the aseptic room through specific gates, in which the pressure is lower. The aseptic room is prepared with two laminar chambers, vertical air flow, equipped with HEPA filters, which guarantee a Class A purity, where the infusion bags are prepared, and, in the ceiling, there is the ventilation system to maintain a Class B purity.

The laboratory is equipped with a modern Baxter's ExactMix Compounder, which allows the compounding of sterile ingredients into a finished solution, in a single patient bag. The infusion bag is introduced in the device and the bar code in the label is read. Automatically, the compounder introduces the right amounts of ingredients in the bag. In the end, the device calculates the difference between the real weight and the expected theoretical weight, which should not be superior nor inferior to 3%. This device enables the precise preparation of mixtures, prevents, and reduces the risk of mistakes and saves significant production costs and staff working time. The vitamins, electrolytes and trace elements are introduced manually, by syringe, due to a matter of reducing and controlling the waste of this ingredient and, also, due to its stability. Finally, the technician promotes the mixing of the final product and inspects it, to make sure that there is no contamination or any signs of aggregation, creaming and coalescence that could compromise its stability but also the patient's treatment or reaction to the therapy.

Alongside the pharmaceutical technician's, I have assisted in the preparation of the individual AIO bags and three-chamber bags. I have learnt how to use the compounding device and had the opportunity to train my precision skills, while measuring, with the syringe, the right quantities of vitamins and introducing it, manually, in the bags. Moreover, I was able to verify the importance of the final product inspection, as well as the previous inspection of each component solution. I remember one time, during the production of one individual AIO bag, one of the technicians found a black, very small, particle in the final product. The preparation of this bag was repeated, and the unused bag was recycled for microbiologic control purposes.

7.2 STABILITY OF TPN SOLUTIONS

Parenteral nutrition is considered a multicomponent medication. The number of individual components that make up the TPN solution can go up to fifty. Therefore, with all these different components coexisting in one container, there is a high possibility of occurring interactions between them, the excipient, and the container. The stability of the final bags can, therefore, be often limited. Consequently, it is the pharmacist's role to assure the stability and the safe production of these TPN solutions. ^[11]

There are some rules that are followed to do so:

- Inspection of bottles and ampoules for possible cracks, leaks or other damages/contaminations is daily undertaken. *I had the possibility to perform this inspection and most commonly were found cracks on the bottles that made their use unfeasible. Moreover, they kept, in the pharmacy, some examples of different bottle's contaminations such as pieces of hair, cloth, rubber from the package, small black particles and, also, colour contamination.*
- The lipid emulsion is added last, so that the aqueous phase can be observed for signs of instability (e.g., precipitation).
- Incompatible substances (e.g., calcium and phosphate) must be added separately.
- Electrolyte, trace element and vitamin additions are added by syringe into the separate macronutrient bottles following strict stability admixing rules.
- The remaining air on the final container is pushed out and the filling port closed with clamp and secured by cap, to reduce the possibility of lipid peroxidation.
- The final bag is placed in plastic, blue bags, protected from the light. Prior to use, they are stored under refrigeration at 2°C to 8°C, however they should be warmed in room temperature before administration. ^[11]

8. DEPARTMENT OF DRUGS DISPENSING

The drug dispensing department is the largest organizational unit of the hospital pharmacy and its main task is to assure the individual daily distribution in unit dose of all medicines and medical devices to the Clinical Wards. Every month, about 5,000 prescriptions are dispensed.

It is this department's responsibility to assure that the patient has access to the medicines needed within the quality standards and safe conditions of use. For that, here, there are daily working four pharmacists, five pharmaceutical technicians and, also, three assistants. Due to the large number of prescriptions, each pharmacist is responsible for five to six wards. All processes are managed through the hospital pharmacy

software system, *InfoMedica AMMS*. The system divides all medicines available in this department in six different storages, in Polish, *Magazyn*:

- *Leków gotowych*, which corresponds to every medicine ready to use.
- *Dary*, offered medicines.
- *Narkotyki*, for narcotic drugs.
- *Psychotropy*, for psychotropic drugs.
- *Cytostatyki*, for cytotoxic drugs.
- COVID-19, for medicines and vaccines used against COVID-19.

The programme allows the pharmacists to be aware of the quantity of medicines that exist in stock; to evaluate the average number of drugs that are used, per month; to receive orders from the wards; to know the clinical history of each patient and their medication reports; also, to communicate with other health professionals.

The medicines are normally ordered for each ward, however, there are some exceptions of medication that should be ordered per patient, accompanied with an individual prescription. That's the case of the following drugs:

- Antibiotics from group I and II.
- Drugs supporting cancer chemotherapy and cytostatic drugs used orally.
- Psychotropic drugs from group IP, II-P.
- Narcotic drugs from groups IN, II-N, IV-N.
- COVID-19 drugs.

Pharmacist's main work is to approve each prescription, confirm the availability of the medicines in the pharmacy stock and dispense. When one specific medicine is not available, the pharmacist should replace for another with similar effect with the new appropriate dose.

After pharmacist's approval, pharmaceutical technicians prepare all medication. This process requires the separation of the pharmaceutical forms, according to the patient needs; identification of the destination ward on the medicines (when necessary); control for falsified medicines (every medicine's package contain a QR code, that must be read, before being dispensed); and replacement of stock (which is done by the assistants). The prepared medication is validated and confirmed by a pharmacist. This double validation is very important when it comes to the detection of possible errors in the quantity of the dispensed drug.

8.1 STORAGE

The storage of medication in the drug dispensing department is divided by each *Magazyn*.

In the main one, *Leków gotowych*, drugs are divided by their pharmaceutical form (tablets; ampoules; and others: syrups, eye drops, nutrition formulas, ointments, patches, powders, etc.) by alphabetical order and following the principle "*First Expired First Out*". This organization method does not apply to the other smaller and exceptional medication, like cytostatic drugs (own cabinet), psychotropic drugs (own cabinet) and narcotic drugs (safe box). In addition, there is a special cabinet for the drugs considered very strong, *Wykaz A*, such as atropine, digoxin, adrenalin, heparin, between others.

Regarding the drugs included in the COVID-19 *magazyn* as well as in the *magazyn darów*, these are stored separately, for more easy and rapid identification and preparation.

Lastly, there are also drugs which require lower temperatures, which, naturally, are stored in fridge, following the same organization as explained above, different fridges for different *magazines*. There is also a central fridge, which contains larger quantities and from where it is possible to replace the medicines in the smaller fridges in the drugs dispensing department.

8.1 ANTIBIOTICS

Antibiotics (AB) are a class of medicines that require different and more careful procedures due to the risk of causing antimicrobial resistance (AMR).

Consequently, as already referred, for AB, the prescriptions are individual for each patient and must state the reason of the use of the medicine as well as the dose and duration of treatment. It is the pharmacist's responsibility to evaluate the drugs prescribed and validate the treatment. For that end, pharmacists have access to the antibiogram of the patient, to acknowledge the presence of drug's resistance or sensibility and, this way, understand the doctor's decision based on the clinical history of the patient. It is possible to access all patient information, antibiogram, and, also, blood tests, on the *iCentrum* system.

Clinical pharmacists, in Poland, are still not very common, however the University Hospital of Krakow is starting to invest in this position and, thus, contributing for the development of the pharmaceutical work and profession. In the AB area, there is a very recent position for a clinical pharmacist working in the hospital pharmacy. The job requires a precise and deep evaluation of patient's health problems and treatment selected with AB. In cases in which the medicine is unsuitable, the pharmacist discusses the situation with the doctor and together find a better and appropriate solution.

8.2 CYTOTOXIC DRUGS

The department of drugs dispensing is also responsible for the management of cytostatic drugs, orally administered (*Capecitabine*, indicated in breast cancer; *Levofolic*, used in combination therapy with 5-fluorouracil), and, also, drugs which support cancer chemotherapy, such as antiemetic drugs (*Akynzeo*) and other drugs to reduce different adverse reactions (*Pelgraz*, in cases of Neutropenia; *Aranesp*, to reduce the risk of anemia).

Daily, the pharmacy receives between 30 to 40 individual prescriptions for these drugs. The prescription is similar to the IV and SC cytotoxic drugs and the validation process is also the same. For *Levofolic* and *Capecitabine*, is necessary to check the regimen in which they are included, the BSA, dose and duration of treatment. For *Akynzeo*, *Pelgraz* and *Aranesp*, the validation is mainly associated with the stock management since the dose of medicine does not depend on patients' weight nor height. Regarding the preparation of these medication, it often involves the individualization of the pharmaceutical forms and identification (name, dose, pharmaceutical form, batch number, validity), when necessary.

When it comes to *Levofolic*, specifically, the preparation of this drug is only made in the end of the day when the pharmacist acknowledges that will not be more prescriptions for the day. There are two medicines with different doses of *Levofolic*. Therefore, the pharmacist does the calculations for the vials that will be needed to be used, so that the drug waste will be the less possible. This act of gathering all orders demonstrates the rational drugs management, which is provided by the pharmacist work.

8.3 PSYCHOTROPIC AND NARCOTIC DRUGS

Psychotropic and narcotic drugs act directly on the central nervous system, providing stimulating or depressive effects on the human's body. These drugs are commonly used for the treatment of psychiatric diseases, patient's anaesthesia, reducing very strong pain, between others. Despite their therapeutical and beneficial effects, the use of these drugs incorporates a risk for the health of patients, due to the addiction they may cause. Moreover, they are many times associated with counterfeit and illegally selling. Hence, it is quite important that these medicines are carefully managed.

The cycle of psychotropic and narcotic drugs in the hospital pharmacy requires, this way, more surveillance and have slightly different procedures:

- **Psychotropic Drugs:** for these drugs, pharmacists receive an individual prescription, in similarity to what happens with AB. Nevertheless, the psychotropic drugs are numbered and all dispensed prescriptions are identified in a special notebook, so the control of this medicines is higher. In addition, these drugs are stored in a separate cabinet that should always be closed with a key lock.
- **Narcotic Drugs:** the control with narcotics is tighter than with the previous category of medicines. Only pharmacists can manage these medicines: validate the prescription, calculate number of packages, prepare the order, and dispense. The requests and acquisition of narcotic drugs are done directly in the hospital pharmacy, through a Narcotic's register book, which each ward possess. Regarding the storage of this category of medicines, they are introduced in a safe box, to which only pharmacists of the Department of Drugs Dispensing can access.

8.4 COVID-19 MEDICINES AND VACCINES

Since 2020, due to the COVID-19 pandemic situation, the hospital pharmacies are playing a vital role on the fight against the virus. It is the pharmacist responsibility to assure that the patient receives the medication needed, in good conditions. Also, with the start of the vaccination process, pharmacist should be constantly informed of the phases of vaccination program; new vaccines on the market; storing conditions; method of preparation; and to always be in contact with the other health professionals to meticulously calculate the daily dosages, so that there is no medicine waste.

In this hospital pharmacy, there is one specific *magazyn* for COVID-19 medicines. These medicines are being funded by the Polish Government and the most important drug corresponds to *Veklury* (remdesivir, an antiviral for treatment of patients suffering from COVID-19 in severe condition). The dispense of this drug requires an individual prescription and the pharmacist should keep a record of the quantity each patient received, since the maximum limit is six doses, per person.

During my stay in Poland, unfortunately, the COVID-19 situation worsened. Poland was having an average of 25 000 cases per day, reaching the level of 1000 deaths, per day. The University Hospital of Kraków had 400 beds available for COVID-19 patients and, on the 26th of March, there were already 300 beds occupied. Every week, there were different wards becoming COVID-19 wards, for instance, the gynaecology, neurosurgery and orthopedy wards, all became COVID-19 related. The pressure on the health system raised very quickly as well as on the pharmacists who manage all COVID-19 therapies.

When it comes to the COVID-19 vaccines, Poland was administering three vaccines: *Pfizer*, for people over seventy years old, who received a transplant or oncologic patients; *Moderna*, also for people over seventy

years old; and *AstraZeneca*, for healthcare professionals, teachers, and students from medical courses. The vaccines are only managed by one pharmacist, head of the drug dispensing department. Every day, the pharmacist receives confirmation of the number of doses needed to prepare for the next day and must do all calculations, since each vial contains more than one dose. When it comes to the storing conditions, all vaccines are kept in the fridge, with exception of the *Pfizer* vaccine, which is stored in a freezer with -80°C . After leaving the freezer, *Pfizer* vaccine is kept in the fridge with 2°C to 8°C , having a shelf life of 5 days. At room temperature, the shelf life is reduced, down to 2 hours. Therefore, the storage conditions must be strictly followed. This fact highlights the importance of the pharmacist work in managing not only the quality of drugs, but also the risk associated with a misuse of a medicine.

8.5 STOCK MANAGEMENT AND CONTROL OF EXPIRATION DATES

The management of medication includes guaranteeing that the stock is always updated and assuring that there are appropriate quantities of medicines needed for patient's treatments.

The *InfoMedica AMMS* system provides the pharmacist with information of the accurate and updated quantities of each drug, since all orders as well as every action of dispensing a medicine is registered there. Also, the system calculates the average quantity of each drug used per month, which is a very useful information for ordering the proper and needed quantities, decreasing the possibility of drug waste. Thus, every day, when dispensing a drug, the pharmacist checks its quantity and the average used per month. If the actual quantity is very low compared with the number of medicines usually used, they indicate it to the ordering department, so that the stock is replaced and there is no drug missing.

Furthermore, to make sure that all drugs dispensed are in good quality, every month, the head of the department creates a list of all medication existing, approximately 1000 drugs, in a *Microsoft Excel* spreadsheet, highlighting the expiration dates of each medicine. There is a colour code for each month: red, when the expiration date ends in the same month; orange, for next month; and green, when it the medicine can still be used for several months. This process aims to acknowledge not only the drug waste that exist in the same month, but also it enables the pharmacist to program the use of medicines, which expiration dates are finalizing in the next months. Besides, it is helpful to understand if a drug is still needed and useful for the hospital or if its use is no longer beneficial. Unfortunately, it is a procedure that requires a long time since the data is introduced manually.

9. DEPARTMENT OF DRUG PREPARATION

The Department of Drug Preparation of the University Hospital of Kraków is one of the biggest in all Poland and is responsible for producing manipulated drugs, in all forms, for internal (white labels) and external use (orange labels). There are a variety of reasons to produce this galenic formulations, being the main ones the following:

- Production of preparations that are no longer available on the pharmaceutical market;
- Possibility to adapt dosages and pharmaceutical forms to the patients' needs and medical prescriptions;
- Lower cost of production system and simple procedures.

The working staff in this department, daily, evaluates the stock existent and prepare the formulations that need to be replaced, accordingly to the average requests, so that all patients are ensured with the necessary treatment. It is also their responsibility to manage the storage conditions of a medicine, the stability and quality of the final product, guaranteeing the patients' safety. Moreover, it is crucial to notice the importance of a pharmacist in the creation of a new formulation. A lot of factors should be considered, to produce an effective and safe final medicine, such as: the right excipients/vehicle, the correct amounts of each substance, the proper method of preparation and the most precise laboratory materials.

Per month, nearly 1,600 different preparations are produced, here, not only for the own hospital, but also for others. There is a significant diversity of formulations prepared in great quantities: solutions, suspensions, syrups, capsules, ointments, suppositories, eye drops, between others. Generally, the requests for medicines are made, per each Clinical Ward, using the *InfoMedica AMMS* system. Nevertheless, like the Department of Dispensing Drugs, there are some exceptions in which the prescription is individual and contains information of the patient. For instance, it is the case, of *Vancomycin* suspension which is used for the treatment of bacterial infections caused by *Clostridium difficile*, associated with diarrhea.

In all preparations, it is essential to be careful to prevent any possible contamination. Therefore, procedures like washing hands, using gloves, face mask and continuously disinfect the counter and area of work should be always undertaken. Notwithstanding, when it comes to eye drops, for example, these preparations should be sterile and, consequently, prepared in the aseptic room under the laminar flow chamber, as happens in the cytotoxic drugs and TPN department. All materials should be sterile and disinfected prior to the entry in the aseptic room. When it comes to the staff, they should properly wash hands, use protective apron, face mask, cap, and gloves. There are, also, additional measures that are taken to assure the aseptic conditions, whilst producing a formulation: the labels of the materials used and the sterilization indicators are saved in a specific notebook (must be presented, in case of a pharmacy inspection); part of formulation is send to the microbiological department, to assure the quality of the final product; every three months, there are collected air samples of the aseptic room and laminar chamber.

I have worked in this department for three weeks and during this period I have prepared all these pharmaceutical forms. I was able to train my precision skills and improve the capacity of developing the right methodology to produce a specific medicine. Furthermore, I had the opportunity to accompany and assist the pharmacist in the aseptic area, mainly to produce the eye drops. It was very surprising the big scale of production of this formulation (approximately, 200 individual doses each time). I learned the different methods of preparing sterile solutions: using pre-sterile aseptic substances; sterilization in the autoclave of the final solution at 120°C, 20 min; or using a syringe with a filter membrane of 0,2 µm; and remembered how to correctly proceed while working in aseptic conditions.

10. THERAPEUTIC PROGRAMS OF THE NHF (DRUG PROGRAM)

As referred in the beginning of this report, the NHF is the responsible entity for financing the healthcare services in Poland. In the NHF plan, regulations indicate a total budget for reimbursement of no more than 17% of the sum of public funds allocated for the financing of guaranteed services. This applies to drugs, nutrition products and medical devices, in case of an already registered indication.^[13]

In Poland, the drug programmes are developed by the Minister of Health. Nevertheless, the NHF takes over when it comes to their implementation, financing, monitoring and control them. These programmes possess an essential role in therapeutic programmes, since it provides patients with expensive, innovative, and mostly hospital based medical products and treatment methods. They have been created for patients whose treatment with standard medications did not produce the desired therapeutic effect. Consequently, the drug programmes include very expensive drug technologies and are mainly used in rare or ultra-rare diseases, such as oncological diseases (breast cancer, lymphomas, etc.), hepatitis B, multiple sclerosis, between others. ^[13]

In the Pharmacy of the Hospital University of Kraków, there are currently around 22 therapeutic programmes functioning. Physicians evaluate each patients' therapeutic history and disease evolution, to decide if there is an appropriate and beneficial drug programme for the disease in question. For each programme, there is criteria for eligibility of a patient or exclusion for treatment. It also includes the drug dose, administration route/method, diagnostic tests to be performed before entering the programme and for monitoring the outcomes. In regards to the pharmacists' work, they are responsible to implement programme prescriptions, secure the appropriate number of drugs and to keep all documentation updated. ^[13,14]

11. CLINICAL TRIALS

A clinical trial corresponds to a clinical study involving research on human volunteers (participants), which aims to access the effectiveness, safety of a new substance used for the treatment of a specific disease; to compare existing treatment methods, determining the most beneficial one; and to analyse the best proper route of administration of a standard treatment. It is intended to add any medical knowledge or confirm the clinical pharmacological and pharmacodynamic effects and, also, to identify possible adverse reactions. Unfortunately, they are not designed to treat patients, though successful treatment may be achieved. Thus, clinical trials play a crucial role to the progress of medicine, developing new medicines and medical devices for prevention, diagnostics, or treatment of diseases. ^[15,16]

In the University Hospital of Krakow, the entities responsible for the clinical trials are the Innovative Treatment Centre - Clinical Trial Coordination Centre (CIT). This unit organizes, coordinates, and supervises all clinical trials, according to the Good Clinical Practice (GCP), assuring the quality of the clinical trials. Currently, there are over 100 clinical trials conducted in this Hospital, in the different areas of medicine such as oncology, rheumatology, geriatrics, haematology, between others. ^[15]

Generally, there are three parties involved in clinical trials: sponsor, investigator, and CIT. The sponsor/contracting authority expresses their will to introduce a clinical trial in the hospital through an email request (including, name of the sponsor, name of the trial, principal investigator and contact data). Following this procedure, the CIT analyses the request and negotiates the tri-lateral trial agreement and budget. The contract must include an annex amending the financial terms (includes all materials and reagent used to produce the specific medicine) to be paid by the sponsor. ^[15] When all parties are in agreement, the clinical trial is then established in the hospital.

A clinical trial is conducted based on a research plan, also called, protocol. This document contains every information regarding the trial such as:

- Reason of the study;
- Eligibility criteria for participating in the trial;

- Number of participants needed;
- Schedule for tests, procedures, or drugs and their dosages;
- Length of the study;
- Information regarding participants.^[16]

It is the doctor's responsibility to analyse every patient's condition, if they are eligible for a clinical trial and if the patient will have some possibility of benefiting from it. Nevertheless, they should never influence patient's final decision.

When it concerns to pharmacists, their main purpose in clinical trials is to supervise and assure the correct storage and management of the medicinal substances, since the acquisition of the medicine to the distribution to the patient. All new substances are duly identified with batch number, amount of drug and shelf life and stored in a separate room. The main factor controlled is temperature. Every day, the temperature of the room is registered. Also, there is a thermometer that accompanies the final medicine while its distribution, for measuring and registering temperature through all process. It is the pharmacists' job to keep every documentation and registers of a new drug carefully updated. The documents are safely locked in a cabinet and only the responsible pharmacist has access to it.

CONCLUSION

Three months have passed, and I could not be more grateful for this fulfilling experience, in Cracow. During this time, I had the opportunity to learn about the work and tasks performed in an hospital pharmacy, from an incredible team of one of the biggest hospitals in Poland. I was able to verify the similarities between the pharmaceutical profession, in Poland, and in Portugal. In fact, both countries are still struggling to use their knowledge to undergo a more practical, clinical and patient focused environment, being their jobs mainly dedicated to the safe management, preparation and storage of medicines. Nevertheless, in the University Hospital of Cracow, there was a clear investment in changing this approach, through the recruitment of a recent clinical pharmacist, whose job was patient centred and collaborative with other health professionals. I believe these developments represent the promising future of the pharmaceutical profession, throughout the world.

I can surely say I have developed my capacities as a future healthcare provider, improved my research and communication skills, and I have grown as a future professional, but also as a person. The Erasmus+ Program is a life experience rather than just a work-related process. I challenged myself to learn more not only about the health system but also about Poland's unique history, culture and people.

REFERENCES

- [1] What is Hospital Pharmacy? | European Statements on Hospital Pharmacy. [Online] Available from: www.statements.eahp.eu/about/what-hospital-pharmacy. Accessed in: 19-02-2021.
- [2] Sagan A, Panteli D, Borkowski W, Dmowski M, Domański F, Czyżewski M, Goryński P, Karpacka D, Kiersztyn E, Kowalska I, Księżak M, Kuszewski K, Leśniewska A, Lipska I, Maciąg R, Madowicz J, Mądra A, Marek M, Mokrzycka A, Poznański D, Sobczak A, Sowada C, Świderek M, Terka A, Trzeciak P, Wiktorzak K, Włodarczyk C, Wojtyniak B, Wrześniewska-Wal I, Zelwianska D, Busse R. Poland: Health system review. *Health Systems in Transition*, 2011, 13(8):1–193. [Online] Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330323/HiT-13-8-2011-ng.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. Accessed in: 19-02-2021.
- [3] Bukowski, Hubert. Pogorzalczyk, Katarzyna. Polish Healthcare Sector: Overview, evolution and opportunities. (April 2019). [Online] Available from: <https://www.innowo.org/userfiles/publikacje/Polish%20Healthcare%20Sector.pdf>. Accessed in: 19-02-2021
- [4] OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), Poland: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. [Online] Available from: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/2019_chp_poland_english.pdf
- [5] University Hospital in Krakow. [Online] Available from: <https://dk.cm.uj.edu.pl/podmioty-lecznicze/su-w-krakowie/>. Accessed in: 24-02-2021
- [6] About us | Szpital Uniwersytecki w Krakowie. [Online] Available from: <https://www.su.krakow.pl/en/about-us>. Accessed in: 24-02-2021
- [7] Pharmacy – About us | Szpital Uniwersytecki w Krakowie. [Online] Available from: <https://www.su.krakow.pl/strefa-pracownika/apteka>. Accessed in: 24-02-2021.
- [8] Laboratory of Preparation of Cytostatics | Szpital Uniwersytecki w Krakowie. [Online] Available from: <https://www.su.krakow.pl/strefa-pracownika/apteka/pracownia-przygotowywania-cytostatykow>. Accessed in: 01-03-2021.
- [9] Głuszek, K. Cytotoxic Drugs Departments as a precondition for high-quality product. *Medical Studies*-2014. 2: 118–122. Accessed in: 01-03-2021.
- [10] T. Cederholm, R. Barazzoni, P. Austin, P. Ballmer, G. Biolo, S.C. Bischoff, C. Compher, I. Correia, T. Higashiguchi, M. Holst, G.L. Jensen, A. Malone, M. Muscaritoli, I. Nyulasi, M. Pirlich, E. Rothenberg, K. Schindler, S.M. Schneider, M.A.E. de van der Schueren, C. Sieber, L. Valentini, J.C. Yu, A. Van Gossum, P. Singer. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*. 2017. Volume 36, Issue 1. Pages 49-64.

- [11] Głażewski, Tomasz & Dyrła, Przemysław & Gil, Jerzy. Basic principles of parenteral nutrition. *Pediatrica i Medycyna Rodzinna*. 2017. 13: 29-39.
- [12] Laboratory of Parenteral Nutrition | Szpital Uniwersytecki w Krakowie. [Online] Available from: <https://www.su.krakow.pl/strefa-pracownika/apteka/pracownia-zywienia-pozajelitowego>. Accessed in: 10-03-2021.
- [13] Mela, Aneta et al. "Overview and Analysis of the Cost of Drug Programs in Poland: Public Payer Expenditures and Coverage of Cancer and Non-Neoplastic Diseases Related Drug Therapies from 2015-2018 Years." *Frontiers in pharmacology* vol. 11 1123. 14 August. 2020.
- [14] Section of Therapeutic Programs of the National Health Fund | Szpital Uniwersytecki w Krakowie. [Online] Available from: <https://www.su.krakow.pl/strefa-pracownika/apteka/sekcja-programow-terapeutycznych-nfz>. Accessed in: 26-04-2021.
- [15] Clinical Trials | Szpital Uniwersytecki w Krakowie. [Online] Available from: <https://www.su.krakow.pl/en/clinical-research#negotiations-and-signing-the-contract>. Accessed in: 05-05-2021. Accessed in: 05-05-2021.
- [16] Learn About Clinical Trials | ClinicalTrials.gov. [Online] Available from: <https://www.clinicaltrials.gov/ct2/about-studies/learn#ClinicalTrials>. Accessed in: 05-05-2021.