U.PORTO

FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia da Liga das Associações de Socorro Mútuo
de Vila Nova de Gaia

Filipa Maria Pinto Correia Bernardo

M

2019-2020

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia da Liga das Associações de Socorro Mútuo
Vila Nova de Gaia

janeiro a março de 2020 e maio a setembro de 2020

Filipa Maria Pinto Correia Bernardo

Orientador : Dr.ª Marta Sofia Freitas Diogo

Tutor FFUP: Prof. Doutora Susana Isabel Pereira Casal Vicente

Outubro de 2020

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, 15 de outubro de 2020

Filipa Maria Pinto Correia Bernardo

Agradecimentos

Agradeço à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, em particular aos seus docentes, por terem contribuído para o meu crescimento académico, profissional e pessoal, e à Comissão de Estágio pela oportunidade que me deu de realizar o estágio curricular.

Agradeço em particular à Professora Doutora Susana Casal, minha tutora, pela disponibilidade e orientação dada durante a elaboração do relatório, e todos os esclarecimentos prontamente prestados durante o estágio.

A toda a equipa da Farmácia da Liga que me acompanhou nestes seis meses, o meu enorme agradecimento. Um especial agradecimento à Dra. Rita Sá por me ter recebido na Farmácia e pela compreensão demonstrada perante todas as alterações que o estágio sofreu. À Dra. Marta Diogo, minha orientadora, agradeço por me ter integrado na sua equipa, por tudo o que me transmitiu e ensinou e pelo apoio que me deu nos projetos que desenvolvi. À Dra. Ana Júlio, que também me acompanhou de perto, por me ajudar a crescer e me inspirar a ser uma melhor farmacêutica. À Dra. Doroteia, Dra. Lígia, Dra. Olga, Dra. Paula, à Diana, à Joana, ao João, ao Nuno e também à D. Cidália por se encontrarem sempre disponíveis para me ajudarem e ensinarem. Ao Bruno, meu colega de curso, por todo o apoio que me deu. Ao Tiago, ao Rafael e ao Filipe por me fazerem todos os dias rir e pela sua amizade. Agradeço do fundo do coração à Sofia, à Lúcia e à Sandra, pela paciência, pelos conselhos, pelo constante esclarecimento de dúvidas, por me “aturarem”. À menina Paula, ao Sr. Jorge e ao Tiago, que me acolheram de braços abertos no armazém, à Susana por tudo o que me ensinou com muito carinho, à D. Palmira, à Lurdes, ao Sr. Lino e ao Tomás pela habitual boa disposição. Vão todos deixar saudades!

Agradeço aos meus amigos da faculdade que partilharam esta aventura comigo, por todas as memórias que criámos durante estes 5 anos.

Aos amigos de infância que estiveram sempre a meu lado, por me apoiarem em tudo o que fiz.

Um enorme obrigada aos meus pais, ao meu irmão e à Sofia por terem estado sempre presentes na minha vida, partilhando comigo as suas experiências, incentivando-me e ensinando-me a ser uma melhor pessoa.

Resumo

Para concluir o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas é esperado do estudante, no 5º ano deste curso, realizar o Estágio Profissionalizante, onde pela primeira vez presencia a realidade do dia-a-dia de um Farmacêutico de Oficina e coloca em prática todos os fundamentos teóricos e práticos que aprendeu no decorrer dos 5 anos letivos.

Este relatório encontra-se dividido em duas partes. Na primeira parte encontram-se descritas as atividades farmacêuticas por mim realizadas na Farmácia da Liga durante os seis meses de estágio. Na segunda parte a descrição detalhada dos projetos que desenvolvi, relativos aos temas “Coronavírus” e “Medicamentos Genéricos”, que tiveram como objetivo acrescentar conhecimento, não só a mim como também aos utentes e à equipa da farmácia.

Índice

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE ..... **III**
AGRADECIMENTOS ..... **IV**
RESUMO ..... **V**
ÍNDICE ..... **VI**
LISTA DE ABREVIATURAS ..... **VIII**
ÍNDICE DE TABELAS ..... **IX**
ÍNDICE DE FIGURAS ..... **IX**
ÍNDICE DE ANEXOS ..... **IX**
PARTE I – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA **1**
1. INTRODUÇÃO **1**
2. FARMÁCIA DA LIGA **2**
2.1. Localização e horário de funcionamento 3
2.2. Espaço físico 3
2.2.1. Espaço Exterior *3*
2.2.2. Espaço Interior *3*
2.3. Recursos Humanos 5
2.4. Serviços prestados 5
2.5. Perfil dos utentes 6
3. GESTÃO DA FARMÁCIA **6**
3.1. Sistema informático 6
3.2. Armazenamento de Produtos 7
3.3. Processamento de Encomendas 7
3.4. Verificação e Receção de Encomendas 8
3.5. Controlo de Prazos de Validade e Gestão de Stocks 9
3.6. Devoluções 9
4. DISPENSA DE MEDICAMENTOS E PRODUTOS DE SAÚDE **9**
4.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica 10
4.1.1. Prescrição Médica e Validação da Prescrição Médica *10*
4.1.2. Regimes de Comparticipação *11*
4.1.3. Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes *12*
4.1.4. Medicamentos Genéricos *12*
4.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica 13
4.3. Medicamentos de Uso Veterinário 13
4.4. Medicamentos e Produtos Homeopáticos 13
4.5. Suplementos Alimentares 14
4.6. Produtos de Dermocosmética e Higiene Pessoal 14
4.7. Produtos de Puericultura 14
4.8. Dispositivos Médicos 14
4.9. Medicamentos Manipulados 15
5. CUIDADOS FARMACÊUTICOS **15**
PARTE II – PROJETOS DESENVOLVIDOS EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA **16**
6. TEMA I – CORONAVÍRUS **16**
6.1. Contextualização 16
6.2. Doenças Virais 16
6.2.1. Transmissão *17*
6.2.2. Tratamento *18*

6.2.3. Prevenção *18*
6.3. Família Coronavírus 19
6.3.1. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) *21*
6.3.2. Middle East Respiratory Syndrome (MERS) *22*
6.3.3. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 ..... *22*
6.4. Abordagens Terapêuticas 24
6.5. Coronavírus em Portugal 27
6.6. Métodos 30
6.7. Resultados 30
6.8. Conclusão 31
7. TEMA II – MEDICAMENTOS GENÉRICOS 31
7.1. Contextualização 31
7.2. Medicamento Genérico 32
7.3. Autorização de Introdução no Mercado 33
7.4. Biodisponibilidade e Bioequivalência 34
7.5. Metodologia 34
7.6. Resultados 35
7.7. Conclusão 36
BIBLIOGRAFIA 37
ANEXOS 44

Lista de Abreviaturas

+ssRNA *Positive-sense single-stranded RNA*
ACE 2 Enzimas de Conversão da Angiotensina 2
AIM Autorização de Introdução no Mercado
ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CDC *Center for Disease Control*
CITEVE Organização de referência a nível nacional e europeu, em matéria de promoção da inovação e desenvolvimento da Indústria Têxtil e do Vestuário
CNP Código Nacional do Produto
COVID-19 Doença provocada pelo novo Coronavírus/SARS-CoV-2
DCI Denominação Comum Internacional
DGS Direção Geral de Saúde
DNA Ácido Desoxirribonucleico
ELISA *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*
EMA Agência Europeia do Medicamento
EU União Europeia
FDA *Food and Drug Administration*
FEFO *First Expire First Out*
FL Farmácia da Liga
HCoV Coronavírus Humanos
INFARMED Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde
IVA Imposto sobre o Valor Acrescentado
MERS *Middle East Respiratory Syndrome*
MERS-CoV *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus*
MG Medicamento Genérico
MM Medicamento Manipulado
MNSRM Medicamento Não Sujeito a Receita Médica
MNSRM-EF Medicamento Não Sujeito a Receita Médica de Dispensa Exclusiva em Farmácia
MSRM Medicamento Sujeito a Receita Médica
mRNA RNA Mensageiro
OMS Organização Mundial de Saúde
OTC *Over-The-Counter*
PCHC Produto Cosmético e de Higiene Corporal
PV Prazo de Validade
PVF Preço de Venda à Farmácia
PVP Preço de Venda ao Público
RM Receita Médica
RNA Ácido Ribonucleico
R_t Número de Reprodução Efetivo
RT-PCR *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*

SABA Soluções Antissépticas de Base Alcoólica
SAMS Sindicato dos Bancários do Norte
SARS *Severe Acute Respiratory Syndrome*
SARS-CoV *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus*
SARS-CoV-2 *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*
SI Sistema Informático
SNQTB Sindicato Nacional dos Quadro Técnicos Bancários
SNS Serviço Nacional de Saúde
EU União Europeia
VAP *Viral Attachment Proteins*

Índice de Tabelas

Tabela 1: Cronograma das tarefas realizadas na FL 2

Índice de Figuras

Figura 1: Estrutura de um Coronavírus 19
Figura 2: Mecanismo de infeção de uma célula hospedeira 20
Figura 3: Evolução do valor de índice R_t em Portugal 28
Figura 5: Número de casos confirmados por grupo etário e género 30
Figura 6: Resultados da Sondagem nº 1 sobre Medicamentos Genéricos 35
Figura 7: Resultados da Sondagem nº 2 sobre Medicamentos Genéricos 35
Figura 8: Resultados da Sondagem nº 3 sobre Medicamentos Genéricos 35
Figura 9: Resultados da Sondagem nº 4 sobre Medicamentos Genéricos 36
Figura 10: Resultados da Sondagem nº 5 sobre Medicamentos Genéricos 36

Índice de Anexos

Anexo 1: Cronograma das formações assistidas durante o estágio 44
Anexo 2: Ficha de Preparação de uma Solução Tópica de Minoxidil a 5% 46
Anexo 3: Apresentação para a palestra no Colégio de Gaia 49
Anexo 4: Apresentação utilizada para a formação de Coronavírus 57
Anexo 5: Inquérito de Qualidade e Satisfação da formação interna 64
Anexo 6: Resultados obtidos no Inquérito de Qualidade e Satisfação 66
Anexo 7: Publicações feitas no Instagram da FL 69

Parte I – Descrição das atividades desenvolvidas em Farmácia Comunitária

1. Introdução

Para a unidade curricular Estágio Profissionalizante em farmácia comunitária escolhi a Farmácia da Liga (FL) de Vila Nova de Gaia como local de aprendizagem e formação, sob a supervisão da orientadora, Dra. Marta Diogo. O estágio realizou-se entre 13 de janeiro e 6 de março e entre 4 de maio e 15 de setembro de 2020; a interrupção entre o mês de março e maio deveu-se à indicação de suspensão dos estágios curriculares na sequência do aparecimento dos primeiros casos da infeção por SARS-CoV-2 em Portugal. Devido aos constrangimentos causados pela situação de pandemia, o horário de estágio foi sofrendo alterações: nos primeiros dois meses trabalhei diariamente entre as 9 horas e as 17 horas com uma hora para almoço; durante os meses de maio e junho, a farmácia passou a trabalhar por turnos que eram alternados semanalmente – turno da manhã das 8 horas às 13 horas e 30 minutos, igualmente responsável pelos sábados das 9 às 20 horas com uma hora de intervalo para almoço, ou turno da tarde das 14 às 22 horas; a partir do mês de julho, a farmácia voltou ao seu horário normal, tendo passado a trabalhar alternadamente das 10 às 17 horas e ao sábado das 9 às 14 horas ou das 10 às 18 horas.

Na **Tabela 1** encontram-se registadas as tarefas que realizei ao longo do estágio.

Tabela 1: Cronograma das tarefas realizadas na FL

Atividades desenvolvidas	**janeiro**	**fevereiro**	**março**	**maio**	**junho**	**julho**	**agosto**	**setembro**
Armazenamento de produtos	X	X	X	X	X	X	X	X
Conferência e receção de encomendas		X	X					
Controlo de prazos de validade		X	X	X	X	X	X	X
Atendimento com supervisão		X	X					
Atendimento autónomo				X	X	X	X	X
Gestão de reservas		X	X	X	X	X	X	X
Produção de medicamentos manipulados								X
Projeto I		X	X			X	X	X
Projeto II							X	X

Ao longo do estágio tive a oportunidade de assistir a formações realizadas quer no espaço da farmácia quer noutros locais externos à mesma (**Anexo 1**).

2. Farmácia da Liga

Criada em 11 de maio de 1905, a Liga das Associações de Socorro Mútuo de Vila Nova de Gaia é constituída por 5 associações[1]. A 23 de julho do mesmo ano, é inaugurada a sua farmácia social, Farmácia da Liga (FL), a segunda a ser fundada por uma instituição mutualista no país. Esta é totalmente reformulada em 1998, transformando-se num espaço moderno que se finaliza com a instalação de um sistema robotizado em 2013. A introdução deste sistema tecnológico conduziu a uma melhoria do atendimento não só por permitir a permanente presença do farmacêutico junto do utente e consequente redução significativa do tempo de espera, mas também pela oportunidade de investimento numa maior equipa de recursos humanos qualificada, aumentando a produtividade e rentabilidade dos serviços prestados[1].

2.1. Localização e horário de funcionamento

A FL localiza-se na Rua Marquês Sá da Bandeira nº 344, em Vila Nova de Gaia, num edifício partilhado com a Clínica da Liga, a Clínica de Estética da Liga e a Ótica da Liga. A fácil acessibilidade através de carro, transportes públicos ou pela via pedonal, e a proximidade de escolas e de lojas de comércio local, garantem a constante movimentação de utentes.

Antes do início da pandemia da COVID-19, a farmácia encontrava-se aberta entre as 8 e as 24 horas nos dias úteis, e entre as 9 e as 20 horas ao sábado. Entre março e junho este horário sofreu alterações, passando a farmácia a funcionar em dois turnos alternados: um entre as 8 e as 13 horas e 30 minutos, igualmente responsável pelo sábado, e o outro entre as 14 e as 21 horas. Tal alteração permitiu um maior distanciamento entre as equipas alocadas aos diferentes turnos, criando ainda um período para higienização do espaço da farmácia. A partir do mês de julho retomou o horário habitual permanecendo aberta à hora do almoço, mas encerrando às 22 horas.

2.2. Espaço físico

2.2.1. Espaço Exterior

A farmácia encontra-se localizada no rés-do-chão do edifício que partilha com outros serviços da Associação e garante o acesso a utentes com mobilidade reduzida. Na fachada do edifício é disponibilizada, em *banners*, informação sobre os descontos existentes para sócios da Liga (10% desconto direto em todos os produtos de saúde + 5% acumulado no cartão da farmácia), bem como o horário de funcionamento da farmácia, o mapa das farmácias que se encontram em serviço no concelho de Vila Nova de Gaia, a Direção Técnica, sinalética relativa à proibição de entrada de animais e de fumar dentro das instalações da farmácia, aviso da existência de sistema de videovigilância, e ainda a cruz verde que sinaliza a localização da farmácia. As montras encontram-se em constante renovação para divulgação de novos produtos e/ou campanhas em vigor. Nas traseiras do edifício, a farmácia dispõe do serviço de *farmadrive* facilitando a dispensa de medicamentos aos utentes no conforto do seu veículo, sem o constrangimento de ter de procurar lugar para estacionar.

2.2.2. Espaço Interior

Atualmente, as instalações da FL contam com uma área com mais de 700 m^2 reservada aos serviços farmacêuticos repartida por dois pisos de fácil acesso por elevador e por escadas.

No piso térreo, a farmácia dispõe de uma área com 15 balcões de atendimento ao público, cada um equipado com um computador, leitor de código de barras, impressora de receituário e/ou receitas e um terminal de multibanco. Atrás dos balcões, em prateleiras designadas por "lineares", encontram-se dispostos de forma visível para o utente os Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM), bem como produtos capilares, suplementos alimentares, produtos de higiene oral e corporal, produtos de dermocosmética e produtos de puericultura, entre outros.

Na parte de baixo dos lineares, armazenados em gavetas e de fácil acesso aos colaboradores, podemos ainda encontrar produtos como compressas, termómetros, seringas,

pensos rápidos e testes de gravidez. No centro da área de atendimento encontram-se expostos em "gôndolas" alguns artigos, estrategicamente distribuídos consoante a época do ano e as campanhas em vigor na farmácia.

A área de atendimento possui também dois gabinetes: um dedicado a consulta farmacêutica e de nutrição; e um outro de apoio às promotoras de marcas de dermocosmética. O gabinete de consulta permite ao utente usufruir de aconselhamento farmacêutico e nutricional personalizado e privado. Aqui podemos encontrar o material necessário à determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos, como a pressão arterial, colesterol, triglicerídeos e valores de glicémia. O segundo gabinete, destinado às promotoras que regularmente se deslocam à farmácia, encontra-se equipado com uma maca e armários onde estão guardadas amostras e produtos de oferta.

Ainda na zona de atendimento, do lado esquerdo de quem entra na farmácia, encontra-se a Ótica da Liga, um serviço disponibilizado pela farmácia mas não da responsabilidade dos farmacêuticos. O atendimento na FL é feito através de um sistema de senhas, cujo dispensador se encontra logo à entrada do estabelecimento, devendo o utente escolher uma das cinco opções, de acordo com o que se adequa à razão da sua visita: A – Atendimento Geral; B – Atendimento Prioritário; C – Cosmética; D – Serviço *Pick-Up*; E – Ótica. Na área de atendimento encontram-se disponíveis cadeiras e sofás onde os utentes podem aguardar a sua vez e ainda uma zona infantil destinada a crianças. Em tempo de pandemia da COVID-19, o acesso à FL passou a ser controlado por um colaborador e feito apenas por uma das portas de forma a garantir o número limite de 10 utentes no interior das instalações; tornou-se obrigatório o uso de máscara dentro das instalações e higienização das mãos pelo dispensador de SABA colocado logo à entrada[2]. De acordo com a Orientação 006/2020, de 26 de fevereiro, da Direção Geral de Saúde (DGS), a farmácia elaborou o seu plano de contingência e procedimentos próprios de atuação perante a COVID-19[2].

Neste piso existe ainda uma área de acesso restrito aos colaboradores (*backoffice*) divida em várias zonas:

- zona de receção de encomendas: equipada com três computadores e uma impressora, bem como o arquivo de documentação variada onde pode ser consultada informação relativa a medicamentos psicotrópicos, a produtos pagos e reservados, a faturas dos armazenistas, a declarações de consentimento de criação de ficha, entre outros;
- zona onde se encontram dois frigoríficos com a temperatura devidamente controlada, onde são armazenados todos os produtos que devem ser conservados a temperaturas entre 2-8ºC;
- zona do sistema de armazenamento robotizado;
- zona com armários deslizantes, designados por "deslizantes", onde podemos encontrar alguns medicamentos como xaropes, produtos veterinários, embalagens frágeis e medicamentos que não podem ser armazenados no *robot* pela sua

dimensão, organizados alfabeticamente, e também os produtos reservados pelos utentes (pagos e não pagos) e as encomendas realizadas pelo serviço *Pick-up*;

- gabinete da Diretora Técnica;
- instalações sanitárias;
- zona para o descanso e refeições dos colaboradores;
- zona destinada ao atendimento *farmadrive,* onde também são realizadas formações.

No piso inferior encontra-se o armazém, de grandes dimensões, equipado com dois computadores utilizados para dar entrada das encomendas dos produtos de saúde e medicamentos que não são armazenados no *robot*, realizar transferências de produtos do armazém para a área de atendimento e fazer etiquetagem, entre outras funções. São aqui armazenados os stocks dos produtos que se encontram nos lineares, nas gôndolas e nos deslizantes, organizados de acordo com a sua tipologia. Também é neste piso que se encontra o laboratório de manipulados, certificado e equipado com todo o material necessário para a produção de medicamentos manipulados, produtos de grande procura na FL, e ainda um auditório.

Na primeira semana de estágio passei a maior parte do tempo no armazém, auxiliando os colaboradores na conferência de encomendas, etiquetagem e arrumação dos produtos, o que desde logo me permitiu a familiarização com os diferentes produtos e respetivo local de armazenamento, facilitando posteriormente a tarefa de atendimento. Nas semanas seguintes passei para o *backoffice*, onde comecei por acompanhar o trabalho dos colaboradores responsáveis pela entrada das encomendas e pela reposição dos produtos na área de atendimento. Posteriormente comecei a realizar, de forma autónoma, estas duas tarefas.

2.3. Recursos Humanos

A equipa é atualmente constituída por 27 colaboradores: 13 farmacêuticos, 5 técnicos de farmácia, 4 colaboradores auxiliares, 3 colaboradores do apoio ao cliente e 2 colaboradores responsáveis pela limpeza de todo o espaço da FL. Encontra-se organizada por turnos de trabalho de forma a assegurar o horário de funcionamento da farmácia. Para além do atendimento, cada farmacêutico e técnico de farmácia é responsável por outras funções, tais como: receção de encomendas, gestão de encomendas, controlo de validades e stocks, preparação de manipulados, gestão de redes sociais, *serviço pick-up*, entre outras. A direção técnica da farmácia é da responsabilidade da Dra. Ana Rita Miranda de Sá Pereira.

2.4. Serviços prestados

A FL disponibiliza aos seus utentes uma grande variedade de serviços, tais como: cuidados farmacêuticos, produtos manipulados, produtos veterinários, fitoterapia, homeopatia, produtos dietéticos, dietética infantil, puericultura, ortopedia, produtos de ostomia, higiene capilar, dermocosmética, preparação individualizada de medicação (que consiste na organização da medicação semanal ou quinzenal por parte da farmácia, para diminuição de erros de posologia frequentes por parte de alguns utentes, facilitando desta forma a toma da medicação), consultas de nutrição (dadas por uma nutricionista associada à marca *EasySlim*®), furação de orelhas,

serviços de enfermagem e serviços de ótica. Participa ainda nos programas: “Diz não a uma seringa em segunda mão”, VALORMED (serviço gratuito de recolha de embalagens de medicamentos vazias ou fora do prazo de validade (PV), impedindo a rejeição deste tipo de resíduos juntamente com os resíduos orgânicos) e Recolha de Radiografias (posteriormente enviadas para reciclagem)[3]. Para além destes, dispõem também de um serviço *Pick-Up*, que permite aos utentes realizarem a encomenda dos seus produtos, através de um número de telemóvel ou pela aplicação *Whatsapp*®, que é posteriormente recolhida na farmácia com direito a atendimento prioritário; um serviço de atendimento externo designado por *farmadrive*, exclusivo a utentes com viatura automóvel, e um serviço de Entrega ao Domicílio[3].

2.5. Perfil dos utentes

Os utentes que se deslocam à farmácia com maior frequência encontram-se numa faixa etária superior a 65 anos e estão normalmente fidelizados pela existência do sistema de associados da Liga, que oferece aos seus associados 10% de desconto em todos os produtos, bem como 5% do valor da compra que acumula em cartão. Contudo, devido à vasta diversidade de produtos e serviços que a FL disponibiliza, muitos são os clientes que se deslocam à farmácia à procura de um artigo especifico, que não propriamente um medicamento. A farmácia tem apostado nas suas redes sociais, *Facebook*® e *Instagram*®, como estratégia de marketing, que lhe permite atrair outro tipo de utentes, que vêm à procura de produtos *over-the-counter* (OTC), como suplementos alimentares, e produtos de dermocosmética. O próximo passo passará pela criação de um *website* para comercialização online de uma seleção de produtos da FL.

3. Gestão da Farmácia

3.1. Sistema informático

O sistema informático (SI) utilizado pela FL é o Sifarma2000®, desenvolvido pela Glintt® (*Global Intelligent Technologies HealthCare Sollutions S.A*®), de fácil e intuitiva utilização por parte dos colaboradores. Este sistema permite a gestão dos produtos desde a sua entrada, na receção de encomendas, até à sua saída no atendimento; a análise do percurso do produto permite ao sistema armazenar informações como stock disponível, preço de venda à farmácia (PVF), preço de venda ao público (PVP), imposto sobre o valor acrescentado (IVA), margem de comercialização, condição comercial/desconto, entre outras, tornando-se um grande apoio em termos logísticos. O SI é uma mais valia para o farmacêutico uma vez que facilita a dispensa dos medicamentos durante o atendimento pela disponibilização de informação científica do produto, tal como princípios ativos e respetivas quantidades, indicações terapêuticas, reações adversas, interações medicamentosas, precauções e posologias, garantindo ao ato farmacêutico maior segurança e profissionalismo. Outra caraterística importante deste sistema é o acesso ao histórico dos utentes permitindo o seu acompanhamento farmacoterapêutico. Para além do Sifarma2000®, os computadores possuem um *gadget* do distribuidor Cooperativa dos Proprietários de Farmácia (Cooprofar-Medlog®), que permite realizar diretamente encomendas instantâneas dos produtos durante o atendimento e consultar o estado das mesmas.

No último mês de estágio, a Glintt® proporcionou à farmácia o acesso ao mais recente sistema informático – Módulo de Atendimento Sifarma®, que vem substituir o atual. Este novo sistema foi desenvolvido de forma a melhorar o atendimento, em termos de tempo e agilidade, permitindo a realização de vendas simultâneas de diferentes utentes com impressão de diferentes faturas, a edição de vendas já em estado de pagamento, entre outras funcionalidades que o Sifarma2000® não disponibiliza.

3.2. Armazenamento de Produtos

A FL dispõe de um sistema robotizado onde são armazenados medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM), podendo ser realizado de forma automática – *prolog* – ou de forma manual. Na forma automática, o próprio *robot* faz o *scan* do código do medicamento armazenando-o de acordo com os prazos de validade; um aspeto a ter em atenção é que só podem ser colocados no *prolog* medicamentos com PV superior a um ano. O armazenamento de forma manual requer o manuseamento por parte de um colaborador que faz o scan do código do produto, regista a sua validade e insere-o no *robot*, que posteriormente o armazena. Atualmente a maioria dos medicamentos possui um código barramétrico bidimensional (código QR) que incorpora informações como código nacional do produto (CNP), lote e PV, cujo *scan* possibilita a introdução automática destas informações no sistema.

Os OTC e produtos de dermocosmética são acondicionados no armazém (e não no *robot*), sendo feita diariamente a sua reposição, designada por "transferência", na área de atendimento – todos os dias é retirada uma listagem dos produtos vendidos até esse momento que necessitam de reposição nos lineares e nos deslizantes; estes são transportados do armazém para a farmácia onde são arrumados. Em todos os locais de armazenamento (lineares, gavetas, gôndolas, deslizantes, *robot*, armazém) os produtos encontram-se organizados de acordo com o princípio FEFO ("*First Expire, First Out*"), de modo a permitir em primeiro lugar a dispensa de produtos com menor PV.

3.3. Processamento de Encomendas

A FL obtém os seus medicamentos e OTC através de encomendas a distribuidores grossistas ou diretamente aos laboratórios por meio dos seus delegados. Atualmente, os principais fornecedores são a *Cooprofar-Medlog*® e a *Alliance Healthcare*®, sendo que é privilegiada a compra direta ao primeiro por oferecer melhores condições comerciais.

São essencialmente realizadas três tipos de encomendas: as diárias, efetuadas pelo menos uma vez por dia, para todos os fornecedores, de modo a manter o *stock* de segurança; as instantâneas, realizadas durante o atendimento quando determinado produto não se encontra disponível na farmácia por rutura de *stock* ou devido à pouca rotatividade que apresenta; e as diretas, realizadas diretamente aos laboratórios. Nas diárias o SI cria as encomendas de acordo com os *stocks* mínimo e máximo definidos para cada produto, que posteriormente é revisto pelo colaborador responsável que os corrige (quantidades e/ou produtos), se necessário, de forma a satisfazer as necessidades da farmácia. As encomendas instantâneas são efetuadas durante o atendimento no próprio Sifarma® ou através do *gadget* da *Cooprofar*® quando um determinado

produto e/ou número de embalagens não se encontram disponíveis na farmácia, quer por quantidade insuficiente em *stock*, quer por inexistência do produto na farmácia; no final do atendimento é entregue ao utente um talão para o levantamento do produto reservado que, por norma, chega à farmácia ainda no próprio dia ou no início do dia seguinte. As encomendas diretas são realizadas pela Diretora Técnica ou pelo Farmacêutico substituto diretamente com os delegados dos diferentes laboratórios, geralmente de genéricos, OTC e produtos de dermocosmética.

Durante o estágio realizei diariamente várias encomendas instantâneas durante o atendimento, quer por procura de produtos que se encontravam em quantidade insuficiente em *stock*, quer por se encontrarem esgotados em determinados fornecedores.

3.4. Verificação e Receção de Encomendas

Na FL a receção de encomendas pode ser realizada no armazém, normalmente encomendas diretas, realizadas com os delegados de propaganda médica, de OTC e/ou produtos de saúde, tais como produtos de higiene oral, produtos capilares e produtos de dermocosmética, ou no *backoffice* quando se tratam de encomendas diárias ou instantâneas, maioritariamente de medicamentos. Em ambos os espaços, a encomenda é entregue em contentores ou caixas devidamente identificadas juntamente com a fatura e a nota de encomenda. Aquando da chegada de qualquer tipo de encomenda devem ser retirados, para serem conferidos e armazenados, o mais rapidamente possível, os produtos que necessitem de ir para o frigorífico; os medicamentos psicotrópicos, que serão introduzidos no *robot*; e os "Produtos Reservados Pagos" e "Reservados Não Pagos", que serão guardados nos deslizantes até os utentes os virem levantar. A receção das encomendas é realizada no Sifarma® onde são introduzidos os dados constantes na fatura, como o número da fatura e a quantidade de cada produto (verificando sempre se o número de embalagens enviadas coincide com o faturado e a sua integridade), dando especial atenção não só para os valores de PVF faturados e margens a implementar, mas também, caso existam, as condições comerciais. É também nesta altura registado os PV dos produtos recebidos. Produtos como OTC e dermocosméticos, entre outros, não possuem PVP definido, sendo este estabelecido pela farmácia de acordo com o PVF, o IVA e as margens (que variam de acordo com o tipo de produto), no momento de receção da encomenda. Aquando do seu armazenamento, o colaborador responsável tem de verificar se houve alteração de preço relativamente ao dos que ainda se encontram em *stock*, pois poderá ter de proceder à sua correção/atualização pela impressão de nova etiqueta.

Em caso de embalagens danificadas, produtos enviados incorretamente ou em falta, a reclamação é imediatamente feita ao fornecedor de forma a resolver, o mais rapidamente possível, o problema.

Nos primeiros meses de estágio fiquei responsável pela receção de encomendas instantâneas, procedendo primeiro à verificação da existência de produtos a separar, introdução da encomenda no SI, etiquetagem dos produtos, quando necessária, e respetivo armazenamento. Auxiliei também na verificação e receção de encomendas diárias e diretas de grande dimensão.

3.5. Controlo de Prazos de Validade e Gestão de Stocks

O controlo do PV é uma tarefa muito importante nas farmácias, fundamental para garantir não só o bom estado de conservação de qualquer produto mas também, e acima de tudo, a segurança da saúde dos utentes. Como tal, o seu controlo tem de ser realizado regularmente, podendo ser feito aquando da receção das encomendas, onde é atualizado o PV dos produtos, ou através da criação de listas mensais de produtos cujo PV termina num prazo de 3 meses, sendo confirmado e/ou corrigido. Na FL, quando se aproxima do fim o PV de um produto, ou quando este tem pouca rotatividade, é colocado um autocolante com indicação de redução de preço, de forma a chamar a atenção dos utentes, permitindo o seu rápido escoamento. Os produtos cujo PV já tenha expirado são separados para posterior devolução aos fornecedores.

Durante o estágio auxiliei o colaborador responsável por esta tarefa, conferindo os *stocks* existentes e confirmando e corrigindo os PV de produtos da lista criada mensalmente.

3.6. Devoluções

A devolução de produtos pode ser feita por vários motivos, tais como erro no pedido, PV expirado, embalagem danificada, produtos enviados mas não encomendados, produtos que os utentes reservaram mas já não estão interessados, produtos retirados do mercado e quantidade enviada superior à faturada. Este processo de devolução pode ser feito para o distribuidor grossista que efetuou a entrega da encomenda ou diretamente ao fornecedor caso se trate de uma encomenda direta. A emissão da nota de devolução é realizada no SI, ficando o documento original arquivado na farmácia, e o duplicado e triplicado deste entregues juntamente com o(s) produto(s) em causa.

A devolução pode ou não ser aceite pelo fornecedor. Se for aceite, a regularização é feita pelo envio de uma nota de crédito para a farmácia ou por troca de produto; se for rejeitada, ocorre o retorno do produto à farmácia, entrando novamente no *stock*. Neste caso é feita na mesma a regularização da devolução, com posterior acerto do *stock* através do inventário, uma vez que este não poderá ser comercializado.

Durante o estágio fui responsável pela devolução de um produto que dispensei – vendi umas meias de compressão que apresentavam defeito. A devolução foi realizada diretamente com o fornecedor, que a aceitou e regularizou por troca de produto.

4. Dispensa de Medicamentos e Produtos de Saúde

O farmacêutico assume um papel fundamental na dispensa de medicamentos no que toca à promoção do seu uso racional. Durante este ato farmacêutico, o profissional de saúde tem o dever de informar o utente sobre a ação farmacológica e posologia do medicamento, alertando-o também para possíveis interações medicamentosas, reações adversas e cuidados a ter na sua utilização, bem como da disponibilidade de medicamentos que apresentem a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem do medicamento prescrito mas a preços mais económicos. Para garantir o uso racional do medicamento, na FL os colaboradores recorrem à colagem de

etiquetas na embalagem do medicamento com a correta posologia, de forma a minimizar erros aquando da sua utilização.

Segundo o Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto, os medicamentos de dispensa ao público de uso humano são classificados em medicamentos sujeitos a receita médica e medicamentos não sujeitos a receita médica[4].

4.1. Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

Estão sujeitos a receita médica (RM) os medicamentos que cumprem uma das seguintes condições: constituir um risco para a saúde do doente quando utilizados para fins diferentes daquele a que se destinam; contenham na sua constituição substâncias ou preparações à base dessas substâncias cuja atividade ou reações adversas devem ser monitorizadas; seja necessária vigilância médica durante o tratamento; ou se destinem a ser administrados por via parentérica. Qualquer fármaco que cumpra pelo menos uma destas condições só pode ser dispensado na presença de uma RM válida[4]. Estes medicamentos podem ser classificados quanto à prescrição médica em: medicamentos de RM renovável, que se destinam a determinadas doenças ou a tratamentos prolongados, podendo ser adquiridos mais do que uma vez, não necessitando de nova prescrição médica; medicamentos de RM especial, que contenham substâncias estupefacientes ou psicotrópicas, capazes de causar adição ou toxicodependência; e medicamentos de RM restrita, destinados a uso exclusivo hospitalar, para pacientes em tratamento ambulatório[4].

Consta nas boas práticas farmacêuticas[5] a receção da prescrição e sua validação (identificação do utente, médico e sistema de saúde, e verificação da autenticidade e validade); a análise da farmacoterapia (avaliação da adequação do medicamento ao utente e verificação da posologia); a identificação, caso se verifique, de algum problema relacionado com o medicamento e proposta de resolução; a dispensa do medicamento prescrito; a comunicação ao utente da informação relativa ao tratamento (oralmente ou se necessário por escrito); a divulgação de outros serviços farmacêuticos.

4.1.1. Prescrição Médica e Validação da Prescrição Médica

A prescrição de medicamentos é feita preferencialmente por via eletrónica ou, excecionalmente, por via manual caso o médico prescritor se encontre numa das seguintes situações: falência do sistema informático; inadaptação fundamentada do prescritor (previamente confirmada e validada anualmente pela respetiva Ordem profissional); prescrição ao domicílio; ou outras situações até um máximo de 40 receitas médicas por mês[6]. Em qualquer dos casos, devem ser incluídos a denominação comum internacional (DCI) da substância ativa, assim como a forma farmacêutica, a dosagem e a respetiva posologia. As receitas manuais estão, no entanto, dispensadas de incluir a DCI caso a substância ativa não possua medicamento genérico (MG) autorizado[4]. Neste tipo de receita só é permitida no total a dispensa de quatro medicamentos, num máximo de dois por linha, e com uma validade de apenas 30 dias após a prescrição[6]. As RM eletrónicas podem ser materializadas (impressas em papel no ato de prescrição) ou desmaterializadas (sem papel, sendo a informação necessária – número da

receita, código da dispensa e de direito de opção – enviada para o utente por e-mail ou através de mensagem para o seu telemóvel)[6]. Estas receitas são mais vantajosas para o utente uma vez que possibilitam a dispensa parcial da RM consoante a sua necessidade; de igual modo, do ponto de vista do farmacêutico, são as que, no ato de dispensa de medicamentos, têm associado menor risco de erro.

Durante o atendimento, no ato de dispensa dos medicamentos, é importante que o farmacêutico analise a conformidade dos diferentes critérios de validação, nomeadamente nas receitas manuais – estas devem encontrar-se devidamente preenchidas com a vinheta do médico prescritor e a sua assinatura, data de prescrição (permitindo ao farmacêutico verificar a sua validade), identificação da especialidade médica, nome e número do utente. Não podem de todo encontrar-se rasuradas, conter diferentes caligrafias, nem evidenciar o uso de canetas de cores diferentes, podendo por estas razões não ser aceites pelo farmacêutico[6]. Nas receitas eletrónicas o próprio SI valida a receita por indicação da conformidade dos PV e correta prescrição.

Durante o estágio dispensei medicamentos dos dois tipos de RM, sendo, contudo, as eletrónicas as mais comuns. Quando me era apresentada uma receita manual tinha o cuidado de confirmar a informação presente na mesma com um colega, a fim de evitar erros de dispensa, particularmente nos casos em que a caligrafia era de difícil interpretação.

Durante a vigência do estado de emergência em Portugal, motivado pela pandemia da COVID-19, foi criado um regime excecional e temporário relativo à prescrição eletrónica de medicamentos e respetiva receita médica, permitindo a renovação automática de RM, com validade de seis meses, cujo prazo de vigência terminasse após a data de entrada em vigor da Portaria nº 90-A/2020, de 9 de abril, por um período de seis meses adicionais, e estabelecendo como limite de dispensa o número de embalagens necessárias para tratamento até dois meses[7].

4.1.2. Regimes de Comparticipação

Segundo o Decreto-Lei nº 48-A/2010, de 13 de maio, a comparticipação de medicamentos pode ser feita por um regime geral ou um regime especial (dispensa exclusiva em farmácia hospitalar – o qual se aplica a situações específicas que abrangem determinadas patologias ou grupos de doentes)[8].

As comparticipações do Estado variam consoante os escalões e ainda com os grupos e subgrupos farmacoterapêuticos de medicamentos sujeitos a serem comparticipados[9]. No regime geral, esta comparticipação nos preços dos medicamentos de venda ao público é fixada de acordo com os seguintes escalões: Escalão A – 95%; Escalão B – 69%; Escalão C – 37%; Escalão D – 15% do PVP[9]. A implementação do regime especial ocorre em situações especiais relacionadas com determinadas patologias podendo chegar, em alguns casos, aos 100% de comparticipação (exemplo: insulina). Esta situação de exceção também pode ser aplicada a alguns medicamentos para pensionistas com rendimentos inferiores ao rendimento mínimo nacional.

Num caso e noutro, e nos diferentes tipos de RM, os regimes devem ser mencionados pelos médicos prescritores, acompanhados com os despachos ou portarias a que o utente está sujeito[9].

Em Portugal, para além do Serviço Nacional de Saúde (SNS), existem outros subsistemas de saúde que comparticipam os MSRM, que podem ser aplicados em simultâneo. A percentagem desta comparticipação varia de entidade para entidade, devendo o utente alertar o farmacêutico para a posse de tal subsistema, apresentando o cartão com número de beneficiário, de forma a usufruir dessa comparticipação.

Durante o estágio contactei com diversos sistemas de comparticipações complementares, nomeadamente EDP-SAVIDA, Sindicato dos Bancários do Norte (SAMS), Sindicato Nacional dos Quadro Técnicos Bancários (SNQTB) entre outros.

4.1.3. Medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes

São denominados psicotrópicos e estupefacientes substâncias que atuam no sistema nervoso central como depressores ou estimulantes, necessitando, por isso, de uma prescrição médica especial[4]. Nas tabelas I e II do Decreto-Lei nº 15/93, de 22 de janeiro, encontram-se mencionados os medicamentos que contêm estas substâncias[10]. Por serem capazes de causar habituação e dependência física e psíquica, e por vezes usadas de forma ilícita, todo o processo desde a entrada na farmácia até à sua dispensa requer um controlo especial da responsabilidade do farmacêutico. Aquando da entrega da encomenda têm de ser imediatamente conferidos e armazenados no *robot*; caso haja reservas pagas destes medicamentos, são igualmente separadas mas armazenadas no cofre, existente na zona de receção de encomendas, de acesso restrito apenas a alguns colaboradores.

No momento da dispensa deste tipo de medicamentos, o SI requer informações adicionais ao procedimento geral, relativas ao médico prescritor e ao doente, ou seu representante caso não seja o próprio a levantar, com obrigatoriedade de apresentação de documento de identificação de quem levanta. No final do atendimento são emitidos dois documentos com informação relevante para o registo da aquisição, que são arquivadas na farmácia onde permanecem pelos menos três anos.

Durante o estágio dispensei, segundo a RM, alguns estupefacientes, nomeadamente Palexia®, cumprindo sempre com o devido cuidado e atenção todo o procedimento obrigatório de registo de dados.

4.1.4. Medicamentos Genéricos

Os MG correspondem a medicamentos com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, forma farmacêutica e bioequivalência com o respetivo medicamento de referência, demonstrada por estudos de biodisponibilidade[4]. A sua autorização de introdução no mercado (AIM) está sujeita às mesmas condições que os medicamentos de referência descritos no Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto. A vantagem da sua aquisição está no preço de venda reduzido em relação ao medicamento que lhe deu origem.

Em todos os atendimentos uma das questões que colocava ao utente era em relação à preferência por algum laboratório de marca ou um genérico. Notei que ainda uma grande percentagem de utentes tinha dúvidas e questionava acerca das diferenças entre eles. Após esclarecimento muitas vezes optaram pelo genérico que já lhes era habitual ou o genérico mais barato, havendo no entanto utentes que permaneciam receosos quanto à sua eficácia, preferindo o de marca.

4.2. Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

Os MNSRM podem ser adquiridos nas farmácias sem necessidade de apresentação de prescrição médica, dado que a sua segurança está devidamente estabelecida. Contudo, e apesar de maior perfil de segurança, estes não estão livres de apresentar contraindicações e reações adversas, sendo por isso fundamental o papel do farmacêutico no aconselhamento adequado para o seu uso racional, alertando para possíveis erros na sua toma. O Decreto-Lei nº 134/2005, de 16 de agosto, estabelece o regime de venda de MNSRM fora das farmácias, em locais que cumpram os requisitos legais e regulamentares[11] como, por exemplo, parafarmácias. Contudo, há determinados MNSRM cuja dispensa está condicionada à intervenção do farmacêutico e aplicação de protocolos de dispensa, sendo exclusiva a venda em farmácias (MNSRM-EF)[11].

4.3. Medicamentos de Uso Veterinário

Os medicamentos de uso veterinário destinam-se a ser administrados aos animais demonstrando ser recursos cruciais não só para a defesa da saúde e bem-estar dos animais, como também para a proteção da saúde pública. Possuem substâncias ativas com propriedades curativas e/ou preventivas das doenças em animais, sendo comercializados a retalho em farmácias[12]. Na FL existe uma gôndola na área de atendimento específica para o armazenamento e exposição de alguns produtos de uso veterinário.

Durante o estágio efetuei vários atendimentos de venda de desparasitantes internos e externos, nomeadamente das marcas Frontline®, Eliminall® e Simparica®. Dispensei também medicamentos de uso humano prescritos para uso veterinário na presença de RM válida com vinheta, como por exemplo anti-histamínicos.

4.4. Medicamentos e Produtos Homeopáticos

Os medicamentos e produtos homeopáticos são obtidos a partir de substâncias denominadas stocks ou matérias-primas homeopáticas, de acordo com um processo de fabrico descrito na farmacopeia europeia ou, em alternativa, numa farmacopeia oficial do Estado membro em questão[4]. A FL disponibiliza alguns medicamentos homeopáticos da Boiron®.

Durante o estágio efetuei duas encomendas instantâneas de medicamentos homeopáticos, que a farmácia não possuía em stock, pela Alliance®.

4.5. Suplementos Alimentares

Consideram-se como suplementos alimentares os géneros alimentícios que se destinam a complementar ou suplementar o regime alimentar normal, constituindo fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes[13]. Em circunstâncias normais, um regime alimentar deve ser adequado e variado de forma a fornecer a um ser humano todas as substâncias nutrientes necessárias nas quantidades estabelecidas e recomendadas por dados científicos ao seu bom desenvolvimento e à sua manutenção num bom estado de saúde. Contudo, não sendo alcançada esta situação ideal, o ser humano pode optar por complementar as quantidades ingeridas de algumas substâncias nutrientes através do consumo de suplementos alimentares. O farmacêutico tem um papel importante no aconselhamento do suplemento alimentar consoante as necessidades manifestadas pelo utente.

Durante o estágio, vários foram os utentes que me solicitaram produtos que se destinavam à queda de cabelo, ao cansaço físico e mental, a distúrbios de sono, a carência de vitaminas e outros nutrientes, entre outros. A FL dispõem de vários suplementos para diferentes situações, de marcas do conhecimento do público como Viterra®, Arkopharma®, Centrum®, Bioativo®, Win-Fit®, Ecophane®, entre outras.

4.6. Produtos de Dermocosmética e Higiene Pessoal

Os produtos cosméticos e de higiene corporal (PCHC) correspondem a "qualquer substância ou preparação destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano (epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos) ou com os dentes e as mucosas bucais, com a finalidade de, exclusiva ou principalmente, os limpar, perfumar, modificar o seu aspeto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais"[14]. Tendo em conta que este tipo de produtos é cada vez mais procurado, a FL dispõe de uma vasta área a eles destinada, com diferentes produtos e marcas para todo o tipo de clientes, realizando frequentemente campanhas promocionais, contando muitas vezes com a presença dos promotores das marcas.

Um fator auxiliar na venda de dermocosméticos é, sem dúvida, a forte presença da farmácia nas redes sociais, onde diariamente são promovidos novos produtos e divulgadas as campanhas em vigor, atraindo desta forma novos clientes.

4.7. Produtos de Puericultura

Puericultura é o nome que se dá à área da pediatria que se dedica ao acompanhamento infantil desde o nascimento. A FL possui diversos produtos desta área, nomeadamente leites, papas, chupetas, fraldas, produtos de higiene como gel de banho, champôs e cremes, entre outros.

4.8. Dispositivos Médicos

Por dispositivo médico entende-se qualquer instrumento, aparelho, equipamento, software, material ou artigo cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, para fins de diagnóstico, prevenção, controlo,

tratamento ou atenuação de uma doença, compensação de uma lesão ou de uma deficiência, entre outros[15]. A FL dispõe deste tipo de produtos, tais como meias de descanso ou de compressão, pensos, seringas, compressas.

Durante o estágio dispensei por várias vezes, entre outros, meias de compressão, sendo, neste caso, necessário tirar previamente as medidas ao utente, tarefa que era realizada num dos gabinetes.

4.9. Medicamentos Manipulados

Um medicamento manipulado (MM) corresponde a qualquer fórmula magistral (preparado consoante receita médica) ou preparado oficinal (preparado segundo indicações compendiais, de uma Farmacopeia ou Formulário) preparados e dispensados sob a responsabilidade do farmacêutico. A sua prescrição ocorre quando não existe no mercado outra especialidade farmacêutica com a mesma dosagem ou na forma farmacêutica pretendida, personalizando desta forma o medicamento para o utente[16]. Na Portaria nº 594/2004, de 2 de junho, encontram-se descritas as boas práticas a observar na preparação de MM[17]. A sua produção é feita com matérias-primas que constem obrigatoriamente na Farmacopeia Portuguesa ou na Farmacopeia Europeia. Podem ser comparticipados caso constem na lista publicada em anexo ao Despacho nº 18694/2010, de 16 de dezembro, aprovada pelo Governo, e proposta pelo Conselho Diretivo da Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde (INFARMED)[16], correspondendo esta a 30% do respetivo PVP, cujo cálculo é efetuado conforme os critérios estabelecidos na Portaria nº769/2004, de 1 de julho. No cálculo do PVP de um MM é tido em conta o valor dos honorários, das matérias-primas e dos materiais de embalagem.

A FL possui nas suas instalações um laboratório com as condições necessárias à preparação de medicamentos manipulados. Durante o estágio tive a oportunidade de conhecer o funcionamento do laboratório de manipulados e colaborar na preparação de uma Solução de Minoxidil a 5% e na realização do cálculo do PVP (**Anexo 2**).

5. Cuidados Farmacêuticos

A FL dispõe de vários serviços farmacêuticos cujo objetivo se centra na promoção da saúde e do bem-estar do utente, permitindo o controlo e prevenção de doenças, não sendo por isso considerada pelos utentes um mero local de venda de medicamentos, mas sim como um espaço de saúde.

No que diz respeito aos cuidados farmacêuticos, na FL é possível realizar as seguintes determinações:

- Determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos – glicémia, colesterol total e triglicerídeos, por punção capilar, com recurso à utilização de dispositivos e tiras de teste específicos; pressão arterial, com recurso a um tensiómetro automático que realiza três medições, apresentando no final o valor médio (durante esta medição, o utente é deixado sozinho no gabinete de forma a reduzir o efeito da bata branca).

- Determinação do peso, altura e índice de massa corporal – realizadas numa balança que se encontra ao dispor do utente.

Durante o estágio fiz várias determinações dos parâmetros fisiológicos e bioquímicos mencionados, acompanhadas de um aconselhamento o mais completo possível, tendo em conta os resultados obtidos nas mesmas (registados num cartão oferecido ao utente para futura referência), os valores de referência estabelecidos pela DGS e a história clínica e farmacológica do utente.

Parte II – Projetos desenvolvidos em Farmácia Comunitária

6. Tema I – Coronavírus

6.1. Contextualização

A escolha deste tema para primeiro projeto a realizar na FL surge na sequência da evolução de casos da doença provocada pelo novo Coronavírus (COVID-19) a nível mundial. O principal objetivo é alertar a comunidade para a importância das medidas de higiene a tomar para impedir uma rápida proliferação do *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) em Portugal. Após propor o tema na farmácia, a Orientadora de Estágio convidou-me para apresentar o projeto numa palestra a alunos do Ensino Secundário do Colégio de Gaia, que se iria concretizar no dia 23 de março de 2020. Para além do tema Coronavírus, mais dois tópicos adequados à faixa etária dos alunos – Diabetes Mellitus Tipo I e Vírus da Imunodeficiência Humana –, seriam abordados nessa palestra, os quais foram incluídos na apresentação preparada que se encontra em anexo (**Anexo 3**). Infelizmente a palestra não se realizou uma vez que, devido ao aumento do número de infeções em Portugal e consequente implementação do estado de emergência a 13 de março de 2020, o estágio e aulas do sistema português de educação foram suspensas. Desta forma, aproveitou-se o tema para fazer uma formação interna à equipa da FL sobre o vírus, onde se destacaram, para além de informação geral, dados estatísticos dos casos em Portugal e potenciais abordagens terapêuticas, formação esta que também se encontra disponível em anexo (**Anexo 4**).

6.2. Doenças Virais

Doenças virais, tal como o termo indica, são provocadas por pequenas entidades biológicas, os vírus, ausentes de movimento ativo, que dependem completamente de uma célula viva para se reproduzirem (parasitas intracelulares obrigatórios)[18], não conseguem produzir energia, substratos ou enzimas próprias, e também não são capazes de replicar o seu genoma, motivo pelo qual necessitam do metabolismo celular de um hospedeiro para se conseguirem multiplicar[19]. Estas partículas submicroscópicas (da ordem dos 15 a 400nm[19]) são constituídas por conteúdo genético – ácido desoxirribonucleico (DNA) ou ácido ribonucleico (RNA), encapsulado por uma camada proteica (cápside). Alguns vírus podem também possuir uma membrana lipídica (invólucro) ou enzimas adicionais que auxiliam o início da sua replicação na célula hospedeira[19]. A sua estrutura física e genética tem vindo a ser otimizada através de

mutações durante o processo de replicação do genoma, o que facilita a constante adaptação ao organismo do hospedeiro. Se estas mutações ocorrerem em genes essenciais poderá haver a inativação do vírus; caso ocorram noutros genes o vírus pode adquirir resistência a antivíricos ou alterar a sua patogenicidade[19]. Os principais passos do mecanismo de replicação/infeção são semelhantes para todos os vírus: quando atingem o tecido-alvo, ocorre a invasão da célula hospedeira onde, no seu interior, o patogénico liberta o conteúdo genético que transporta, permitindo a sua replicação e formação de novas partículas virais completas. Estas saem da célula, disseminam-se pelo organismo do hospedeiro e invadem células vizinhas. As doenças virais são diagnosticadas clinicamente pela sintomatologia característica das mesmas e confirmadas por deteção da carga viral através de culturas (pela observação de crescimento viral), técnicas como *Polymerase Chain Reaction* (onde é replicado o conteúdo genético do vírus aumentando a carga viral, o que facilita a sua deteção), e testes de imunidade (onde a presença de anticorpos contra os antigénios do vírus indicam contacto prévio com o mesmo)[18].

6.2.1. Transmissão

A forma como ocorre a transmissão de um vírus varia de acordo com o tamanho da partícula viral, a sua estabilidade física e a presença/ausência de invólucro. A eficiência da disseminação vai determinar a percentagem da população suscetível ao desenvolvimento da doença.

A transmissão pode ocorrer por:

- Contacto direto com substâncias biológicas que contenham o vírus ou células infetadas – podendo ocorrer por transmissão sexual, partilha de agulhas ou acidental picada com agulha contaminada, transfusões sanguíneas ou transplantes de órgãos (vias de transmissão atualmente raras devido ao controlo de qualidade e segurança do sangue para transfusão[20] e dos órgãos a transplantar[21]), transmissão perinatal ou neonatal.
- Transmissão por aerossóis e gotículas respiratórias – partículas de pequeno tamanho são capazes de permanecer várias horas no ar e de serem projetados durante a fala, espirros e tosse.
- Transmissão fecal-oral – via predominante de transmissão de doenças em infantários e em locais com más condições de higiene.
- Transmissão por vetores – nomeadamente artrópodes, como mosquitos e pulgas.
- Transmissão animal – principais reservatórios de vírus, capazes de transmitir doenças virais para outros animais ou para humanos (transmissão inter-espécie) através do contacto com os animais infetados ou por ingestão ou manipulação dos mesmos.
- Contacto indireto com superfícies ou fómites infetados – algumas espécies virais são capazes de sobreviver em objetos ou superfícies durante determinado tempo, possibilitando o contágio de forma indireta.
- Ingestão de alimentos ou água contaminada – moluscos apanhados em águas poluídas são os principais alimentos associados a viroses de origem alimentar; frutos e saladas são também fonte de infeção, sendo que a sua contaminação ocorre principalmente

durante a sua produção devido ao uso de excrementos como fertilizantes dos solos onde são produzidos[22].

6.2.2. Tratamento

O tratamento apropriado para uma infeção viral é determinado após a identificação do agente viral e realização de estudos laboratoriais para conhecer a sua morfologia, os seus componentes e de que forma podem afetar o ser humano, nomeadamente o seu ciclo de infeção e método de transmissão[19]. Os fármacos antivíricos estão direcionados para a interrupção de uma ou várias fases da replicação viral. Estes podem interferir na ligação do agente viral à membrana da célula hospedeira alvo, inibir recetores ou determinado constituinte celular necessário para a replicação viral, bloquear enzimas codificadas pelo agente ou então proteínas produzidas pelo hospedeiro que sejam essenciais no processo de replicação viral mas não para o normal metabolismo da célula hospedeira[18]. São usados como método terapêutico mas também como profilaxia contra Herpes-vírus, vírus respiratórios, Vírus da Imunodeficiência Humano, entre outros[18]. As vacinas são desenvolvidas para se poder realizar uma pré-exposição ao vírus controlada estimulando o nosso organismo a produzir anticorpos. Esta pré-exposição a vírus – que podem ser vivos ou inativados, segmentos de genoma ou proteínas estruturais –, pretende que, após uma nova exposição ao vírus vivo patogénico, o organismo já tenha produzido anticorpos capazes de combater a infeção[19].

6.2.3. Prevenção

É difícil controlar a disseminação de uma doença viral, principalmente uma de transmissão respiratória. A prevenção de um surto viral pode incluir, entre outras, as seguintes medidas:

- Identificar a fonte/local de infeção[19].
- Limitar o contacto com a fonte de infeção (isolamento social profilático, de forma a evitar o contacto com pessoas infetadas, ou obrigatório se estiver infetado[19]; uso de proteção individual como máscara, luvas e viseira[18]; preparação adequada de alimentos – muitos vírus são resistentes à refrigeração e congelação, mas são destruídos pelo processo de cozedura[22]; tratamento de águas; práticas sexuais seguras; evitar exposição a possíveis vetores artrópodes[19]).
- Adotar medidas de higienização e desinfeção adequadas (lavar bem as mãos várias vezes ao dia ou desinfetar com soluções antissépticas de base alcoólica (SABA)[18, 23].
- Imunização de grupo por pré-exposição ao vírus (estimulando a produção de anticorpos através da vacinação de uma percentagem suficiente da população ou por infeção prévia da população)[18].
- Educar a população para todos os pontos já mencionados para diminuir/evitar comportamentos de risco e, consequentemente, atenuar ou eliminar a disseminação.

6.3. Família Coronavírus

Até à atualidade, a família dos Coronavírus conta já com 7 coronavírus humanos (HCoV) – os que causam doença leve HCoV-229E, -OC43, -NL63 e -HKU1, e as espécies patogénicas SARS-CoV (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus*), MERS-CoV (*Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus*) e SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*)[24]. Pertencentes à ordem *Nidovirales*, família *Coronaviridae* e subfamília *Orthocoronavirinae*[24], são denominados de coronavírus por possuírem um invólucro de estrutura esférica com proteínas "*spike*" (S) que se assemelha a uma coroa. Esta família de vírus é considerada a segunda causa prevalente da constipação comum, provocando infeções do trato respiratório, mas também pode estar associada a infeções gastrointestinais[24].

O genoma de um coronavírus é uma cadeia simples de RNA com polaridade positiva – positive-sense single-stranded RNA (+ssRNA), com orientação de 5'→3'[19], que se encontra envolvido por uma camada proteica (proteínas N) formando uma nucleocápside helicoidal[24]. Esta estrutura encontra-se ainda encapsulada por uma camada lipídica com proteínas transmembranares à qual se dá o nome de invólucro[24] (**Figura 1**). Todos os constituintes estruturais do vírus têm um papel fundamental no método de infeção de uma célula hospedeira: as proteínas S – *viral attachment proteins* (VAP)[19] presentes no invólucro, são intermediárias no reconhecimento dos recetores na superfície da célula alvo, enzimas de conversão da angiotensina 2 (ACE2)[24], sendo constituídas por duas subunidades – a subunidade S1 estabelece a ligação entre o vírus e os recetores celulares, e a subunidade S2 é responsável pela fusão e entrada na célula hospedeira[25]; as proteínas M definem o formato do invólucro viral; por último, as proteínas E participam na montagem de uma nova partícula viral (*assembly*)[24].

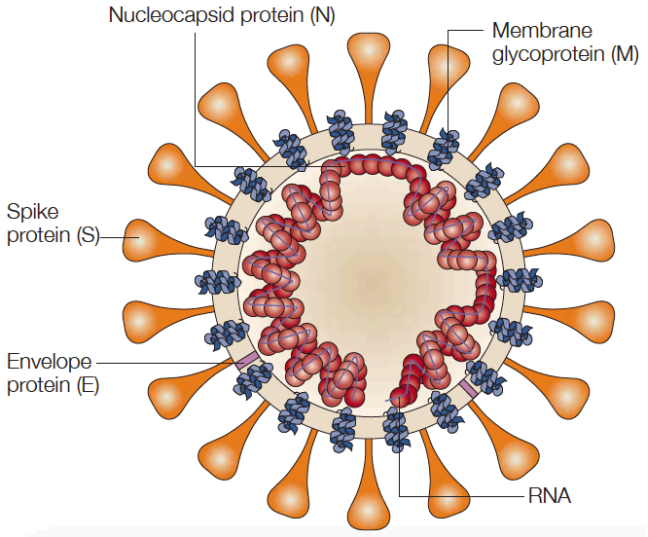


Figura 1: Estrutura de um Coronavírus. Adaptada de [26]

A transmissão destes vírus dá-se através da projeção de aerossóis e gotículas respiratórias, libertadas durante a fala, espirros e tosse[19]. Devido ao seu pequeno tamanho e estrutura, as partículas são capazes de sobreviver em superfícies e objetos durante um determinado tempo

consoante as caraterísticas da superfície, possibilitando a transmissão do vírus por contacto indireto[27]. A presença do invólucro confere a estes vírus grande sensibilidade aos agentes físicos e químicos, não sendo por isso transmitidos através de alimentos, uma vez que são facilmente destruídos durante a exposição aos sais biliares e ao ácido clorídrico no processo de digestão[22] ou durante o processo de cozedura por exposição a altas temperaturas. De igual modo, estes vírus não sobrevivem a agentes químicos como lixivia, álcool e detergentes.

A infeção por coronavírus inicia-se com o reconhecimento da célula-alvo pelas VAP ocorrendo a ligação aos recetores e entrada na célula por fusão. No citoplasma da célula hospedeira ocorre a replicação do genoma, iniciando-se pela transcrição de uma glicoproteína – RNA-dependente RNA polimerase, que é clivada[19]. Posteriormente é gerada uma cópia de RNA de polaridade negativa (orientação 3'→5'), a partir da qual ocorre a transcrição dos genes formando mRNA correspondentes às proteínas virais estruturais essenciais[19]. O próximo passo consiste na ligação do genoma viral às proteínas N no citoplasma, formando a nucleocápside helicoidal[19] que é depois encapsulada num invólucro formado por evaginação de sistemas membranares da célula hospedeira (membranas do Retículo Endoplasmático e do Aparelho de *Golgi*) – processo denominado de *budding*[26]. Por último, a estrutura viral formada é transportada até à superfície da célula onde é libertada por exocitose[24] (**Figura 2**).

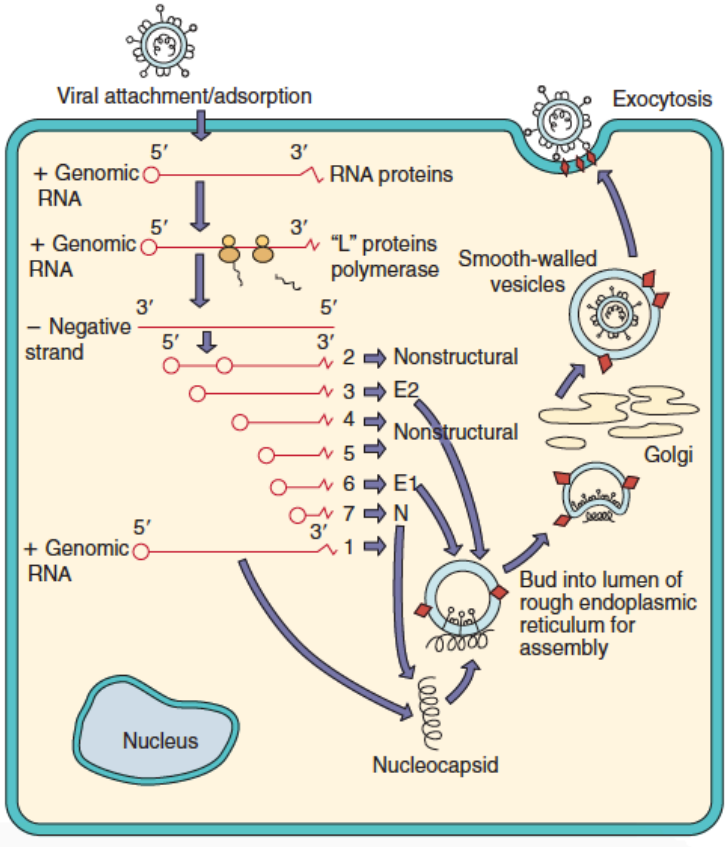


Figura 2: Mecanismo de infeção de uma célula hospedeira. Adaptada de [19]

Como se trata de uma infeção a nível do trato respiratório superior (local com condições de temperatura ótimas para o crescimento do vírus – 33ºC a 35ºC)[19], os sintomas são semelhantes aos de uma constipação comum – febre superior a 38ºC, arrepios, tosse, dificuldade

respiratória, dor de cabeça, cansaço e, por vezes, diarreia, o que dificulta a diferenciação e identificação da causa da infeção somente pela sintomatologia[19]. Um dos aspetos que nos permite diferenciar é o período de incubação/latência, variável consoante a espécie em causa. Durante este período o indivíduo infetado pode não apresentar sintomatologia, mas estar a decorrer no seu organismo a amplificação do vírus, que constantemente se replica e migra para os tecidos circundantes. Como resposta à infeção viral, haverá a libertação de citoquinas pró-inflamatórias pelo organismo do hospedeiro, que serão responsáveis pelo dano dos tecidos, nomeadamente o pulmonar, levando ao aparecimento de sintomas como febre e falência de outros órgãos[28].

O método de diagnóstico de eleição para esta família de vírus é a deteção do genoma RNA viral em amostras de secreção respiratória através de *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction* (RT–PCR), permitindo a amplificação do genoma viral para rápida deteção[29]. Métodos serológicos como *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) são usados para a pesquisa de anticorpos produzidos pelo organismo hospedeiro, determinando o contacto prévio com o vírus[19].

6.3.1. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)

SARS-CoV foi a primeira espécie patogénica zoonótica desta família de vírus a ser transmitida para o humano. O primeiro caso desta síndrome surge no Sul da China, província de Guangdong, a 16 de Novembro de 2002[19]. A rápida disseminação da infeção para outros continentes iniciou-se a 21 de Fevereiro de 2003 quando um médico que estudava o surto viajou até Hong-Kong "transportando" consigo o vírus e infetando outros indivíduos no hotel onde estava hospedado, sem haver contacto direto, que mais tarde viajaram para os seus países de origem[30]. Os sintomas eram os característicos de uma infeção por Coronavírus - febres altas, dores de cabeça, sensação geral de desconforto, sintomas respiratórios comuns como tosse seca e rinorreia, 10 a 20% dos indivíduos apresentou diarreia e a maioria dos pacientes desenvolveu pneumonia grave[30]. A principal via de transmissão foi o contacto direto pessoa-a-pessoa através de gotículas respiratórias, no entanto a transmissão também ocorreu por contacto com objetos contaminados com gotículas com vírus e posterior contaminação dos olhos, nariz ou boca. Foi este tipo de contaminação indireta que possibilitou a rápida disseminação para profissionais de saúde, grupo que representou 1/5 do total de casos de SARS[31]. Fatores de risco que contribuíram para a infeção deste grupo foram a falta de informação acerca deste novo agente viral, falta de treino em medidas de controlo da infeção, uso incorreto dos equipamentos de proteção individual, exposição a procedimentos de alto risco como nebulizações e intubações e, um dos mais preocupantes, contacto com portadores assintomáticos de SARS, de quem não se suspeitava serem portadores do agente viral[31]. Através de técnicas como Microscopia Eletrónica e RT–PCR conseguiram identificar, pela sua morfologia, esta espécie viral[19]. Identificaram também o morcego como sendo o reservatório natural de SARS-CoV que foi transmitido ao humano pelo vetor gato almiscarado[24]. A explicação para esta transmissão inter-espécies ainda não foi esclarecida totalmente, mas pensa-se estar relacionada com a semelhança dos recetores das células-alvo em ambos, o

morcego e o humano, e o seu reconhecimento pelas proteínas S[32, 33]. Não foi desenvolvida vacina para travar esta epidemia, mas a contenção do vírus foi conseguida pela implementação de regras de confinamento para pessoas infetadas e para os contactos próximos/de alto risco deste grupo de indivíduos, rastreio de temperatura corporal em indivíduos que viajavam de uma região onde o surto de SARS estava ativo, uso obrigatório de equipamentos de proteção individual em países endémicos e regras de etiqueta de higiene – limpeza regular das mãos com sabão e água ou uso de SABA[19]. Foram também utilizados fármacos já existentes capazes de atrasar a progressão da doença, como o Remdesivir[34], e outros para o controlo da sintomatologia associada. No total, e até à data, foram confirmados em todo o mundo 8098 casos de infeção por SARS-CoV e 774 mortes[30].

6.3.2. Middle East Respiratory Syndrome (MERS)

Dez anos após o desaparecimento do SARS, em Setembro de 2012 na Arábia Saudita, surge um novo Coronavírus com um quadro-clínico que relembra a epidemia de SARS-CoV, mas tendo como reservatório o dromedário (*Camelus dromedarius*)[35]. Infeção por MERS-CoV neste hospedeiro é comum na Arábia Saudita e em algumas partes de Africa, provocando esporadicamente leve infeção respiratória no animal[36], sendo raros os casos de infeção em humanos. Não está ainda determinada a forma de transmissão inter-espécies, tendo sido reportado apenas que poderia ser por contacto, direto ou indireto, com o animal em questão[37]. Os casos concentraram-se na Arábia Saudita e a transmissão pessoa-a-pessoa requer contacto direto com pessoas infetadas, tendo-se registado a maioria dos casos em ambiente hospitalar[38]. MERS-CoV em humanos causa febre, tosse, dificuldade respiratória e, em casos mais severos, pneumonia, falência de outros órgãos, podendo mesmo causar a morte[35]. Comparando com SARS, este vírus do Médio Oriente progride mais rapidamente para falência respiratória, e é responsável por lesão hepática que pode ser letal[35]. As mesmas medidas de contenção usadas na epidemia de 2002/2003 foram igualmente implementadas para conter esta espécie. Tal como em outras infeções respiratórias, os primeiros sintomas de infeção por MERS não são específicos, sendo recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) o constante cuidado no manuseamento de produtos provenientes do dromedário[37]. No total foram confirmados a nível mundial 2519 casos de infeção com 866 mortes associadas, tendo os últimos 19 casos e 8 mortes sido registados entre o período de 1 de Dezembro de 2019 e 31 de Janeiro de 2020[37].

6.3.3. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

No mês de dezembro de 2019 foram reportados vários casos de doentes com pneumonia de causa desconhecida na China – mais especificamente trabalhadores e clientes do mercado de peixe, mariscos vivos e aves na cidade de Wuhan, província de Hubei[39]. No entanto, só a 7 de janeiro de 2020 é que a OMS identificou o agente viral como sendo uma nova espécie da família Coronavírus – o SARS-CoV-2. Apesar das várias tentativas para conter o vírus na China, este rapidamente se disseminou mundialmente, tendo a OMS declarado a doença como pandemia a 11 de março de 2020[34]. O genoma deste vírus apresenta semelhanças com outros

beta-coronavírus, nomeadamente com SARS-CoV, com quem possui 79,5% de semelhança[34]. A sua eficiente transmissão de pessoa-a-pessoa, através de gotículas e secreções respiratórias, permitiu a rápida globalização da COVID-19, infetando, até à data de 29 de setembro de 2020, 33 423 249 indivíduos e provocando 1 003 008 óbitos[40]. Para além da transmissão primária pelo trato respiratório e contacto indireto com superfícies inertes contaminadas, foi também reportado o isolamento desta espécie em amostras fecais e sanguíneas, indicativo de múltiplas vias de transmissão ainda em estudo[34]. Após a infeção das células alvo, o vírus dissemina-se pelo organismo do hospedeiro afetando outros órgãos – durante este período de latência, entre 2 a 14 dias, poderão manifestar-se ou não os sintomas da COVID-19: febre, tosse, dificuldade respiratória, dor de cabeça, mialgias, astenia, odinofagia, anosmia e disgeusia (característico desta espécie); sintomas gastrointestinais como diarreia e vómitos[34] são também frequentes. O que contribui para a gravidade desta doença é o facto de a proporção de casos leves provocados por SARS-CoV-2 ser muito superior aos casos da epidemia de SARS, podendo haver indivíduos infetados assintomáticos ou com sintomas leves que mantêm as suas atividades de vida diárias, permitindo a propagação em contexto social. Outro fator agravante é a transmissão pré-sintomática, ou seja, a excreção vírica mais elevada (pico da infecciosidade) começa antes do início da doença clínica o que não acontece nem com a gripe nem aconteceu na SARS. No início da pandemia, complicações como pneumonia e bronquite eram mais comuns em doentes de risco, nomeadamente idosos ou indivíduos com doenças crónicas, como hipertensão, distúrbios cardíacos, diabetes, distúrbios hepáticos e doenças respiratórias, cujo sistema imunitário se encontra já debilitado[39]. No entanto, com o evoluir da pandemia, têm-se verificado cada vez casos mais graves em doentes jovens e sem comorbilidades.

Há dois tipos de testes da COVID-19: o teste para deteção do vírus e o teste de diagnóstico rápido. No primeiro, uma amostra de secreção respiratória é recolhida da nasofaringe e/ou da orofaringe com uma zaragatoa, que é armazenada num tubo que contém um líquido de acondicionamento onde a amostra fica submersa, permitindo a sua preservação e transporte para laboratórios de análise. A presença de SARS-CoV-2 é então pesquisada através do método RT–PCR, processo que demora 5 horas[41]. O segundo tipo permite verificar, entre 10 a 30 minutos, a presença de anticorpos produzidos em resposta a antigénios, como proteínas virais[42]. Estes testes são menos sensíveis e têm menor especificidade que os de deteção em laboratório, particularmente quando a carga viral dos doentes é baixa, o que pode resultar em falsos positivos. Deste modo não devem ser usados como forma única de diagnóstico; podem, no entanto, ser úteis caso haja escassez de recursos, em situações de evolução epidemiológica, locais de surto e no contexto de lares/escolas, uma vez que são uma mais valia e permitem, com rapidez, fazer a deteção da doença ativa[42].

O Número de Reprodução Efetivo (R_t), indicador de transmissibilidade da infeção em função do tempo, corresponde ao número médio de casos secundários resultantes de um caso infetado[43]. Este é determinado por uma equação matemática que tem em conta fatores como densidade populacional, período de incubação do vírus, período de infeção/sazonalidade, tipo de transmissão, taxa de contacto, entre outros[43]. Os valores de R_t são usados para medir a

efetividade de medidas políticas implementadas em cada país e comparar os países entre si – uma descida de R_t na evolução da epidemia (diminuição da taxa de transmissão) indica que as medidas de prevenção implementadas estão a ser eficazes na diminuição de contágios. A nível mundial, nos primeiros meses da pandemia, verificou-se uma tendência global para a diminuição do R_t, que agora já não se verifica, com países a registarem valores muito díspares, possivelmente decorrentes das medidas implementadas pelos diferentes governos[44].

Comparando com outras gripes e com SARS, COVID-19 apresenta valores de R_t mais elevados. No entanto, se compararmos com doenças altamente contagiosas, como o sarampo, cujo número de reprodução varia entre 12 e 18, SARS-CoV-2 apresenta valores consideravelmente baixos.

Métodos preventivos foram rapidamente estabelecidos pela OMS no início da pandemia. Estes incluíam a limitação do contacto com possíveis fontes de infeção – quer seja isolamento social profilático na suspeita de infeção por presença de sintomas ou por contacto de alto risco com indivíduo infetado, quer seja isolamento obrigatório se infeção confirmada; uso de equipamentos de proteção individual como luvas, viseira e máscaras – autorizados/certificados pela *Food and Drug Administration* (FDA) nos Estados Unidos da América e pelo CITEVE (organização de referência a nível nacional e europeu, em matéria de promoção da inovação e desenvolvimento da Indústria Têxtil e do Vestuário)[45] na União Europeia (EU) –, adoção de medidas de higienização e desinfeção adequadas – lavagem correta das mãos com sabão[46] ou uso de SABA[23], desinfeção de superfícies no local de trabalho e no domicílio.

6.4. Abordagens Terapêuticas

Atualmente muitas equipas de investigação encontram-se a desenvolver potenciais vacinas para travar a epidemia de SARS-CoV-2. Entretanto estão a ser avaliados e até usados fármacos já existentes – com diferentes indicações terapêuticas à pretendida, não sendo nenhum deles específico para este vírus[34] –, tais como Dexametasona, Cloroquina, Hidroxicloroquina e Remdesivir, entre outros. Quando ocorre a infeção por SARS-CoV-2, o organismo do hospedeiro vai reconhecê-lo como estranho e o seu sistema imunitário irá libertar citoquinas pró-inflamatórias, como interleucinas IL-1β e IL-6, que levarão à destruição dos tecidos, nomeadamente o pulmonar[28]. Ocorrerá também a produção de anticorpos pelos linfócitos B, necessários para o combate da infeção viral. Deste modo, devido a esta destruição autoimune, a doença tem alta taxa de morbilidade e mortalidade[47].

- Dexametasona – um corticosteroide sintético imunossupressor e potente anti-inflamatório, aprovado em 1958 pela FDA, capaz de reduzir a mortalidade de pacientes severos com COVID-19[47]. Este fármaco é capaz de limitar a estimulação das citoquinas pró-inflamatórias, diminuindo assim o seu efeito nefasto. No entanto, bloqueia também a produção de anticorpos e a função protetora dos macrófagos em impedir a instalação de infeções secundárias, nomeadamente nosocomiais em ambiente hospitalar[47]. Pode ser usado em casos severos de pacientes que requerem oxigenoterapia suplementar e ventilação mecânica, apenas por um curto período de

tempo[48]. Em situações de recuperação é prejudicial o seu uso, uma vez que possibilita a persistência do vírus no organismo, não havendo a sua eliminação nem produção de anticorpos para proteger o hospedeiro, mas sim apenas a redução do seu efeito nefasto[47].

- Cloroquina e Hidroxicloroquina – fármacos usados na prevenção e tratamento da malária[34] e em doenças autoimunes como a artrite reumatoide e lúpus eritematoso sistémico[49, 50]. Vários estudos *in vitro* comprovam a sua atividade antiviral[51] por alteração do pH, impedindo a entrada do vírus na célula-alvo[52]; por alteração da atividade das ACE2, o que interfere no reconhecimento dos recetores pelas VAP[52]; por interferência no processo de *assembly* e *budding*, permanecendo incompletas as partículas virais, impedidas de prosseguir o ciclo de infeção[52]; por inibição da ativação de células T que, consequentemente, impede a estimulação das citoquinas pró-inflamatórias[52]. Através dos mecanismos mencionados verifica-se a diminuição da replicação de SARS-CoV-2 *in vitro*[50], sendo, no entanto, poucos são os estudos clínicos *in vivo*, em grande escala, que replicaram a mesma eficácia antiviral. Contudo, surgem já em protocolos do tratamento da COVID-19 como tratamento de primeira linha[49] e como medida profilática em países como a China[49] e os Estados Unidos[53, 54] (Cloroquina e Hidroxicloroquina, respetivamente). Os únicos resultados clínicos entretanto obtidos são a redução da febre, a melhoria dos achados imagiológicos do pulmão e o atraso da progressão da doença[49].
- Remdesivir – um antivírico de largo espetro, amplamente usado em vírus como Ebola[34], Nipah[55] e outros coronavírus[34]. Pela sua capacidade de inibir a replicação de vírus RNA, está a ser também utilizado na infeção por SARS-CoV-2[56]. É um análogo nucleosídeo, só atuando na sua forma trifosfafada – é substrato da RNA polimerase RNA-dependente, inibindo a sua ação[54], e substitui um nucleótido durante a formação de uma nova cadeia de RNA, sinalizando assim o término da cadeia[57]. Assim não ocorre a replicação do genoma viral, impedindo a formação de novas partículas virais.
- Lopinavir–Ritonavir – antivíricos inibidores de proteases usados no tratamento da doença causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana[34]. Esta combinação possibilita o aumento do tempo de semi-vida de Lopinavir por inibição do citocromo P450 pelo Ritonavir[58]. Estudos *in vitro* demonstraram resultados promissores em SARS e MERS[59], no entanto em ensaios clínicos de pequena escala não se demonstrou benéfico o seu uso para esta nova espécie[34]. Mais estudos de larga escala estão a ser preparados para determinar a eficiência destes fármacos.
- Ribavirina – um antivírico, análogo da guanosina, eficaz no tratamento de infeções pelo vírus da Hepatite C e o Vírus Sincicial Respiratório[58]. Tem atividade promissora contra SARS-CoV-2 não só por interferir na replicação do genoma como também no processo de *capping*, o que leva à degradação da cadeia de RNA[60].

- Favipiravir – outro inibidor da RNA polimerase RNA-dependente, usado contra os vírus Influenza, incluindo os resistentes a Oseltamivir[54, 58]. Pelo mesmo mecanismo do Remdesivir, interrompe a replicação do genoma viral, impedindo assim a formação de partículas virais[58]. Tendo demonstrado, em ensaios clínicos, efeito benéfico no tratamento de indivíduos infetados com SARS-CoV-2, foi aprovado em março de 2020 o seu uso terapêutico na China. Estão ainda a ser realizados estudos para avaliar a eficácia deste fármaco, em combinação com outros, de forma a potenciar esta ação antiviral[58].
- Plitidepsina – um fármaco antineoplásico de origem marinha[61], sugerido pela empresa espanhola *PharmaMar*® como potencial terapêutica para a COVID-19. Estudos *in vitro*, realizados no Centro Nacional de Biotecnologia do Conselho Superior de Investigações Científicas, revelaram eficácia deste fármaco para o coronavírus HCoV-229E (com mecanismo de replicação semelhante a SARS-CoV-2), tendo como alvo a proteína eEF1A (Fator de Elongação Eucariótico 1A)[62]. Por autorização da Agência Espanhola de Medicamento e Produtos de Saúde, iniciou-se um ensaio clínico para avaliar a segurança e eficácia de Plitidepsina no tratamento da COVID-19[63].
- Plasma Convalescente – corresponde a plasma de indivíduos com infeção de SARS-CoV-2 resolvida com produção de anticorpos. É administrado a pacientes com infeção ativa ou como medida profilática, em indivíduos suscetíveis, por forma a adquirirem "imunidade imediata"[64]. Foram já usados com sucesso nos surtos de SARS e MERS, demonstrando eficaz redução da mortalidade em pacientes críticos, aumento da produção de anticorpos, redução da carga viral e melhoria sintomatológica após a sua administração[65].

Após ter sido efetuada a sequenciação completa do genoma de SARS-CoV-2, vários grupos de investigação iniciam o desenvolvimento de potenciais vacinas. O processo de desenvolvimento de uma vacina compreende as seguintes fases: em primeiro lugar são realizados testes pré-clínicos usando modelos animais como ratos ou macacos, onde se verifica a resposta do sistema imunitário à presença de um corpo estranho; em segundo lugar (Fase 1 dos ensaios clínicos), a vacina é administrada agora a um pequeno grupo de indivíduos, permitindo definir a sua segurança para o humano e ajustar a dose necessária; em terceiro lugar (Fase 2 dos ensaios clínicos) ocorre a expansão do grupo a testar para avaliar a segurança e eficácia em diferentes grupos etários e a presença de possíveis efeitos adversos; por último (Fase 3 dos ensaios clínicos), é alargado em grande escala o número de voluntários a inocular, sendo o seu sucesso decisivo para a aprovação da vacina[66].

No que toca às vacinas em desenvolvimento para a COVID-19, até à data (26 de Setembro de 2020) nenhuma foi ainda aprovada oficialmente pela OMS, estando já 11 na 3ª Fase dos ensaios clínicos. Resumidamente, o mecanismo de ação geral das vacinas em estudo baseia-se na estimulação do nosso sistema imunitário para produção de anticorpos – esta pode ocorrer por administração direta de antigénios virais, como proteínas e mRNA; administração do vírus na sua forma inativa; ou uso de outros vírus (adenovírus como exemplo), manipulando-os para

transportar genes de SARS-CoV-2. Em alguns países, como a China, Rússia e, mais recentemente, os Emirados Árabes Unidos, verifica-se já a administração de vacinas de acesso limitado (*Cansino* e *Sinovac*, *Sputnik V*, *Sinopharm*, respetivamente), a militares e profissionais de saúde, não tendo estas ainda recebido a aprovação final oficial[67]. Constante atualização do estado de desenvolvimento das vacinas para COVID-19 pode ser consultada na publicação "*Coronavirus Vaccine Tracker*" em *The New York Times*[66] ou "*COVID-19 vaccine tracker*" em *Regulatory Affaris Professionals Society*[68].

6.5. Coronavírus em Portugal

Em Portugal os primeiros casos de infeção por SARS-CoV-2 foram identificados na zona norte do país a 2 de março de 2020 – indivíduos que tinham recentemente viajado de Itália, país este que se encontrava na altura na 3ª posição a nível mundial com maior número de casos de COVID-19. Rapidamente se observou um aumento de casos uma vez que vários indivíduos infetados se encontravam assintomáticos, tendo sido fonte de várias infeções de forma direta. Assim, aquando do resultado positivo, tornou-se difícil o controlo da cadeia de transmissão. A Direção Geral de Saúde (DGS) rapidamente interveio no que toca à implementação de normas a seguir. Tendo em conta a evolução do quadro epidemiológico de COVID-19, a 4 de março atualizou a definição de caso suspeito[69] de forma a abranger diferentes situações – "Doente com infeção respiratória aguda (início súbito de febre ou tosse ou dificuldade respiratória), sem outra etiologia que explique o quadro + História de viagem ou residência em áreas com transmissão comunitária ativa, nos 14 dias antes do início de sintomas; ou Doente com infeção respiratória aguda + Contacto com caso confirmado ou provável de infeção por SARS-CoV-2 ou COVID-19, nos 14 dias antes do início dos sintomas; ou Doente com infeção respiratória aguda grave, requerendo hospitalização, sem outra etiologia"[69]. Foram também descritas as condições necessárias para a classificação de indivíduo com alto e baixo risco de exposição[69] e a forma de abordagem a um caso suspeito sintomático[70] ou assintomático[71].

A 13 de março de 2020, dois dias após a declaração de pandemia pela OMS, foi decretado em Portugal o Estado de Emergência, recomendando o isolamento social por tempo indeterminado[72], nomeadamente para os grupos de risco, como grávidas, idosos, imunodeprimidos e doentes crónicos. Nos meses de março, abril e início de maio, os portugueses permaneceram confinados, com saídas permitidas apenas para a prática de exercício físico ao ar livre, ida aos supermercados ou atividade laboral nos casos indispensáveis. Em março a DGS ativou o Dispositivo de Saúde Pública de forma a monitorizar e vigiar a evolução epidemiológica, gerir as situações de risco e realizar ações de sensibilização com carater preventivo[72]. A constituição de uma equipa de especialistas (task-force) para dar resposta à epidemia, assim como a organização de conferências de imprensa, produção e divulgação de materiais informativos para diferentes públicos e a ativação do SNS 24 para triagem e encaminhamento de casos suspeitos, foram algumas das atividades incluídas neste Dispositivo[73].

A 16 de março foi registada a primeira morte em Portugal – um homem de 80 anos que já se encontrava internado há vários dias no Hospital de Santa Maria, em Lisboa. Desde logo se realizaram testes de diagnóstico à COVID-19 de forma a permitir a triagem de infetados

suspeitos, minimizando a cadeia de transmissão – foram divulgadas orientações para os profissionais de saúde acerca do diagnóstico laboratorial, incluindo a colheita da amostra, acondicionamento e transporte, teste laboratorial e testes de diagnóstico rápidos[74]. Estas medidas tiveram um profundo impacto na economia mundial e particularmente na economia portuguesa, com necessidade de adoção de medidas urgentes como a criação do regime de *lay-off* simplificado, a recomendação de teletrabalho nos casos em que seja possível, a suspensão temporária de pagamentos de créditos em situações especiais, o encerramento de espaços públicos e de restauração, entre outras, que levaram a várias situações de desemprego e precariedade. Alguns concelhos, como o de Ovar, com o aumento do número de casos, tomaram a decisão de estabelecer uma cerca sanitária, como forma de impedir o alastramento da infeção para zonas/concelhos vizinhas. Como em qualquer outro país que impôs medidas de confinamento obrigatórias, o número de reprodução efetivo (**Figura 3**) e o de novos casos (**Figura 4**) baixaram gradualmente, mas não de forma definitiva.

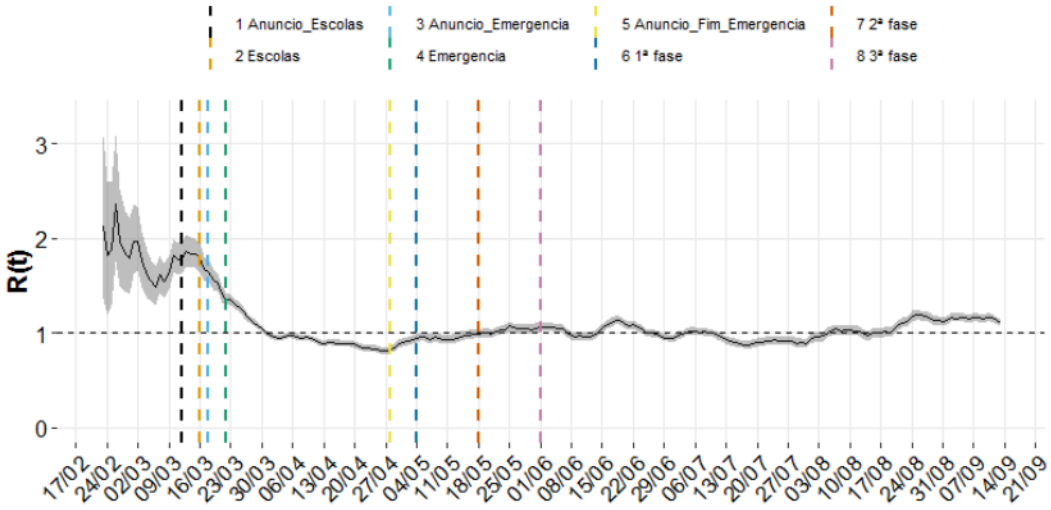


Figura 3: Evolução do valor de índice R_t em Portugal até ao dia 29 de setembro de 2020. Adaptada de [43]

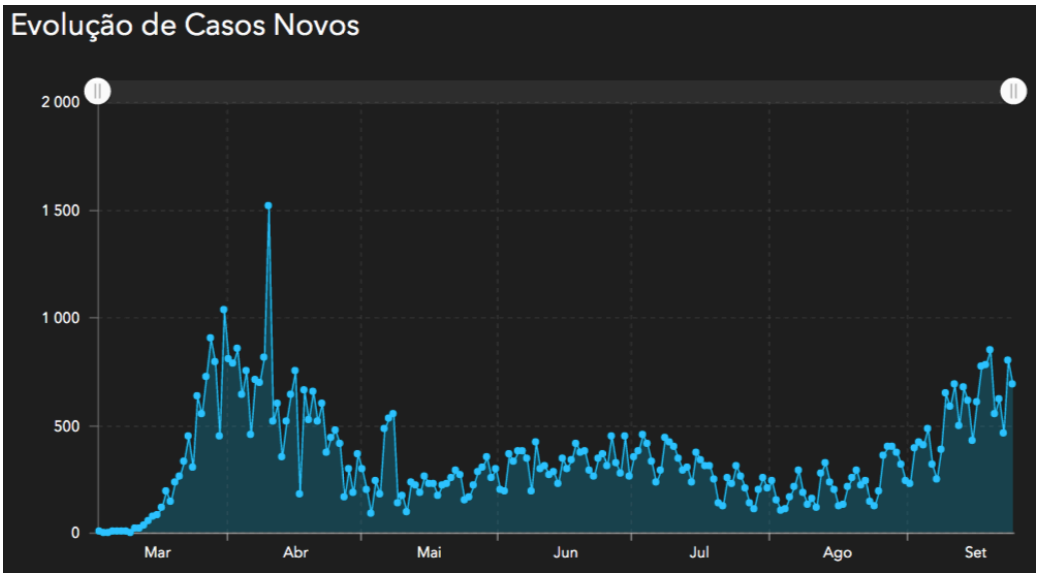


Figura 4: Evolução de novos casos em Portugal até ao dia 29 de setembro de 2020. Adaptada de [75]

Com o início do desconfinamento ocorreu um novo aumento de casos, como se pode observar na **Figura 4**, tendo sido necessária a implementação de novas medidas de segurança e prevenção, nomeadamente a nível do setor de restauração[76], nas clínicas dentárias[77], nos transportes públicos[78], no regresso às praticas de atividade física e desporto (principalmente no que toca às competições desportivas)[79], às aulas presenciais[80] e creches[81], entre outros.

Em Portugal, a abordagem terapêutica para casos de doença leve inclui, entre outros, antipiréticos e anti-inflamatórios, de forma a atenuar e eliminar a sintomatologia instalada. Em casos severos estão já a ser usados fármacos como Dexametasona[82] e Remdesivir. No que diz respeito ao uso de Hidroxicloroquina, a DGS e o INFARMED recomendaram a sua suspensão para esta indicação terapêutica em finais de maio por falta de bases científicas[83].

Foi já desenvolvida uma aplicação, *STAYAWAY COVID*, que permite identificar potenciais exposições a pessoas infetadas com COVID-19[84], auxiliando o rastreio da doença. Quando na proximidade de um caso positivo de infeção, é emitida uma notificação a alertar a proximidade a um indivíduo infetado. A avaliação do tipo de contacto é avaliado à posteriori pelos agentes de saúde pública.

Estatisticamente, em Portugal tem-se registado maior número de casos no género feminino, explicado pela predominância deste género no país, na faixa etária entre os 40 a 49 anos (**Figura 5**).

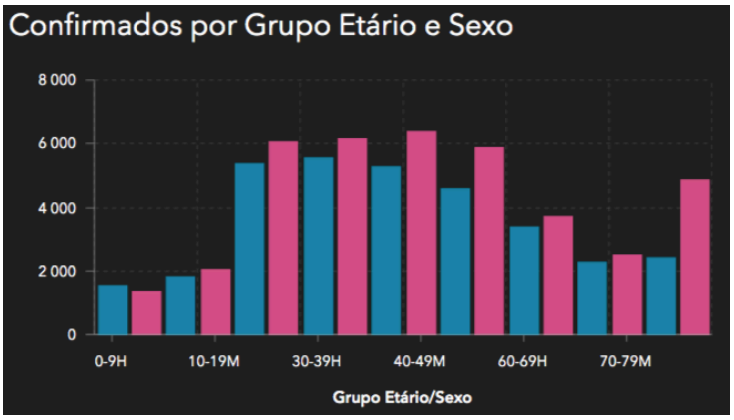


Figura 5: Número de casos confirmados por grupo etário e género. Adaptada de [75]
A cor rosa representa o género feminino; a cor azul representa o género masculino.

Os casos concentram-se nas grandes zonas metropolitanas do Porto e Lisboa, sendo que a região de Lisboa registou um aumento mais tardio mas mais sustentado de infeções. Até à data de 29 de setembro de 2020, Portugal conta já com um total de 74 717 casos de infeção e 1 963 óbitos associados[75]. Constante atualização dos dados estatísticos da COVID-19 no país pode ser consultada no site da Direção Geral de Saúde[75].

6.6. Métodos

A formação interna à equipa da FL foi realizada na semana de 7 a 11 de setembro, no espaço do Farmadrive da farmácia. Como forma de minimizar o impacto no atendimento dos utentes, a formação foi feita a grupos de 2 elementos nas horas de menor movimento, com o auxílio de uma apresentação *PowerPoint*® elaborada por mim. As sessões tiveram a duração média de 15 minutos no final das quais ocorreu uma troca de opiniões e esclarecimento de dúvidas que foram surgindo durante a apresentação.

Foi também disponibilizado um inquérito de satisfação, elaborado por mim, aos colaboradores, de forma a aferir a qualidade da apresentação e da informação nela contida. A apresentação, juntamente com o inquérito e os resultados obtidos, encontram-se nos **Anexo 4**, **Anexo 5** e **Anexo 6**, respetivamente.

6.7. Resultados

Por análise dos resultados do Inquérito de Qualidade e Satisfação da formação interna (**Anexo 6**), dos quais foram obtidas 11 respostas válidas, retiraram-se as seguintes conclusões:

- No que diz respeito ao conhecimento relativo aos dados estatísticos dos casos de infeção por SARS-CoV-2 em Portugal antes da formação, todos os colaboradores admitiram possuir algum conhecimento.
- Em relação às abordagens terapêuticas a maioria admitiu ter algum conhecimento, sendo que 3 dos colaboradores selecionaram a opção “pouco conhecimento”.
- A maioria considerou que a formação contribuiu muito para aumentar o seu conhecimento sobre as atuais e potenciais abordagens terapêuticas para a COVID-19, classificando como muito relevante e pertinente a temática abordada.

- Relativamente à utilidade e aplicabilidade destes conhecimentos no contexto de farmácia comunitária todos consideraram ser importante.
- De um modo geral, todos realçaram a pertinência da temática, destacando a forma clara e objetiva como a mesma foi abordada e a capacidade de transmissão da informação pela formadora.

6.8. Conclusão

Dada a pertinência e atualidade do tema, em particular para os Farmacêuticos, como Profissionais de Saúde que em muitas vezes representam o primeiro contacto dos utentes com os serviços de saúde, considero que esta formação contribuiu para enriquecer o conhecimento de todos os intervenientes no processo, particularmente da formanda através do contacto com as dúvidas dos utentes e toda a pesquisa envolvida para a concretização deste projeto.

SARS-CoV-2 é ainda um tema que envolverá muito trabalho de investigação científica uma vez que é um vírus recente com pouca informação a seu respeito. É necessário continuar a realizar estudos para aprofundar a sua origem, transmissão, ciclo de infeção, entre outros tópicos, bem como também sobre qual será a terapêutica mais adequada, uma vez que ainda não há nenhum tratamento comprovadamente eficaz. Revela-se de particular importância a continuidade do trabalho que tem vindo a ser desenvolvido para a elaboração de uma vacina que se acredita ser uma das formas de controlar este vírus.

Este vírus está a ter um profundo impacto na forma como vivemos, quer a nível das relações pessoais e interpessoais, quer a nível socio-económico, obrigando-nos a repensar o nosso modo de vida e as nossas ações e de que forma nos podemos proteger a nós e aos outros.

Todas as informações referidas neste relatório relativo ao tema “Coronavírus”, em particular os dados estatísticos e abordagens terapêuticas, encontram-se em conformidade com as informações recolhidas até ao dia 29 de setembro de 2020.

7. Tema II – Medicamentos Genéricos

7.1. Contextualização

Em todos os atendimentos realizados durante o estágio, uma das primeiras questões que colocava sempre ao utente era em relação à preferência por algum laboratório de marca ou um genérico. Deparei-me com muitos utentes que me respondiam que não queriam o medicamento genérico pois este não seria igual aos medicamentos de referência ou que queriam o que o médico tinha colocado na receita. Daí surgiu a ideia do tema para o segundo projeto na farmácia comunitária – educar os utentes sobre Medicamentos Genéricos. Em tempos de pandemia, estando os utentes pouco recetivos à entrega de panfletos durante o atendimento, optei por usar a plataforma *Instagram*® da FL para fazer um levantamento acerca do conhecimento dos utentes sobre o assunto e poder melhor educá-los sobre o mesmo. A população idosa por não possuir, na sua maioria, smartphone e acesso a redes sociais, foi abordada presencialmente na farmácia durante o atendimento ao balcão e por mim devidamente esclarecida.

7.2. Medicamento Genérico

Segundo o Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto, um medicamento genérico (MG) corresponde a um medicamento com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, mesma forma farmacêutica e com bioequivalência com o medicamento de referência comprovada[4]. Possui a mesma substância ativa com igual dosagem e indicação terapêutica que o medicamento original que já recebeu uma Autorização de Introdução no Mercado (AIM)[85], podendo, no entanto, ter nome, aspeto (formato ou cor), excipientes (substâncias inativas que dão corpo ao medicamento) e acondicionamento diferentes[86]. A sua prescrição numa receita médica é feita através da denominação comum internacional (DCI) da respetiva substância ativa[87], com indicação da dosagem e da forma farmacêutica[85], podendo ser ainda indicado pelo médico prescritor um laboratório produtor ou deixado à escolha do utente. No seu acondicionamento secundário (embalagem exterior[4]), a sigla "MG" permite a rápida identificação como medicamento genérico[85]. Derivados de uma substância ativa, como diferentes sais, ésteres, isómeros, misturas de isómeros ou complexos, são considerados iguais à substância ativa do medicamento de referência caso não haja alteração da eficácia e segurança do medicamento[4, 86].

O desenvolvimento de um medicamento de referência, o primeiro a surgir no mercado com uma nova substância ativa, resulta de um período longo de investigação com elevados custos associados. Para compensar o investimento feito, a empresa envolvida tem direito a beneficiar de um período de exclusividade de comercialização (patente), geralmente de 10 anos a partir da data da primeira autorização, durante o qual não terá competição com laboratórios produtores de genéricos, o que lhe permite reaver grande parte, se não a totalidade, desse investimento[86]. O laboratório tem o direito exclusivo de explorar a sua inovação, impedindo terceiros de fabricar, armazenar, introduzir no mercado ou utilizar a substância patenteada durante o período de patente válida[4]. Desta forma, a produção de um MG só pode ser iniciada após o término/expiração da patente do medicamento de referência correspondente. Tal como os medicamentos de referência, o desenvolvimento, fabrico, controlo de qualidade e fornecimento de MG estão sujeitos às mesmas normas de qualidade rigorosas, assegurando a sua eficácia e segurança, em instalações providas dos equipamentos adequados[4], cumprindo as boas práticas de fabrico previstas no Decreto-Lei nº 92/2005, de 7 de junho.

Quanto ao preço de venda, geralmente os MG são vendidos a preços significativamente mais baixos que os de marca, uma vez que, contrariamente aos medicamentos de referência, não necessitam de toda a investigação associada à substância ativa. O aumento do número de genéricos produzidos para um mesmo medicamento possibilita a redução do preço, tornando-o acessível a um maior número de doentes[88]. Desta forma, a aquisição de MG revela-se uma vantagem económica para os utentes, por serem substancialmente mais baratos que os medicamentos de referência, mas também para o Serviço Nacional de Saúde (SNS), porque permite a transferência dos recursos disponibilizados que advêm desta poupança para o financiamento de novos medicamentos inovadores e serviços mais dispendiosos[85]. Os últimos dados relativos à quota de medicamentos do mercado Português, registados em junho de 2020,

referem que, no mês em questão, 48,7% dos medicamento comparticipados e dispensados em regime de ambulatório aos utentes do SNS e de subsistemas públicos foram medicamentos genéricos[89]. Para qualquer tipo de medicamento, quer seja genérico ou de marca, a determinação do preço e da percentagem de comparticipação é definida seguindo o Sistema de Preços de Referência, definido no Decreto-Lei nº97/2015, de 1 de junho[90]. Os preços são revistos a cada três meses, podendo ocorrer alterações nas comparticipações.

Apesar de estar comprovado que, após a AIM, um genérico tem o mesmo efeito terapêutico que o respetivo medicamento de referência, sendo bioequivalentes, há determinados fármacos que apresentam margem ou índice terapêutico estreito, nos quais não é recomendada a troca para outros laboratórios. O parâmetro "índice terapêutico" determina a proporção entre a dose letal (ou tóxica) e a dose terapêutica de um fármaco. A definição de "índice terapêutico estreito" indica que o fármaco possui uma diferença mínima entre a dose letal e a dose terapêutica, sendo necessário haver constante monitorização farmacocinética e farmacodinâmica, com possível necessidade de ajustar a dose a administrar[91]. A estes fármacos não é recomendada a troca para outro laboratório (seja troca de marca para genérico ou vice-versa) visto que uma pequena alteração poderá interferir na concentração de fármaco que atinge a corrente sanguínea, alterando, consequentemente, o seu efeito terapêutico e levando ao aparecimento de efeitos adversos. O INFARMED discrimina na Deliberação nº070/CD/2012 a lista de substâncias ativas com índice terapêutico estreito em Portugal, para os quais existem poucos genéricos no mercado. Um exemplo deste tipo de fármacos é a Levotiroxina Sódica, usada como terapia de substituição hormonal em casos de hipotiroidismo.

7.3. Autorização de Introdução no Mercado

A comercialização de qualquer tipo de medicamento em Portugal é regulada pelo INFARMED, sendo a AIM da sua responsabilidade[4]. A nível da União Europeia (EU) a entidade reguladora é a Agência Europeia do Medicamento (EMA); os países não pertencentes à EU possuem cada um as respetivas autoridades nacionais de saúde – a *Food and Drug Administration* (FDA) nos Estados Unidos da América, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) no Brasil ou a *China Food and Drug Administration* na China[88].

A AIM de um MG exige os mesmos requisitos descritos no Decreto-Lei nº 176/2006, de 30 de agosto, para os medicamentos de referência, com a exceção dos ensaios pré-clínicos e clínicos, dos quais "fica dispensado de apresentar desde que consiga demonstrar que o medicamento é um genérico de um medicamento de referência previamente autorizado num dos Estados membros ou na Comunidade, há pelo menos oito anos"[4]. Desta forma, os dados relativos à substância ativa (resumo das características do fármaco, rotulagem, folheto informativo, relatório de eficácia e segurança) serão os mesmos apresentados na AIM do medicamento de referência correspondente[86]. Os testes adicionais necessários serão os estudos de biodisponibilidade, demonstrando a sua bioequivalência ao medicamento original. Caso esta não possa ser demonstrada através de estudos de biodisponibilidade ou o medicamento apresente diferente substância ativa, indicações terapêuticas, dosagem, forma farmacêutica ou via de administração, os resultados dos ensaios pré-clínicos e clínicos terão que

ser apresentados aquando do pedido de introdução no mercado[4]. Todo o processo de introdução no mercado de MG será desta forma mais rápido pela simplificação do mesmo em comparação com os medicamentos originais. Após a entrada no mercado, tal como acontece em todos os medicamentos, haverá constante monitorização da segurança do MG relatando quaisquer efeitos adversos associados[86].

7.4. Biodisponibilidade e Bioequivalência

Para a introdução no mercado, o MG tem que ter comprovada a sua bioequivalência com o medicamento de referência, demonstrando que atuam da mesma forma no organismo humano: "A ação terapêutica de um fármaco depende da existência de uma concentração efetiva deste no seu local de ação, durante um período de tempo desejável"[92].

Estudos de biodisponibilidade permitem determinar a velocidade e o grau de absorção da substância ativa de um medicamento com base em "parâmetros farmacocinéticos calculados a partir dos perfis de concentração plasmática do fármaco ao longo do tempo"[92]. Avaliam também possíveis interações com outros fármacos e a influência de fatores fisiopatológicos na sua absorção (idade, estado de saúde, alimentação, entre outros).

Estudos de bioequivalência comparam as biodisponibilidades dos dois medicamentos considerados equivalentes (genérico e referência), de forma a garantir que possuem as mesmas propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas[92]. Por outras palavras, demonstram a presença da mesma quantidade de substância ativa no organismo humano quando é administrada uma mesma dose de um medicamento durante um determinado período de tempo, seja ele medicamento de referência ou genérico[88].

A demonstração de bioequivalência é apenas necessária em medicamentos genéricos administrados por via oral; os que são administrados por injeção ou perfusão, por não sofrerem metabolização, têm 100% de biodisponibilidade sendo por isso considerados sempre bioequivalentes ao medicamento de referência[85].

7.5. Metodologia

Para fazer o levantamento acerca do conhecimento dos utentes sobre MG, preparei cinco frases às quais teriam de responder, de forma anónima, se correspondiam a afirmações verdadeiras ou mitos. As sondagens foram publicadas na plataforma *Instagram*® no dia 19 de agosto de 2020, permanecendo disponíveis apenas por 24 horas (tempo estabelecido pela plataforma), durante as quais os utentes tiveram a oportunidade de responder. No dia seguinte foram apurados os resultados obtidos e reveladas as respostas corretas seguida de uma breve explicação das mesmas. Em média obteve-se um total de 117 respostas válidas para as cinco sondagens. No **Anexo 7** encontram-se as publicações feitas, bem como os resultados obtidos e as informações fornecidas, por ordem de publicação.

7.6. Resultados

Na primeira sondagem foi colocada em questão a veracidade da frase "Um medicamento genérico é diferente de um medicamento de marca", tendo-se obtido um total de 121 respostas, com uma maioria de 74% de respostas válidas corretas.

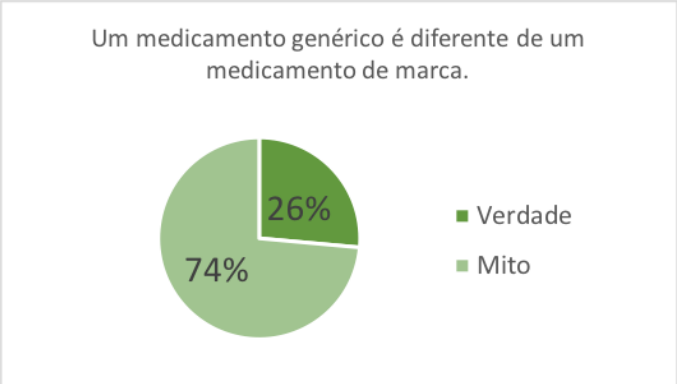


Figura 6: Resultados da Sondagem nº 1 sobre Medicamentos Genéricos

Com um número total de 99 respostas válidas na sondagem nº 2, 77% dos utentes sabem que a sigla "MG" permite identificar os medicamentos genéricos dos de referência.

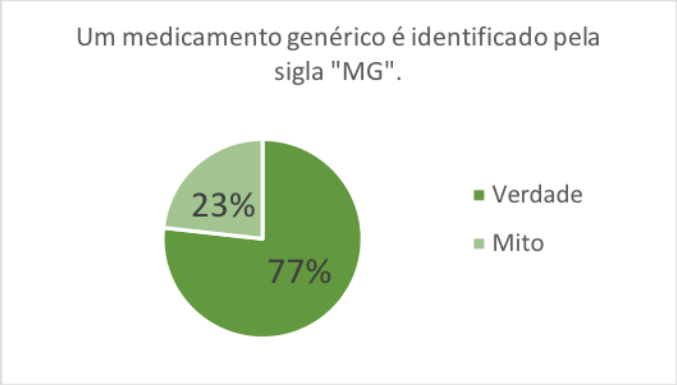


Figura 7: Resultados da Sondagem nº 2 sobre Medicamentos Genéricos

Quando confrontados com a questão do preço, a quase totalidade das 125 respostas obtidas estava correta, o que revela que os utentes reconhecem os MG como sendo os mais baratos.

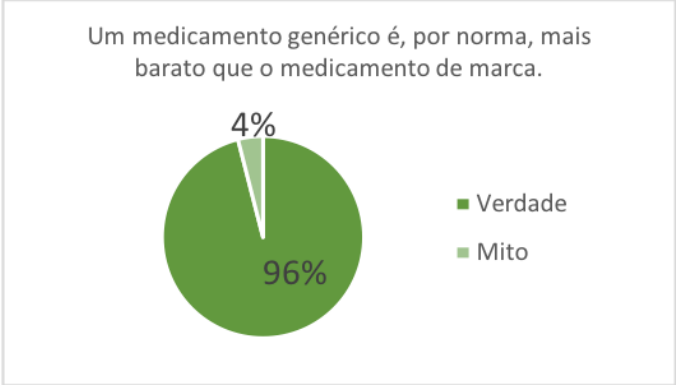


Figura 8: Resultados da Sondagem nº 3 sobre Medicamentos Genéricos

A maioria dos 122 utentes que responderam à sondagem nº 4 referem saber que, apesar de um medicamento genérico ser mais económico que o de referência, tal não é indicador de não possuírem o mesmo efeito.

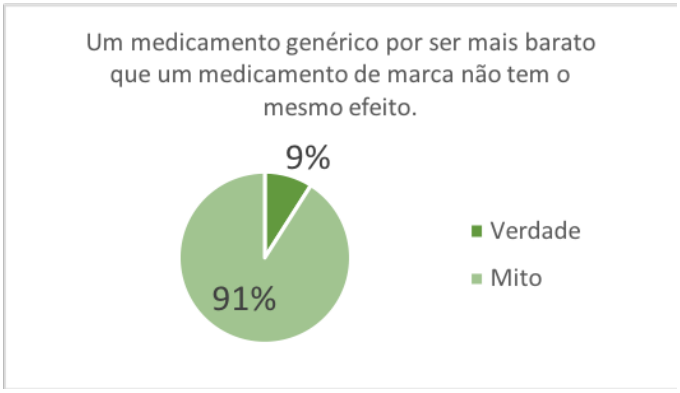


Figura 9: Resultados da Sondagem nº 4 sobre Medicamentos Genéricos

Ainda 16% dos 120 utentes que responderam à sondagem nº 5 têm dúvidas acerca da segurança e qualidade de um medicamento genérico.

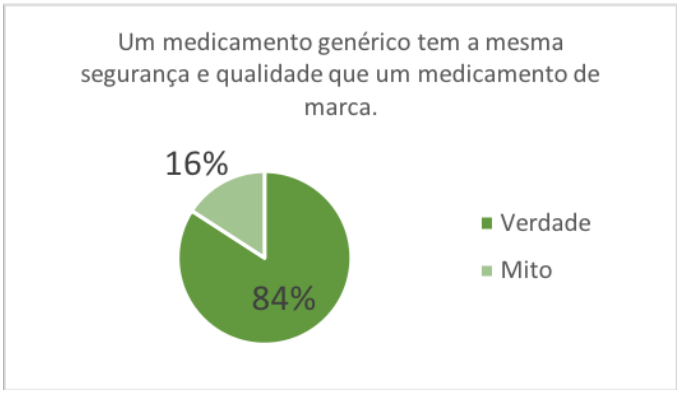


Figura 10: Resultados da Sondagem nº 5 sobre Medicamentos Genéricos

7.7. Conclusão

Pela análise dos resultados podemos ver que, apesar da maioria dos utentes que participaram nestas sondagens ter selecionado a opção correta para cada uma das frases, ainda há pessoas que não sabem o que são medicamentos genéricos. Durante o estágio, deparei-me com utentes que tinham receio de os comprar por pensarem não ter o mesmo efeito que os medicamentos de referência.

Cabe ao Farmacêutico instruir o utente com as bases científicas que adquiriu no seu curso superior, mostrando-lhe as vantagens que a aquisição de MG lhe traz, não só a ele mas também ao SNS.

Portugal tem apostado em campanhas publicitárias[93] de modo a informar os utentes sobre o seu direito aquando da aquisição da medicação, no que se refere a opções com preço mais baixo, evidenciando os seus benefícios económicos não só individuais mas também para o país.

Bibliografia

1. Farmácia da Liga, *História*, [Online] Disponível em: http://www.ligagaia.pt/. [acedido em 29 de abril de 2020]
2. Direção Geral de Saúde, *Orientação nº 003/2020*, de 19/03/2020, *Infeção por SARS-CoV-2 (COVID-19) Farmácias comunitárias*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/norma_03_2020-pdf.aspx [acedido em 27 de setembro de 2020]
3. Farmácia da Liga, *Serviços*, [Online] Disponível em: http://www.ligagaia.pt/farmacia-servicos/. [acedido em 06 de outubro de 2020]
4. *Decreto-Lei nº 176/2006*, *30 de agosto*, *Estatuto do Medicamento*, *Diário da República*, *1ª série, nº167,* 2006, 6297-6383
5. Ordem dos Farmacêuticos, *Boas Práticas de Farmácia Comunitária*, [Online] Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/. [acedido em 7 de outubro de 2020]
6. INFARMED, *Normas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde*, [Online] Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed. [acedido em 8 de outubro de 2020]
7. *Portaria nº 90/2020*, *9 de abril*, *Regime excecional e temporário relativo à prescrição eletrónica de medicamentos e respetiva receita médica, durante a vigência do estado de emergência em Portugal, motivado pela pandemia da COVID-19*, *Diário da República*, *1º suplemento, nº 71,* 2020, 19-(2) a 19-(3)
8. *Decreto-Lei nº 48-A/2010*, *13 de maio*, *Regime geral das comparticipações do Estado no preço dos medicamentos*, *Diário da República*, *1º suplemento, nº 93,* 2010, 1654-(2) a 1654-(15)
9. *Portaria nº 195-D/2015*, *3 de junho*, *Estabelece os grupos e subgrupos farmacoterapêuticos de medicamentos que podem ser objeto de comparticipação e os respetivos escalões de comparticipação*, *Diário da República*, *1º suplemento, nº 125,* 2015, 4542-(11) a 4542-(15)
10. *Decreto-Lei nº15/93*, *22 de janeiro*, *Regime jurídico do tráfico e consumo de estupefacientes e psicotrópicos*, *Diário da república*, *1ª série, nº 18,* 1993, 234-252
11. *Decreto-Lei nº 134/2005*, *16 de agosto*, *Regime da venda de medicamentos não sujeitos a receita médica fora das farmácias*, *Diário da república*, *1ª série, nº 156,* 2005, 4763-4765
12. *Decreto-Lei nº 184/97*, *26 de julho*, *Regime jurídico da introdução no mercado, do fabrico, comercialização e da utilização dos medicamentos veterinários*, *Diário da República*, *1ª série, nº 171,* 1997, 3796-3814
13. *Decreto-Lei nº 136/2003*, *28 de junho*, *Suplementos alimentares*, *Diário da república*, *1ª série, nº 147,* 2003, 3724-3728
14. *Decreto-Lei nº 296&98*, *25 de setembro*, *Regime jurídico dos produtos cosméticos e de higiene corporal*, *Diário da República*, *1ª série, nº 222,* 1998, 4960-4965

15. *Decreto-Lei nº 145/2009*, *17 de junho*, *Estabelece as regras a que devem obedecer a investigação, o fabrico, a comercialização, a entrada em serviço, a vigilância e a publicidade dos dispositivos médicos e respectivos acessórios*, *Diário da República*, *1ª série, nº 155,* 2009, 3707-3765
16. INFARMED, *Medicamentos Manipulados*, [Online] Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed. [acedido em 8 de outubro de 2020]
17. *Portaria nº 594/2004*, *2 de junho*, *Aprova as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar*, *Diário da República*, *Série I-B, nº 129,* 2004, 3441-3445
18. Kramer, L.D., *Overview of Viruses*, Manual MSD - Versão para Profissionais de Saúde, 2020 [Online] Disponível em: https://www.msdmanuals.com/en-pt/professional. [acedido em 27 de julho de 2020]
19. Murray, P., Rosenthal, K., Pfaller, M., *Medical Microbiology, 7th edition, Elsevier*, 2013, 393 - 444; 506 - 508
20. *Decreto-Lei nº 267/2007*, *de 24 de julho*, *Regime jurídico da qualidade e segurança do sangue humano e dos componentes sanguíneos*, *Diário da República*, *1ª série, nº 114,* 2007, 4696-4717
21. *Lei nº 36/2013*, *de 12 de junho*, *Regime de garantia de qualidade e segurança dos orgãos de origem humana destinados a transplantação no corpo humano*, *Diário da República*, *1ª série, nº 112,* 2013, 3258-3265
22. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, *Vírus*, [Online] Disponível em: https://www.asae.gov.pt/. [acedido em 31 de maio de 2020]
23. Organização Mundial de Saúde, *Produção de Soluções Antissépticas de Base Alcoólica*, 2010 [Online] Disponível em: https://www.who.int/. [acedido em 30 de maio de 2020]
24. Malik, Y.A., *Properties of Coronavirus and SARS-CoV-2.* Malays J Pathol, 2020. 42(1): p. 3-11.
25. Du, L., He, Y., Zhou, Y., et al., *The spike protein of SARS-CoV--a target for vaccine and therapeutic development.* Nat Rev Microbiol, 2009. 7(3): p. 226-36.
26. Stadler, K., Masignani, V., Eickmann, M., et al., *SARS--beginning to understand a new virus.* Nat Rev Microbiol, 2003. 1(3): p. 209-18.
27. van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D.H., et al., *Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1.* N Engl J Med, 2020. 382(16): p. 1564-1567.
28. Conti, P., Ronconi, G., Caraffa, A., et al., *Induction of pro-inflammatory cytokines (IL-1 and IL-6) and lung inflammation by Coronavirus-19 (COVI-19 or SARS-CoV-2): anti-inflammatory strategies.* J Biol Regul Homeost Agents, 2020. 34(2): p. 327-331.
29. Huang, X., Wei, F., Hu, L., et al., *Epidemiology and Clinical Characteristics of COVID-19.* Arch Iran Med, 2020. 23(4): p. 268-271.
30. Center of Disease Control, *Fact Sheet: Basic Information about SARS*, 2004 [Online] Disponível em: https://www.cdc.gov/. [acedido em 11 de julho de 2020]

31. Chan-Yeung, M., *Severe acute respiratory syndrome (SARS) and healthcare workers.* Int J Occup Environ Health, 2004. 10(4): p. 421-7.
32. Li, F., *Receptor recognition and cross-species infections of SARS coronavirus.* Antiviral Res, 2013. 100(1): p. 246-54.
33. Lu, G., Wang, Q., Gao, G.F., *Bat-to-human: spike features determining 'host jump' of coronaviruses SARS-CoV, MERS-CoV, and beyond.* Trends Microbiol, 2015. 23(8): p. 468-78.
34. Ludwig, S., Zarbock, A., *Coronaviruses and SARS-CoV-2: A Brief Overview.* Anesth Analg, 2020. 131(1): p. 93-96.
35. Mackay, I.M., Arden, K.E., *MERS coronavirus: diagnostics, epidemiology and transmission.* Virol J, 2015. 12: p. 222.
36. Mohd, H.A., Al-Tawfiq, J.A., Memish, Z.A., *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) origin and animal reservoir.* Virol J, 2016. 13: p. 87.
37. Organização Mundial de Saúde, *Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) – The Kingdom of Saudi Arabia*, 2020 [Online] Disponível em: https://www.who.int/. [acedido em 18 de setembro de 2020]
38. Rabaan, A.A., Bazzi, A.M., Al-Ahmed, S.H., et al., *Molecular aspects of MERS-CoV.* Front Med, 2017. 11(3): p. 365-377.
39. Instituto CUF Porto, *Coronavírus: o que é, sintomas e como prevenir?*, 2020 [Online] Disponível em: https://www.cuf.pt/. [acedido em 08 de junho de 2020]
40. Center for Systems Science and Engineering at John Hopkins University, *COVID-19 Dashboard*, 2020 [Online] Disponível em: https://coronavirus.jhu.edu/map.html. [acedido em 29 de setembro de 2020]
41. Bachman, J., *Reverse-transcription PCR (RT-PCR).* Methods Enzymol, 2013. 530: p. 67-74.
42. John Hopkins Center for Health Security, *Serology-based tests for COVID-19*, 2020 [Online] Disponível em: https://www.centerforhealthsecurity.org/. [acedido em 23 de setembro de 2020]
43. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, *Covid-19: curva epidémica e parâmetros de transmissibilidade relatório 25/09/20*, 2020 [Online] Disponível em: http://www.insa.min-saude.pt/. [acedido em 27 de setembro de 2020]
44. *Visualizing COVID-19's Effective Reproduction Number (Rt)*, 2020 [Online] Disponível em: http://metrics.covid19-analysis.org/. [acedido em 22 de setembro de 2020]
45. *CITEVE*, 2020 [Online] Disponível em: https://www.citeve.pt/. [acedido em 22 de setembro de 2020]
46. Direção Geral de Saúde, *COVID-19*, 2020 [Online] Disponível em: https://covid19.min-saude.pt/. [acedido em 30 de maio de 2020]
47. Theoharides, T.C., Conti, P., *Dexamethasone for COVID-19? Not so fast.* J Biol Regul Homeost Agents, 2020. 34(3).

48. Organização Mundial de Saúde, *Corticosteroids for COVID-19: living guidance, 2 September 2020*, 2020 [Online] Disponível em: https://apps.who.int/iris/handle/10665/334125. [acedido em 21 de setembro de 2020]
49. INFARMED, *Cloroquina e Hidroxicloroquina em COVID-19*, 2020 [Online] Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed. [acedido em 05 de agosto de 2020]
50. Meo, S.A., Klonoff, D.C., Akram, J., *Efficacy of chloroquine and hydroxychloroquine in the treatment of COVID-19.* Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2020. 24(8): p. 4539-4547.
51. Becker, R.C., *Covid-19 treatment update: follow the scientific evidence.* J Thromb Thrombolysis, 2020. 50(1): p. 43-53.
52. Hashem, A.M., Alghamdi, B.S., Algaissi, A.A., et al., *Therapeutic use of chloroquine and hydroxychloroquine in COVID-19 and other viral infections: A narrative review.* Travel Med Infect Dis, 2020. 35: p. 101735.
53. Lenzer, J., *Covid-19: US gives emergency approval to hydroxychloroquine despite lack of evidence.* Bmj, 2020. 369: p. m1335.
54. Lu, C.C., Chen, M.Y., Lee, W.S., et al., *Potential therapeutic agents against COVID-19: What we know so far.* J Chin Med Assoc, 2020. 83(6): p. 534-536.
55. Lo, M.K., Feldmann, F., Gary, J.M., et al., *Remdesivir (GS-5734) protects African green monkeys from Nipah virus challenge.* Sci Transl Med, 2019. 11(494).
56. Gordon, C.J., Tchesnokov, E.P., Woolner, E., et al., *Remdesivir is a direct-acting antiviral that inhibits RNA-dependent RNA polymerase from severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 with high potency.* J Biol Chem, 2020. 295(20): p. 6785-6797.
57. Saha, A., Sharma, A.R., Bhattacharya, M., et al., *Probable Molecular Mechanism of Remdesivir for the Treatment of COVID-19: Need to Know More.* Arch Med Res, 2020. 51(6): p. 585-586.
58. Jean, S.S., Lee, P.I., Hsueh, P.R., *Treatment options for COVID-19: The reality and challenges.* J Microbiol Immunol Infect, 2020. 53(3): p. 436-443.
59. Cao, B., Wang, Y., Wen, D., et al., *A Trial of Lopinavir-Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19.* N Engl J Med, 2020. 382(19): p. 1787-1799.
60. Khalili, J.S., Zhu, H., Mak, N.S.A., et al., *Novel coronavirus treatment with ribavirin: Groundwork for an evaluation concerning COVID-19.* J Med Virol, 2020. 92(7): p. 740-746.
61. Hofland, P., *Plitidepsin - A novel Anti-cancer Agent Possibly Active Against COVID19*, Onco'Zine The International Oncology Network, 2020 [Online] Disponível em: https://www.oncozine.com/plitidepsin-a-novel-anti-cancer-agent-possibly-active-against-covid18/. [acedido em 01 de agosto de 2020]
62. PharmaMar, *PharmaMar reports positive results for Aplidin® against coronavirus HCoV-229E*, 2020 [Online] Disponível em: http://pharmamar.com/wp-content/uploads/2020/03/PR_Results_Aplidin_coronavirus.pdf. [acedido em 29 de setembro de 2020]

63. U.S. National Library of Medicine, *Proof of Concept Study to Evaluate the Safety Profile of Plitidepsin in Patients With COVID-19 (APLICOV-PC)*, 2020 [Online] Disponível em: https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04382066. [acedido em 29 de setembro de 2020]
64. Bloch, E.M., Shoham, S., Casadevall, A., et al., *Deployment of convalescent plasma for the prevention and treatment of COVID-19.* J Clin Invest, 2020. 130(6): p. 2757-2765.
65. Rajendran, K., Krishnasamy, N., Rangarajan, J., et al., *Convalescent plasma transfusion for the treatment of COVID-19: Systematic review.* J Med Virol, 2020.
66. Corum, J., Wee, S.-L., Zimmer, C., *Coronavirus Vaccine Tracker*, The New York Times, 2020 [Online] Disponível em: https://www.nytimes.com/interactive/2020/science/coronavirus-vaccine-tracker.html. [acedido em 25 de agosto de 2020]
67. Thanh Le, T., Andreadakis, Z., Kumar, A., et al., *The COVID-19 vaccine development landscape.* Nat Rev Drug Discov, 2020. 19(5): p. 305-306.
68. Craven, J., *COVID-19 vaccine tracker*, Regulatory Affairs Professionals Society, 2020 [Online] Disponível em: https://www.raps.org/news-and-articles/news-articles/2020/3/covid-19-vaccine-tracker. [acedido em 25 de agosto de 2020]
69. Direção Geral de Saúde, *Orientação nº 02A/2020*, de 25/01/2020, *Doença pelo novo Coronavírus (COVID-19) – Nova definição de caso*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/orientacao_02_2020-pdf.aspx [acedido em 27 de setembro de 2020]
70. Direção Geral de Saúde, *Norma nº 004/2020*, de 23/03/2020, *COVID-19: FASE DE MITIGAÇÃO Abordagem do Doente com Suspeita ou Infeção por SARS-CoV-2*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/norma_04_2020-pdf.aspx [acedido em 27 de setembro de 2020]
71. Direção Geral de Saúde, *Norma nº 010/2020*, de 15/04/2020, *COVID-19: FASE DE MITIGAÇÃO Abordagem de Assintomático com Teste Laboratorial Positivo*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/norma_10_2020-pdf.aspx [acedido em 27 de setembro de 2020]
72. Direção Geral de Saúde, *Orientação nº 010/2020*, de 16/03/2020, *Infeção por SARS-CoV-2 (COVID-19) Medidas de distanciamento individual; Isolamento; Quarentena*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/orientacao_10_2020-pdf.aspx [acedido em 27 de setembro de 2020]
73. Direção Geral de Saúde, *Dispositivo de Saúde Pública*, 2020 [Online] Disponível em: https://covid19.min-saude.pt/. [acedido em 16 de março de 2020]
74. Direção Geral de Saúde, *Orientação nº 015/2020*, de 23/03/2020, *COVID-19: Diagnóstico Laboratorial*. Disponível em: https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0152020-de-23032020-pdf.aspx [acedido em 27 setembro de 2020]
75. Direção Geral de Saúde, *Ponto da Situação Atual em Portugal*, 2020 [Online] Disponível em: https://covid19.min-saude.pt/. [acedido em 29 de setembro de 2020]

76. Direção Geral de Saúde, *Orientação nº 023/2020*, de 08/05/2020, *COVID-19: Procedimentos em estabelecimentos de restauração e bebidas*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/orientacao_23_2020-pdf.aspx [acedido em 27 setembro de 2020]
77. Direção Geral de Saúde, *Orientação nº 022/2020*, de 01/05/2020, *COVID-19: Procedimentos em Clínicas, Consultórios ou Serviços de Saúde Oral dos Cuidados de Saúde Primários, Setor Social e Privado*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/orientacao_22_2020-pdf.aspx [acedido em 27 de setembro de 2020]
78. Direção Geral de Saúde, *Orientação nº 027/2020*, de 20/05/2020, *COVID-19: Procedimentos nos Transportes Públicos*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/orientacao_27_2020-pdf.aspx [acedido em 27 de setembro de 2020]
79. Direção Geral de Saúde, *Orientação nº 030/2020*, de 29/05/2020, *COVID-19: Atividade Física e Desporto*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/orientacao_30_2020-pdf.aspx [acedido em 27 de setembro de 2020]
80. Direção Geral de Saúde, *Orientação nº 024/2020*, de 08/05/2020, *COVID-19: Regresso ao Regime Presencial dos 11.º e 12.º Anos de Escolaridade e dos 2.º e 3.º Anos dos Cursos de Dupla Certificação do Ensino Secundário*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/orientacao_24_2020-pdf.aspx [acedido em 27 de setembro de 2020]
81. Direção Geral de Saúde, *Orientação nº 025/2020*, de 13/05/2020, *COVID-19: Medidas de Prevenção e Controlo em Creches, Creches familiares e Amas*. Disponível em: https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/orientacao_25_2020-pdf.aspx [acedido em 27 de setembro de 2020]
82. Direção Geral de Saúde, *INFARMED pede prudência na interpretação do estudo com dexametasona*, 2020 [Online] Disponível em: https://covid19.min-saude.pt/. [acedido em 17 de junho de 2020]
83. Serviço Nacional de Saúde, *Covid-19 Hidroxicloroquina*, 2020 [Online] Disponível em: https://www.sns.gov.pt/noticias/2020/05/29/covid-19-hidroxicloroquina/. [acedido em 05 de agosto de 2020]
84. *STAYAWAY COVID*, 2020 [Online] Disponível em: https://stayawaycovid.pt/. [acedido em 27 de setembro de 2020]
85. INFARMED, *Medicamentos Genéricos - Perguntas frequentes*, [Online] Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed. [acedido em 30 de setembro de 2020]
86. European Medicines Agency, *Perguntas e respostas sobre os medicamentos genéricos*, 2012 [Online] Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/medicine-qa/questions-answers-generic-medicines_pt.pdf. [acedido em 30 de setembro de 2020]

87. *Lei nº 11/2012*, *8 de março*, *Novas regras de prescrição e dispensa de medicamento*, *Diário da República*, *1ª série, nº 49,* 2012, 978-979
88. Zentiva, *Medicamentos genéricos*, [Online] Disponível em: https://www.zentiva.pt/. [acedido em 30 de setembro de 2020]
89. INFARMED, *Quota de Mercado de Medicamentos Genéricos*, 2020 [Online] Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed. [acedido em 04 de outubro de 2020]
90. *Decreto-Lei nº 97/2015*, *1 de junho*, *Criação do Sistema Nacional de Avaliação de Tecnologias de Saúde*, *Diário da República*, *1ª série, nº 105,* 2015, 3453-3464
91. Tamargo, J., Le Heuzey, J.Y., Mabo, P., *Narrow therapeutic index drugs: a clinical pharmacological consideration to flecainide.* Eur J Clin Pharmacol, 2015. 71(5): p. 549-67.
92. INFARMED, *Avaliação Biodisponibilidade/Bioequivalência*, [Online] Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed. [acedido em 03 de outubro de 2020]
93. INFARMED, *Campanha Medicamentos Genéricos*, 2016 [Online] Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed. [acedido em 04 de outubro de 2020]

Anexos

Anexo 1: Cronograma das formações assistidas durante o estágio

Tema da Formação	**Data, Local e Organização**	**Duração**
LaZarTigue	21 janeiro 2020, FL SVR	40 minutos
Linha Intensive Esthederm	28 janeiro 2020, FL Esthederm	30 minutos
Produtos de tecnologia Filmogel	30 janeiro 2020, FL Urgo®	20 minutos
Dores Musculoesqueléticas	4 fevereiro 2020, Associação Nacional de Farmácias Porto Nurofen®	1 hora
Bepanthene Baby, Aspirina Complex	13 fevereiro 2020, FL Bayer	10 minutos
Linha capilar	20 fevereiro 2020, FL Cantabria Labs	30 minutos
Systane Complete e Plus	21 fevereiro 2020, FL Systane®	30 minutos
Alcura: produtos ortopédicos	26 fevereiro 2020, FL Alliance Healthcare®	15 minutos
Produtos barral, Magnesium-k, Tantun grip	27 fevereiro 2020, FL Angelini®	20 minutos
Hyabak, Blephaclean	2 março 2020, FL Théa®	15 minutos
Novidades Eucerin e Hansaplast	3 março 2020, Hotel Bessa Boavista Eucerin	3 horas
Win-Fit Osteo, Skingain	3 março 2020, FL Ampliphar	10 minutos
Inflamação: O inimigo silencioso	13 fevereiro 2020, Hotel Holiday Inn Gaia Pharma Nord	3 horas
Cenário atual de investigação e diagnóstico da COVID-19	15 maio 2020, Webinar Escola Pós-graduação em Saúde e Gestão	1,5 horas
A importância da Farmácia na gestão nutricional do Idoso	19 maio 2020, Webinar Escola Pós-graduação em Saúde e Gestão	1 hora
Marketing para a farmácia em tempos de pandemia	20 maio 2020, Webinar Escola Pós-graduação em Saúde e Gestão	1 hora

Q10: Energia para o coração	20 maio 2020, Webinar Pharma Nord	1 hora
Controlo do colesterol	27 maio 2020, Webinar Pharma Nord	1 hora
Vitamina D, selénio e o seu papel vital para o bom funcionamento do sistema imunitário	4 junho 2020, Webinar Pharma Nord	1 hora
Sifarma – Formação Semestral	22 junho 2020, Webinar Escola Pós-graduação em Saúde e Gestão	2 horas
Vamos acordar para o sono	23 junho 2020, Webinar Escola Pós-graduação em Saúde e Gestão	2 horas
O avanço terapêutico do doente com Dermatite Atópica moderada a grave – Do desenvolvimento à prática clínica	25 junho 2020, Webinar Escola Pós-graduação em Saúde e Gestão	1 hora
Estratégias de Marketing Digital com sucesso na Farmácia	8 julho 2020, Webinar Escola Pós-graduação em Saúde e Gestão	1 horas
Novidades Avene	29 julho 2020, FL Pierre Fabre®	20 minutos
COVID-19, gripe e Doenças Pneumocócicas	10 setembro 2020, Webinar Escola Pós-graduação em Saúde e Gestão	1,5 horas
VetMeds – Animais de Companhia	28 setembro 2020, Webinar Associação de Estudantes da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto	2 horas
Patologia Inflamatória da Orofaringe e Estados Gripais	29 setembro 2020, Webinar Escola Pós-graduação em Saúde e Gestão	2 horas

Anexo 2: Ficha de Preparação de uma Solução Tópica de Minoxidil a 5%

farmaciadaliga

Ficha de Preparação de Medicamentos Manipulados

Página 1 de 3

Medicamento: Solução Tópica de Minoxidil 5%

Teor em substância(s) activa(s): 100 g (ml ou unidades) contêm: 5 g (ml) de: Minoxidil

Forma farmacêutica: Solução — Data de preparação: 07-09-2020

Número do lote: 098/20 — Quantidade a preparar: 100,0g

Matéria-prima	Lote n.º	Origem	Farmacopeia	Quantidade para 100 g (ou ml, ou unidades)	Quantidade calculada	Quantidade Pesada	Rubrica do Operador e data	Rubrica do Supervisor e data
Minoxidil	17B22-B01-334440	fagron	F.P. VIII	5,0g		5,0 g		
Propilenoglicol	190805 P.1	acofarma	F.P. VIII	20,0g		20g		
Água purificada	022014063	Labchem	F.P. VIII	10,0g		10g		
Álcool 96º	20000508	Aga	F.P. VIII	65,0g		65g		

Preparação: Rubrica do Operador

1.	Verificar o estado de limpeza do material a utilizar.	
2.	Após pesagem* das matérias-primas, misturar em matraz rolhado a água purificada, o propilenoglicol e o etanol a 96º	
3.	Aquecer a mistura preparada em 2. em banho de água ** à temperatura de 50-60ºC. Medir a temperatura desta mistura de forma a não ultrapassar os 50ºC	
4.	Dissolver o minoxidil na mistura obtida em 3.	
5.	Agitar até completa dissolução do minoxidil.	
6.	Desligar o banho de agua e deixar a solução arrefecer lentamente	
7.	Após arrefecimento total completar a massa em falta com etanol 96ºC.	
8.	Filtrar a solução.	
9.	Acondicionar devidamente.	
10.		

Embalagem e equipamento

Tipo de embalagem: frasco de plástico redondo c/ vaporizador — Capacidade do recipiente: 125 mL

Equipamento utilizado		
* BL 01		
** BT 01		

IMP.10.3

Rubrica do Director Técnico	Data

farmaciadaliga

Ficha de Preparação de Medicamentos Manipulados

Página 2 de 3

Prazo de utilização e Condições de conservação

Condições de conservação:

Conservar à temperatura ambiente em frasco bem fechado.

Operador: _____

Prazo de utilização:

2 meses (FGP A.I.48)

Operador: _____

Verificação:

ENSAIO	ESPECIFICAÇÃO	RESULTADO	Rubrica do Operador
1. Caracteristicas organolepticas			
1.1. Cor	solução incolor		
1.2. Aspecto	solução limpida e transparente		
2. Quantidade	100g (+-5%)		

Aprovado ☐ Rejeitado ☐

Supervisor: _____ Data: __/__/____

Nome, morada e telefone do doente

Nome do prescritor

Anotações

IMP.10.2

Rubrica do Director Técnico	Data

farmaciadaliga

Ficha de Preparação de Medicamentos Manipulados

Cálculo do preço de venda

MATÉRIAS-PRIMAS:

Matérias-Primas	Embalagem existente em armazém		Preço de aquisição de uma dada quantidade unitária (s/IVA)		Quantidade a usar	Factor Multiplicativo	Valor da matéria-prima utilizada na preparação
	Quantidade adquirida (g, mL)	Preço de aquisição (s/IVA)	quantidade unitária	preço			
minoxidil			1g	0,248000 €	x 5,0000 g	x 2,20	= 2,7280 €
Propilenoglicol			1g	0,007490 €	x 20,0000 g	x 1,90	= 0,2846 €
Água purificada			1g	0,000900 €	x 10,0000 g	x 1,90	= 0,0171 €
Álcool 96º			1g	0,004760 €	x 65,0000 g	x 1,90	= 0,5879 €
					x	x	= €
					x	x	= - €
					x	x	= - €
					x	x	= - €
						Subtotal A	= 3,62 €

HONORÁRIOS DE MANIPULAÇÃO:

	Forma Farmacêutica	Quantidade	F(C)	Factor Multiplicativo	Valor
Valor referente à quantidade base	Solução	100	5,05	x 3	= 15,150 €
Valor adicional				x	=
				Subtotal B	= 15,15 €

MATERIAL DE EMBALAGEM:

Materiais de embalagem	Preço de aquisição (s/IVA)	Quantidade	Factor Multiplicativo	Valor
Frasco plástico com vaporizador	1,4470 €	1	1,2	= 1,736 €
				= - €
				= €
				= - €
				= - €
				= €
			Subtotal C	= 1,74 €

PREÇO DE VENDA AO PÚBLICO DO MEDICAMENTO MANIPULADO:

(A + B + C) x 1,3	26,6551 €
+ IVA (6%)	1,59931044
D	28,25448444

DISPOSITIVOS AUXILIARES DE ADMINISTRAÇÃO:

Dispositivo	Preço Unitário	Quantidade	Valor
			= - €
			= - €
		E	= €

Preço final = **28,25 €**

Operador: _____ Supervisor: _____

IMP.10.3

Rubrica do Director Técnico	Data

Anexo 3: Apresentação para a palestra no Colégio de Gaia



FARMÁCIA DA LIGA DAS ASSOCIAÇÕES DE SOCORRO MÚTUO

farmáciadaliga

DIABETES MELLITUS TIPO 1

FILIPA BERNARDO

Apresentação realizada no âmbito da unidade curricular Estágio do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

O QUE É?



DOENÇA AUTOIMUNE

Falha do Sistema Imunitário (SI).
Corpo ataca os seus próprios tecidos.

Substâncias "estranhas" (bactérias, vírus, parasitas, células cancerígenas e até orgãos transplantados) são reconhecidas porque possuem **antigénios**.
Estimulam uma resposta do Sistema Imunitário.

As nossas células também possuem antigénios.
SI passa a considerar os nossos tecidos como estranhos produzindo anticorpos, denominados neste caso de **auto-anticorpos**.



DOENÇAS AUTOIMUNES

ALGUNS EXEMPLOS

Doença de Graves
Artrite Reumatóide
Tiroidite de Hashimoto
Diabetes Mellitus Tipo 1
Lúpus Eritematoso Sistémico
Esclerose Múltipla


CAUSAS DO MAU FUNCIONAMENTO
SUBSTÂNCIA NORMAL SOFRE ALTERAÇÃO
Vírus infetam células, alterando-as. Células infetadas estimulam o SI a atacar.
SUBSTÂNCIA ESTRANHA SEMELHANTE A UMA NATURAL DO ORGANISMO
SI ataca acidentalmente a substância que nos é natural ao mesmo tempo que persegue a que é estranha.
MAU FUNCIONAMENTO DE CÉLULAS QUE CONTROLAM A PRODUÇÃO DE ANTICORPOS
Produzem maior ou menor quantidade de anticorpos ou então anticorpos "diferentes".
SUBSTÂNCIA MUDA DE LOCALIZAÇÃO
Normalmente em determinada área, passa para a corrente sanguínea.
Crianças
Adolescentes
Jovens adultos
Adultos (LADA*)
Idosos
5 - 10% do total de diabéticos
PÂNCREAS DEIXA DE PRODUZIR INSULINA
*Diabetes Autoimune Latente em Adultos
DIABETES MELLITUS TIPO 1
INSULINA
CONTROLA A QUANTIDADE DE GLICOSE NO SANGUE
A GLICOSE NA CORRENTE SANGUÍNEA ESTIMULA A PRODUÇÃO DE INSULINA. ESTA HORMONA AJUDA A MOVIMENTAR A GLICOSE DO SANGUE PARA AS CÉLULAS ONDE SE CONVERTE EM ENERGIA OU É ARMAZENADA ATÉ SER NECESSÁRIA.
INSULINA
ELEVAÇÃO ANORMAL E DESCONTROLADA DOS NÍVEIS DE GLICÉMIA

A CONCENTRAÇÃO DE GLICOSE NO SANGUE VARIA DURANTE O DIA (70 A 110 MG/DL DE SANGUE)

Aumenta após a refeição.
Duas horas depois volta aos valores anteriores.



O consumo de grande quantidade de hidratos de carbono resultará em níveis elevados de glicose que, juntamente com o inadequado fornecimento de glicose às nossas células, irão produzir os sintomas e as complicações da diabetes.

- Boca seca e sede constante
- Vontade constante de urinar
- Cansaço e visão turva
- Aumento do apetite
- Perda de peso

- Cetoacidose diabética (excesso de ácido)
- Olhos - retinopatia, cegueira
- Rins - nefropatia diabética
- Nervos - neuropatia diabética (perda de sensibilidade nos pés)

DIAGNÓSTICO

MEDIÇÃO DA GLICÉMIA (JEJUM)
(não deverá ser superior a 125 mg/dl num indivíduo saudável)

HEMOGLOBINA A1C
(reflete os níveis de glicose no sangue a longo prazo)

TESTE ORAL DE TOLERÂNCIA À GLICOSE
(diabetes gestacional e avaliação em idosos)

TRATAMENTO

- Pratica de exercício físico frequente
- Cuidado na alimentação
- Monitorização do índice glicémico (teste de glicemia capilar)
- Início de insulinoterapia



OBJETIVO

- Níveis de glicémia entre 80 e 130 mg/dl em jejum
- Níveis inferiores a 180 mg/dl duas horas após a refeição

FARMÁCIA DA LIGA DAS ASSOCIAÇÕES DE SOCORRO MÚTUO

FILIPA BERNARDO

VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA

Apresentação realizada no âmbito da unidade curricular

RETROVÍRUS

HIV-1

HIV-2

- destroem Linfócitos CD4+ aumentando a vulnerabilidade do Sistema Imunitário ao combate de outros agentes infeciosos

ARMAZENAM A SUA INFORMAÇÃO GENÉTICA NA FORMA DE RNA

Quando penetram a célula libertam o seu RNA que, com o auxílio da enzima transcriptase reversa, será convertido em DNA.

Produzem-se várias cópias do DNA que irão infetar novas células - facilita a disseminação e severidade da infeção.

CÓPIA DO DNA INATIVA

- Vírus presente mas não causa danos (portador assintomático)

CÓPIA DO DNA ATIVADA

- Vírus assume as funções da célula infetada

SIDA*

FORMA MAIS GRAVE DE INFEÇÃO POR HIV

Complicações:
- Infeções sérias no SI (oportunistas)
- Cancro
- Perda de peso substancial
- N° CD4+ < 200 células/mL de sangue

***SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA**



TRANSMISSÃO

- Contacto com líquidos corporais que contenham o vírus ou células infetadas com HIV (sangue, sêmen, fluidos vaginais, leite materno).

- Contacto sexual com pessoa infetada durante relação sem proteção
- Partilha de agulhas ou acidental picada com agulha contaminada por HIV
- Transmissão de mãe infetada para filho (antes, durante e depois do parto)
- Procedimentos médicos (transfusão de sangue, transplante de orgãos ou tecidos infetados)

SINTOMAS
- Febre
- Erupções cutâneas
- Aumento dos gânglios linfáticos
- Cansaço
- Diarreia

Pulmões (tosse, falta de ar)
Cérebro (fraqueza, perda de coordenação e deterioração do funcionamento mental)
Trato digestivo (dor, diarreia, sangramento)

DIAGNÓSTICO
- Anticorpos para HIV
- Carga viral (quantidade de vírus)
- N° de Linfócitos CD4+

FATORES DE RISCO
- Exposição no local de trabalho
- Comportamento sexual de risco
- Uso de drogas ilícitas injetáveis

TRATAMENTO

Combinações de antivíricos

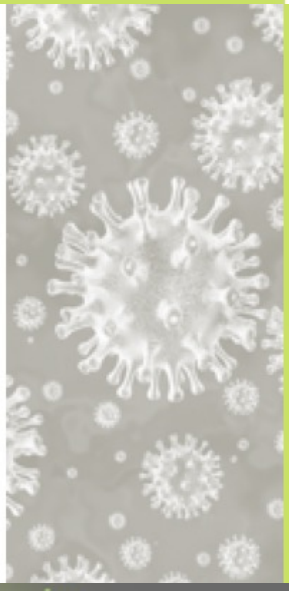
- Interromper a reprodução
- Fortalecer Sistema Imunitário
- Aliviar sintomas

- Medicamentos não eliminam o HIV, mas sim diminuem a carga virial significativamente para níveis quase indetetáveis HIV persiste na forma inativa (menor risco de transmissão)

PREVENIR A TRANSMISSÃO



- Abstinência da atividade sexual com parceiro infetado
- Usar preservativo para cada relação sexual com um parceiro infetado ou com estado de HIV desconhecido
- Teste de HIV e de outras doenças sexualmente transmissíveis (DST)
- Não partilhar agulhas ou seringas
- Uso de luvas de latex quando possível contacto com líquidos corporais de indivíduo possivelmente infetado
- Se acidentalmente exposto a líquidos contendo HIV, procurar tratamento imediato



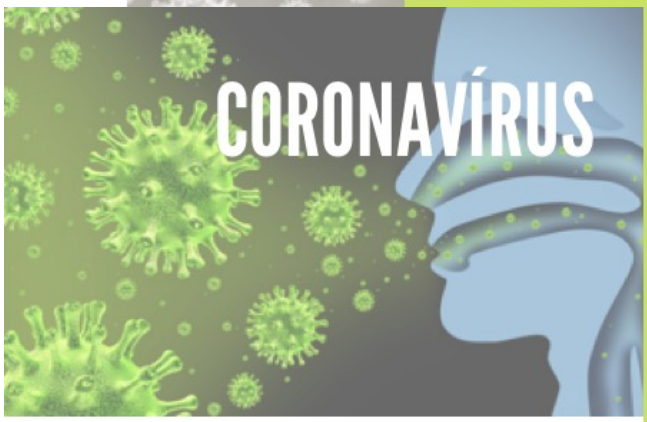
FARMÁCIA DA LIGA DAS ASSOCIAÇÕES DE SOCORRO MÚTUO

farmáciadaliga

CORONAVÍRUS

FILIPA BERNARDO

Apresentação realizada no âmbito da unidade curricular Estágio do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas



SARS-COV-2

(Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2)

COVID-19

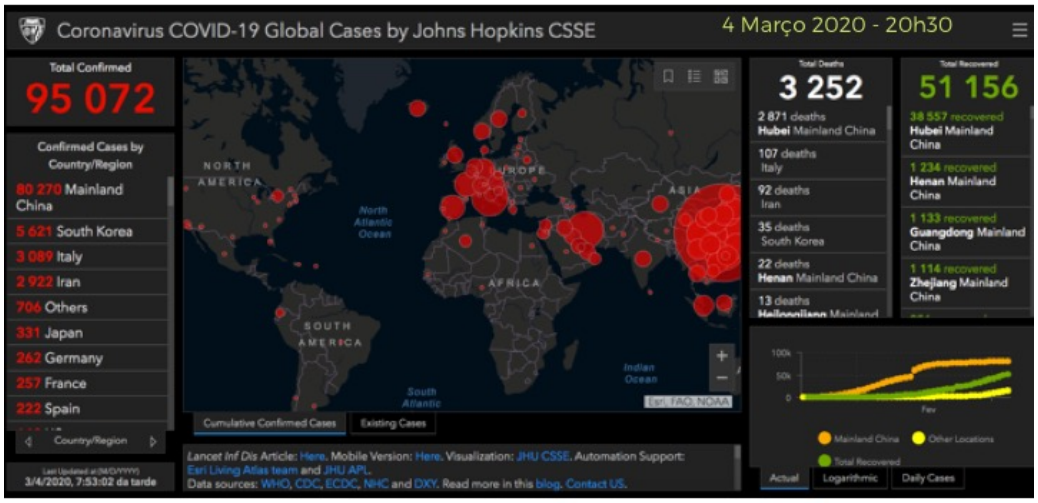
Doença responsável por infeção respiratória grave

Grupo de vírus associados a infeções do trato respiratório.

Afetam maioritariamente animais, raramente evoluem e infetam pessoas (no entanto pode acontecer).

2002-2003 SARS (Síndrome respiratória aguda grave)

2012 MERS (Síndrome respiratória do Médio Oriente)



https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6

ORIGEM?

Acredita-se que possa ter origem animal, tendo o surto surgido num mercado de alimentos e animais vivos em Wuhan, na China.



SINTOMAS

- Tosse
- Falta de ar
- Febre
- Cansaço

→

- Pneumonia
- Insuficiência respiratória aguda
- Falência renal
- Morte

GRUPOS DE RISCO PARA DOENÇA SEVERA RESPIRATÓRIA

Indivíduos idosos com comorbidades (hipertensão, distúrbios cardíacos, diabetes, distúrbios hepáticos e doenças respiratórias)

ESPETRO CLÍNICO DA INFEÇÃO POR SARS-COV-2 (OMS 11 FEV 2020), COM BASE EM 17.000 CASOS CONFIRMADOS:

- 82% infeção suave
- 15% infeção severa que exige cuidados hospitalares
- 3% infeção crítica que exige cuidados intensivos

PERÍODO DE INCUBAÇÃO

2 a 14 dias até aparecimento de sintomas

VIAS DE TRANSMISSÃO

ZOONÓTICA

PESSOA-A-PESSOA

- Contacto direto com gotículas respiratórias (tosse, espirro, fala)
- Contacto com superfícies inertes contaminadas

TESTES SEROLÓGICOS

Identificação de indivíduos infetados assintomáticos ou com sintomas leves

TRATAMENTO

- Direcionado para os sinais e sintomas que os doentes apresentam

→ VACINA EM DESENVOLVIMENTO

DISPOSITIVO DE SAÚDE PÚBLICA DO PAÍS

Monitorização e vigilância epidemiológica, gestão e comunicação de risco

- Constituídas equipas de especialistas para dar resposta à epidemia (Hospitais do São João no Porto, Curry Cabral e Estefânia em Lisboa)
- Divulgação de comunicados diários
- Divulgação e atualização de informação para o cidadão no site da Direção-Geral de Saúde e no SNS 24
- Disponibilização de material informativo para os diferentes públicos
- Emissão de orientações técnicas e recomendações para profissionais do sistema de saúde e aeroportos
- Capacitação do SNS 24 (808 24 24 24) para triagem e encaminhamento de casos suspeitos
- Reforço da linha de apoio ao médico para validação de casos suspeitos



REGRAS DE ETIQUETA PARA EVITAR A TRANSMISSÃO DO VÍRUS

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Evitar contacto próximo com pessoas que apresentem infeções respiratórias
- Lavar frequentemente as mãos (de forma correta!; ou usar desinfetantes e antissépticos eficazes contra o vírus)
- Tapar o nariz e a boa ao respirar e tossir (lenço descartável ou antebraço)
- Evitar tocar na boca, nariz ou olhos sem lavar as mãos
- Evitar o contacto com animais selvagens
- Cozinhar bem os alimentos (principalmente em zonas afetadas)
- Evitar viajar para áreas amplamente afetadas

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (MÁSCARAS)

- Não é recomendado a pessoas assintomáticas.
- Torna-se um gasto desnecessário.
- Cria falsa sensação de segurança o que nos faz, involuntariamente, descurar a adoção das medidas de etiqueta respiratória e de lavagem das mãos.
- Só é recomendado a indivíduos suspeitos e se em contacto com alguém infetado, em específico profissionais de saúde.



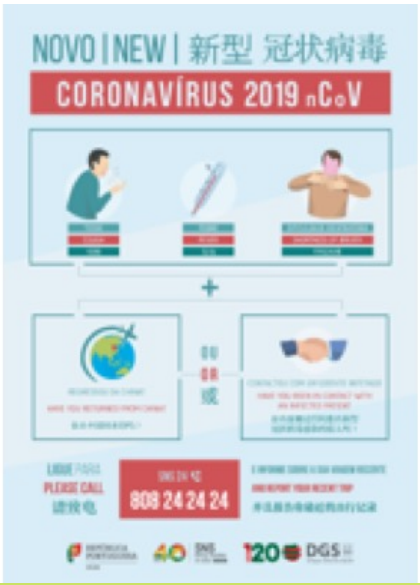
VÍDEOS DGS

https://www.youtube.com/embed/MJmWJyWywIU?autoplay=1

https://www.youtube.com/embed/eLfKq5NyVFM?autoplay=1

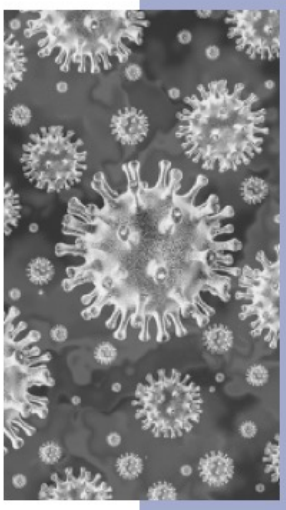

LAVAGEM DAS MAOS
Molhe as mãos com água
Aplique sabão suficiente para cobrir todas as superfícies das mãos
Esfregue as palmas das mãos, uma na outra
Palma direita sobre o dorso esquerdo com os dedos entrelaçados e vice versa
Palma com palma com os dedos entrelaçados
Parte de trás dos dedos nas palmas opostas com os dedos entrelaçados
Esfregue o polegar esquerdo em sentido rotativo, entrelaçado na palma direita e vice versa
Esfregue rotativamente para trás e para a frente os dedos da mão direita na palma da mão esquerda e vice versa
Enxague as mãos com água
Seque as mãos com toalhete descartável
Utilize o toalhete para fechar a torneira se esta for de comando manual
Agora as suas mãos estão seguras.


NOVO CORONAVÍRUS 2019-nCoV
SABES COMO TE PODES PROTEGER?
QUANDO ESPIRRARES OU TOSSIRES TAPA A BOCA E O NARIZ COM O BRAÇO
LAVA AS MÃOS COM FREQUÊNCIA
Antes das refeições, quando chegas à escola e a casa
NÃO PARTILHES OS TEUS OBJETOS E COMIDA
CASO TENHAS ALGUMA DÚVIDA, PERGUNTA AO TEU PROFESSOR OU A TUA FAMÍLIA


NOVO | NEW | 新型 冠状病毒
CORONAVÍRUS 2019 nCoV
808 24 24 24


FARMÁCIA DA LIGA DAS ASSOCIAÇÕES DE SOCORRO MÚTUO
farmáciadaliga
OBRIGADA PELA VOSSA ATENÇÃO
FILIPA BERNARDO
Apresentação realizada no âmbito da unidade curricular
Estágio do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Anexo 4: Apresentação utilizada para a formação de Coronavírus



farmáciadaliga

Coronavírus

Filipa Bernardo

Apresentação realizada no âmbito da unidade curricular
Estágio do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Família Coronavírus

2002-2003

SARS

Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus

Reservatório natural: morcego

Hospedeiro intermediário: gato almiscarado



Casos: 8 422

Mortes: 916

2012

MERS

Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus

Reservatório natural: morcego

Hospedeiro intermediário: camelo

Casos: 2 519

Mortes: 866



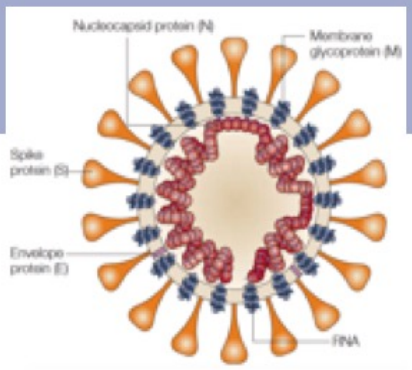
Coronavírus

Genoma

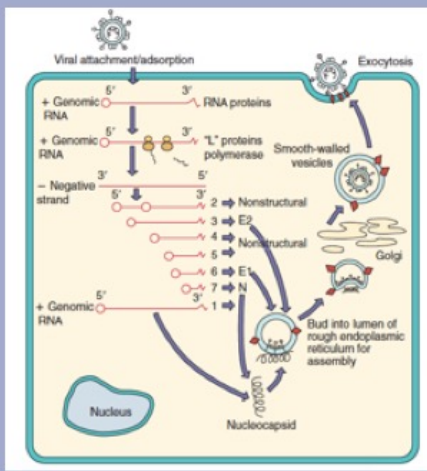
Cadeia simples de RNA positivo

Estrutura

Proteínas N – envolvem o genoma
Proteínas E – envolvem a nucleocápside
Proteínas M – formam a membrana
Proteínas S – reconhecem as células alvo



Stadler, K., Masignani, V., Eickmann, M., Becker, S., Abrignani, S., Klenk, H. D., & Rappuoli, R. (2003). SARS--beginning to understand a new virus. Nature reviews. Microbiology, 1(3), 209–218. https://doi.org/10.1038/nrmicro775



1º Reconhecimento da célula alvo (VAPs-ACE2).

2º Entrada na célula alvo por fusão.

3º Transcrição e clivagem de uma glicoproteína – Polimerase RNA-Dependente.

4º Cópia de RNA sense negativo.

5º Transcrição das proteínas estruturais virais.

6º Formação da partícula viral.

7º Saída da célula alvo por exocitose.

SARS-CoV-2

ORIGEM?

Origem animal, tendo o surto surgido num mercado em Wuhan, na China.

SINTOMAS?

- Tosse
- Perda de paladar e olfato
- Febre
- Cansaço
- GI

⇩

Pneumonia
Insuficiência respiratória aguda
Falência renal

GRUPOS DE RISCO?

Indivíduos idosos com comorbidades (hipertensão, distúrbios cardíacos, diabetes, distúrbios hepáticos, doenças respiratórias).

PERÍODO DE INCUBAÇÃO?

2 a 14 dias até o aparecimento de sintomas

⇩

Disseminação do vírus

TRANSMISSÃO?

Zoonótica

Pessoa-A-Pessoa

Tosse, Espirro, Fala
Superfícies inertes contaminadas

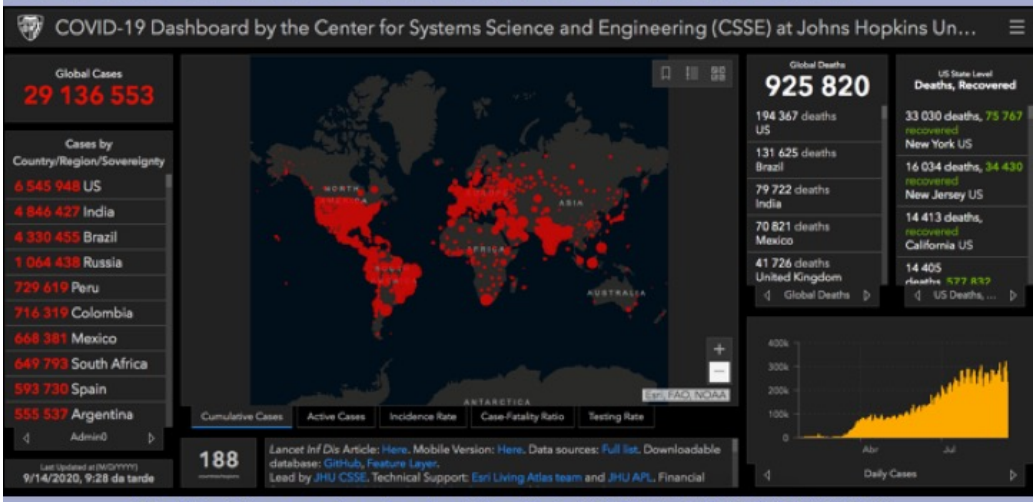
DADOS COVID-19 A NÍVEL MUNDIAL 4 Março 2020



https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6

DADOS COVID-19 A NÍVEL MUNDIAL

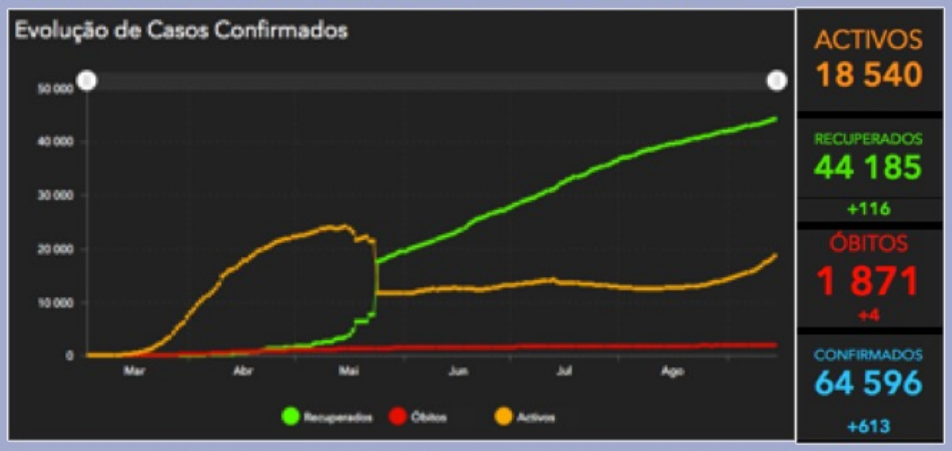
14 Setembro 2020



https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6

DADOS COVID-19 EM PORTUGAL

14 Setembro 2020

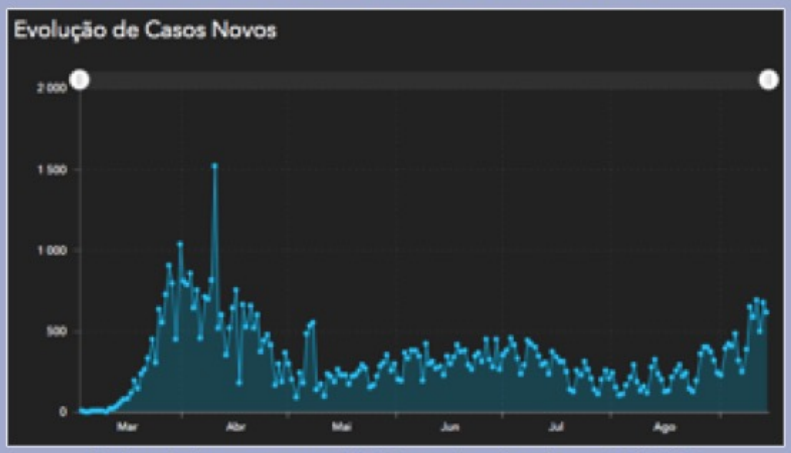


Maior nº de casos ativos (24 065 casos) registado em 15/05/20

https://covid19.min-saude.pt/ponto-de-situacao-atual-em-portugal/

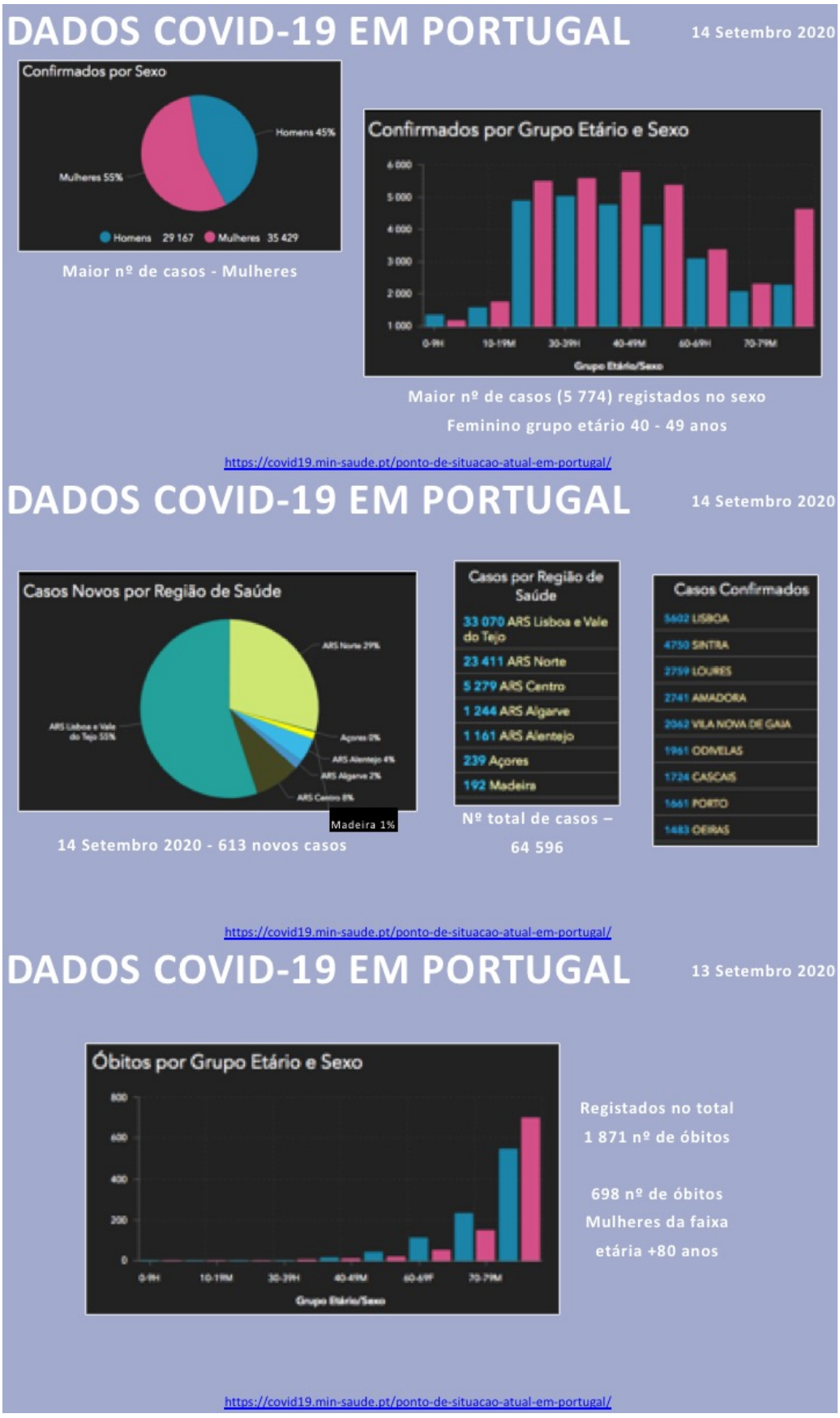
DADOS COVID-19 EM PORTUGAL

14 Setembro 2020



Maior nº de novos casos (1 516 casos) registado em 10/04/20

https://covid19.min-saude.pt/ponto-de-situacao-atual-em-portugal/


DADOS COVID-19 EM PORTUGAL
14 Setembro 2020
Confirmados por Sexo
Homens 45%
Mulheres 55%
Homens 29 167
Mulheres 35 429
Maior nº de casos - Mulheres
Confirmados por Grupo Etário e Sexo
Grupo Etário/Sexo
Maior nº de casos (5 774) registados no sexo
Feminino grupo etário 40 - 49 anos
https://covid19.min-saude.pt/ponto-de-situacao-atual-em-portugal/
DADOS COVID-19 EM PORTUGAL
14 Setembro 2020
Casos Novos por Região de Saúde
ARS Norte 29%
ARS Lisboa e Vale do Tejo 55%
Açores 0%
ARS Alentejo 4%
ARS Algarve 2%
ARS Centro 8%
Madeira 1%
14 Setembro 2020 - 613 novos casos
Casos por Região de Saúde
33 070 ARS Lisboa e Vale do Tejo
23 411 ARS Norte
5 279 ARS Centro
1 244 ARS Algarve
1 161 ARS Alentejo
239 Açores
192 Madeira
Nº total de casos – 64 596
Casos Confirmados
5602 LISBOA
4750 SINTRA
2759 LOURES
2741 AMADORA
2062 VILA NOVA DE GAIA
1961 ODIVELAS
1724 CASCAIS
1661 PORTO
1483 OEIRAS
https://covid19.min-saude.pt/ponto-de-situacao-atual-em-portugal/
DADOS COVID-19 EM PORTUGAL
13 Setembro 2020
Óbitos por Grupo Etário e Sexo
Grupo Etário/Sexo
Registados no total
1 871 nº de óbitos
698 nº de óbitos
Mulheres da faixa
etária +80 anos
https://covid19.min-saude.pt/ponto-de-situacao-atual-em-portugal/

DADOS COVID-19 A NÍVEL MUNDIAL 14 Setembro 2020

Taxa de Transmissão (Rt)

	08/07	09/09	11/09
Portugal 1,14			
Norte e Centro	1,08	1,19	1,25
Lisboa e Vale do Tejo	1,00	1,07	-----
Algarve	1,05	1,08	1,07
Alentejo	0,93	0,91	-----

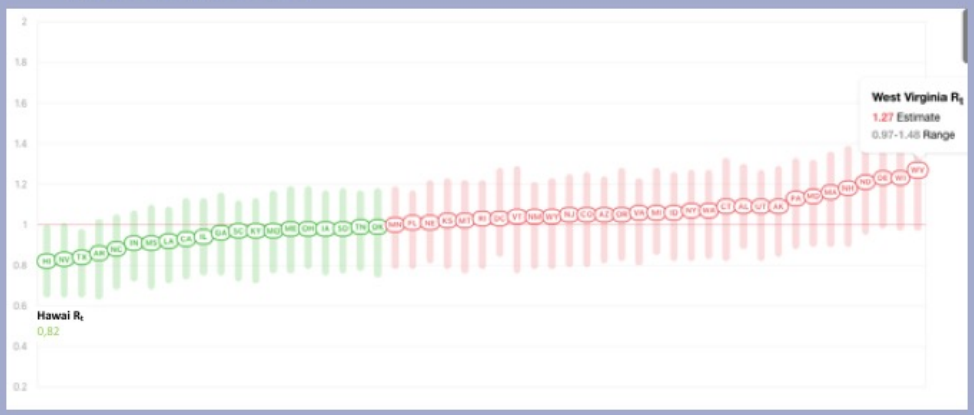
Reino Unido 0,9 - 1,1

Brasil 1,00
República Dominicana 1,13
Bolívia 1,07
Honduras 1,06
Costa Rica 1,04
Chile 1,02

Países mais afetados na Europa:
República Checa
Croácia
Espanha
Portugal (6º mais afetado)
França
Áustria

DADOS COVID-19 A NÍVEL MUNDIAL 14 Setembro 2020

Valores de R_t nos EUA



https://rt.live/

Potenciais Terapêuticas

SARS-CoV-2 → Libertação de citoquinas pró-inflamatórias → X → Destruição dos tecidos

Linfócitos B → X → Produção de anticorpos

X (Linfócitos B) ↓ X (Produção de anticorpos)

- **DEXAMETASONA**

Corticosteroide sintético imunossupressor

Interfere na função protetora dos macrófagos → Outras infeções

Proliferação do virus + Persistência no organismo → Usado por curto período de tempo

Theoharides, T. C., & Conti, P. (2020). Dexamethasone for COVID-19? Not so fast. *Journal of biological regulators and homeostatic agents*, *34*(3), 10.23812/20-EDITORIAL_1-5. Advance online publication. https://doi.org/10.23812/20-EDITORIAL_1-5

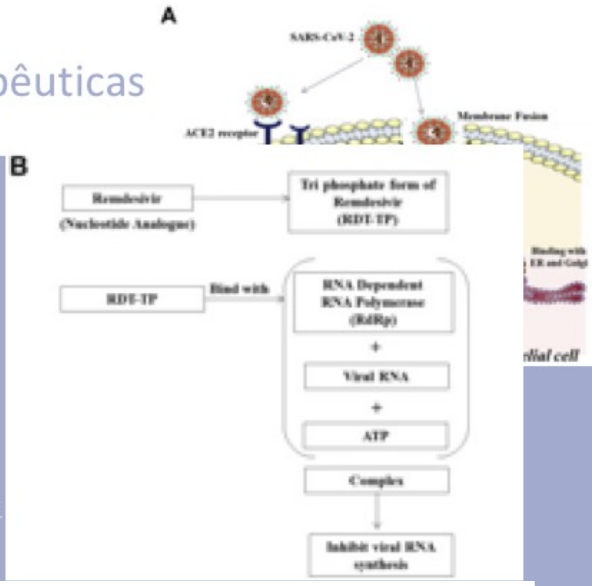
Consultado a 30/07/20

Potenciais Terapêuticas

- **REMDESIVIR** GS-5734

  Análogo de nucleósido com atividade antivírica de largo espetro

  Vírus Ebola, Nipah, SARS, MERS, SARS-CoV-2



Saha, A., Sharma, A. R., Bhattacharya, M., Sharma, G., Lee, S. S., & Chakraborty, C. (2020). Probable Molecular Mechanism of Remdesivir for the Treatment of COVID-19: Need to Know More. Archives of medical research, S0188-4409(20)30699-8. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2020.05.001

Consultado a 10/08/20

Potenciais Terapêuticas

- **PLITIDEPSINA**

  Anticancerígeno extraido da espécie marinha *Aplidium albicans*

  PharmaMar demonstra resultados positivos para estirpe HCoV-229E em testes *in vitro*

  Alvo terapêutico: Fator de Elongação Eucariótico 1A (EF1A)

Mecanismo de replicação e propagação semelhante em ambas estirpes de Coronavírus humano
+
EF1A intervem no processo de replicação de SARS-CoV-2

???

Revista de Oncologia, consultado a 01/08/20
https://www.oncozine.com/plitidepsin-a-novel-anti-cancer-agent-possibly-active-against-covid19/

Potenciais Terapêuticas

- **Hidroxicloroquina** Plaquinol

  Antimalárico, preveção e tratamento de doenças autoimunes (artrite reumatóide)

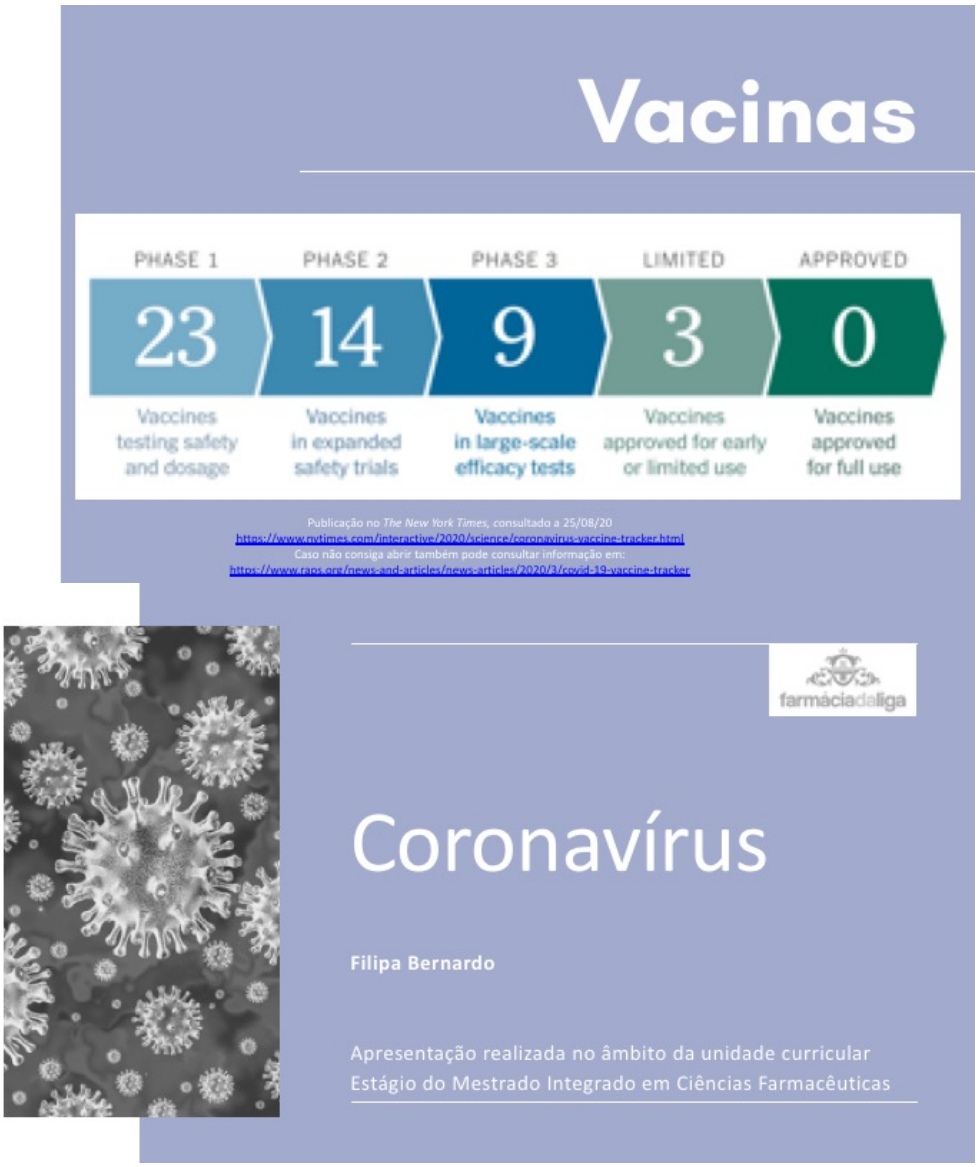
  Prevenção da entrada do virus na célula, prevenção da sua replicação e contenção da resposta imunitária responsável pelo agravamento da doença
  +
  Reduz febre, melhora os achados imagiológicos do pulmão e atrasa a progressão da doença

Infarmed e DGS recomendaram suspensão do uso do medicamento para este fim

Não houve confirmação do benefício deste medicamento , tendo-se verificado até um acréscimo de efeitos adversos potencialmente graves, incluindo um aumento da mortalidade

Sistema Nacional de Saúde, consultado a 05/08/20
https://www.sns.gov.pt/noticias/2020/05/29/covid-19-hidroxicloroquina/

Documento publicado pelo Infarmed "Cloroquina e Hidroxicloroquina em COVID-19", consultado a 05/08/20
https://www.infarmed.pt/documents/15786/3584301/Cloroquina+e+Hidroxicloroquina+em+COVID-19/B4486643-8f9c-5435-eecc-5708176d17e0


Vacinas
PHASE 1
PHASE 2
PHASE 3
LIMITED
APPROVED
23
14
9
3
0
Vaccines testing safety and dosage
Vaccines in expanded safety trials
Vaccines in large-scale efficacy tests
Vaccines approved for early or limited use
Vaccines approved for full use
Publicação no The New York Times, consultado a 25/08/20
https://www.nytimes.com/interactive/2020/science/coronavirus-vaccine-tracker.html
Caso não consiga abrir também pode consultar informação em:
https://www.raps.org/news-and-articles/news-articles/2020/3/covid-19-vaccine-tracker
farmáciadaliga
Coronavírus
Filipa Bernardo
Apresentação realizada no âmbito da unidade curricular
Estágio do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Anexo 5: Inquérito de Qualidade e Satisfação da formação interna

Inquérito de Qualidade e Satisfação

Formação interna sobre Coronavírus - dados estatísticos e tratamento da infeção por SARS-CoV-2

*Obrigatório

Como classificaria o seu conhecimento relativamente aos dados estatísticos dos casos de infeção por SARS-CoV-2 em Portugal antes da formação? *

- ◯ Nenhum conhecimento
- ◯ Pouco conhecimento
- ◯ Algum conhecimento
- ◯ Conhecimento extenso

Como classificaria o seu conhecimento relativamente às abordagens terapêuticas para COVID-19 antes da formação? *

- ◯ Nenhum conhecimento
- ◯ Pouco conhecimento
- ◯ Algum conhecimento
- ◯ Conhecimento extenso

Considera que a formação contribuiu para aumentar o seu conhecimento sobre as atuais e potenciais terapêuticas para COVID-19? *

- ◯ Não contribuiu
- ◯ Contribuiu pouco
- ◯ Contribuiu de forma satisfatória
- ◯ Contribuiu muito

Como classificaria a relevância e pertinência da temática abordada? *

	1	2	3	4	5	
Nada relevante nem pertinente	○	○	○	○	○	Muito relevante e pertinente

Os conhecimentos adquiridos são úteis e aplicáveis ao contexto de farmácia comunitária e ao papel do farmacêutico comunitário? *

- ○ Não são aplicáveis
- ○ São pouco aplicáveis
- ○ São aplicáveis
- ○ São muito aplicáveis

Como classificaria a capacidade do apresentador de transmitir informação e esclarecer dúvidas? *

	1	2	3	4	5	
Nada claro ou esclarecedor	○	○	○	○	○	Muito claro e esclarecedor

Comente os aspetos positivos e negativos da apresentação.

A sua resposta

Submeter

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

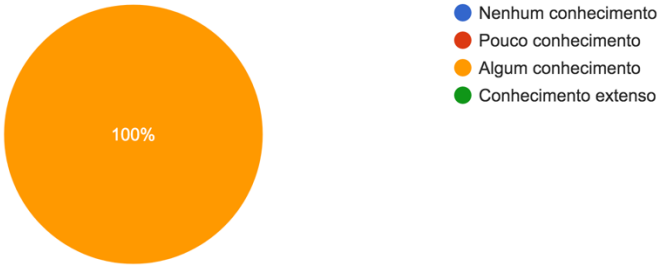
Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google. Denunciar abuso - Termos de Utilização - Política de privacidade

Google Formulários

Anexo 6: Resultados obtidos no Inquérito de Qualidade e Satisfação

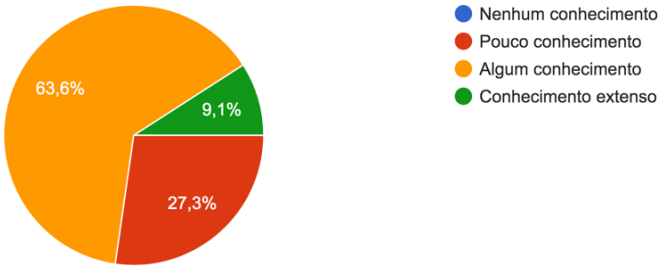
Como classificaria o seu conhecimento relativamente aos dados estatísticos dos casos de infeção por SARS-CoV-2 em Portugal antes da formação?

11 respostas



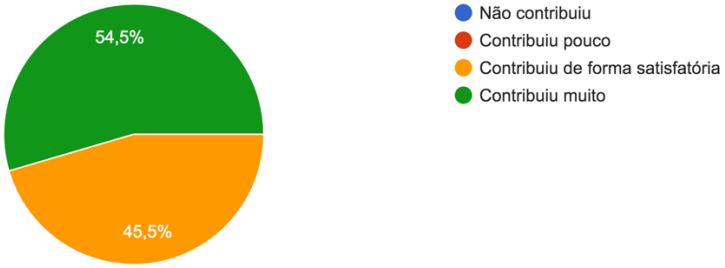
Como classificaria o seu conhecimento relativamente às abordagens terapêuticas para COVID-19 antes da formação?

11 respostas



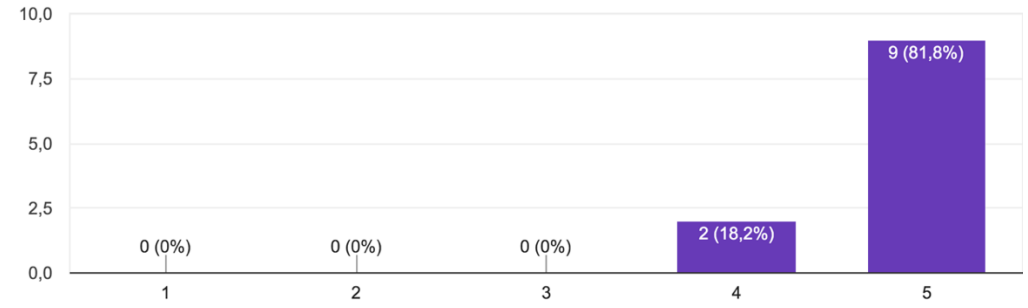
Considera que a formação contribuiu para aumentar o seu conhecimento sobre as atuais e potenciais terapêuticas para COVID-19?

11 respostas



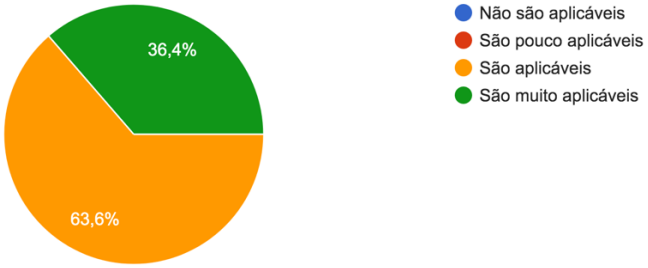
Como classificaria a relevância e pertinência da temática abordada?

11 respostas



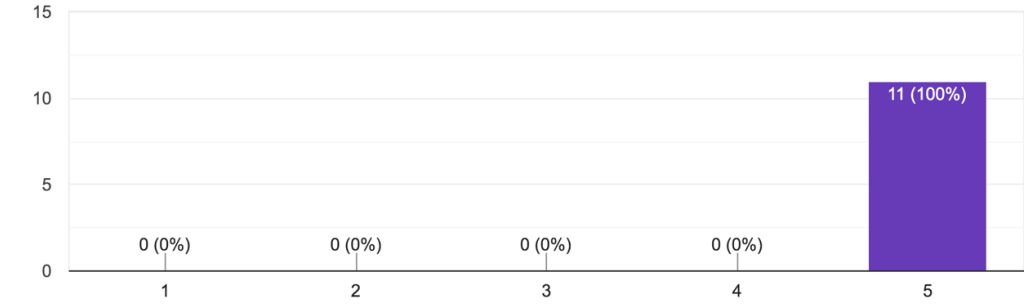
Os conhecimentos adquiridos são úteis e aplicáveis ao contexto de farmácia comunitária e ao papel do farmacêutico comunitário?

11 respostas



Como classificaria a capacidade do apresentador de transmitir informação e esclarecer dúvidas?

11 respostas



Comente os aspetos positivos e negativos da apresentação.

4 respostas

Excelente capacidade pedagógica e dominio do tema.

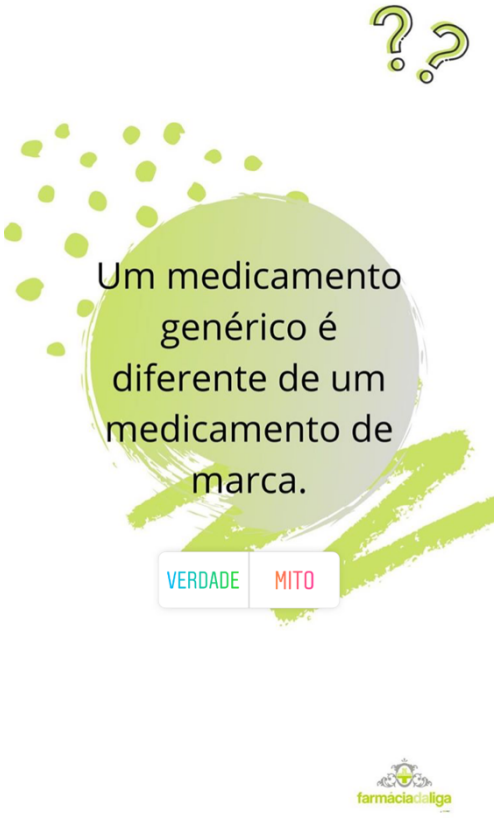
Apresentação breve, clara e muito atualizada. Permitiu ter uma ideia da situação atual do covid-19 reunindo toda a informação mais relevante até ao momento.

Uma excelente capacidade de comunicação por parte da formadora, linguagem clara e objetiva.gostei muito.

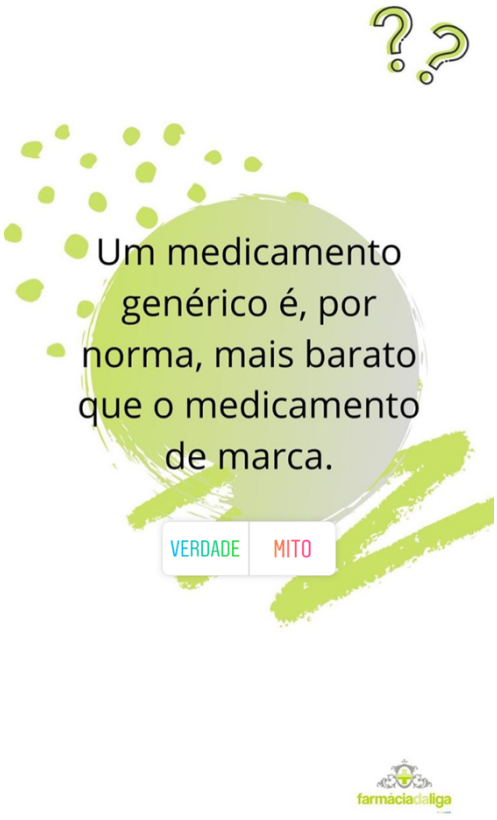
Excelente

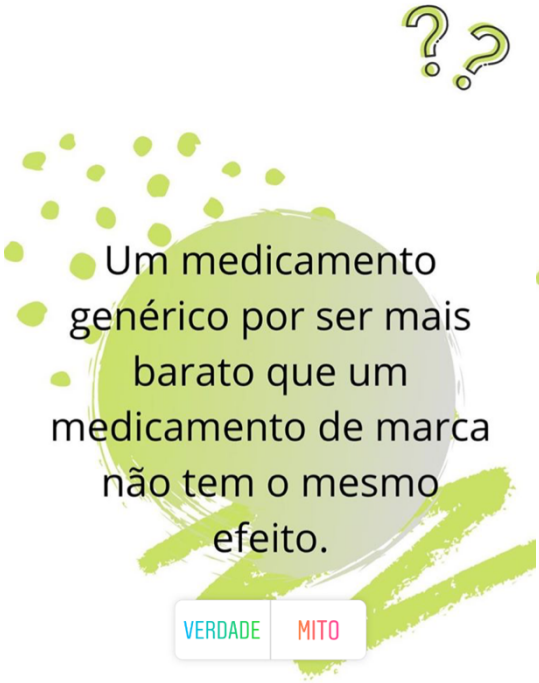
Anexo 7: Publicações feitas no Instagram da FL

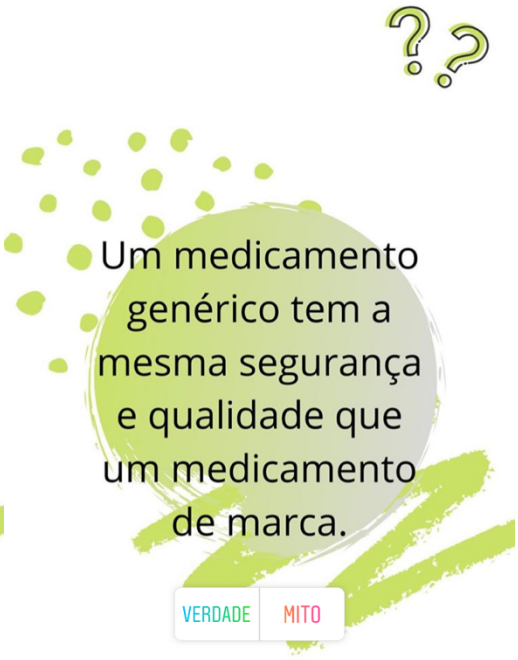


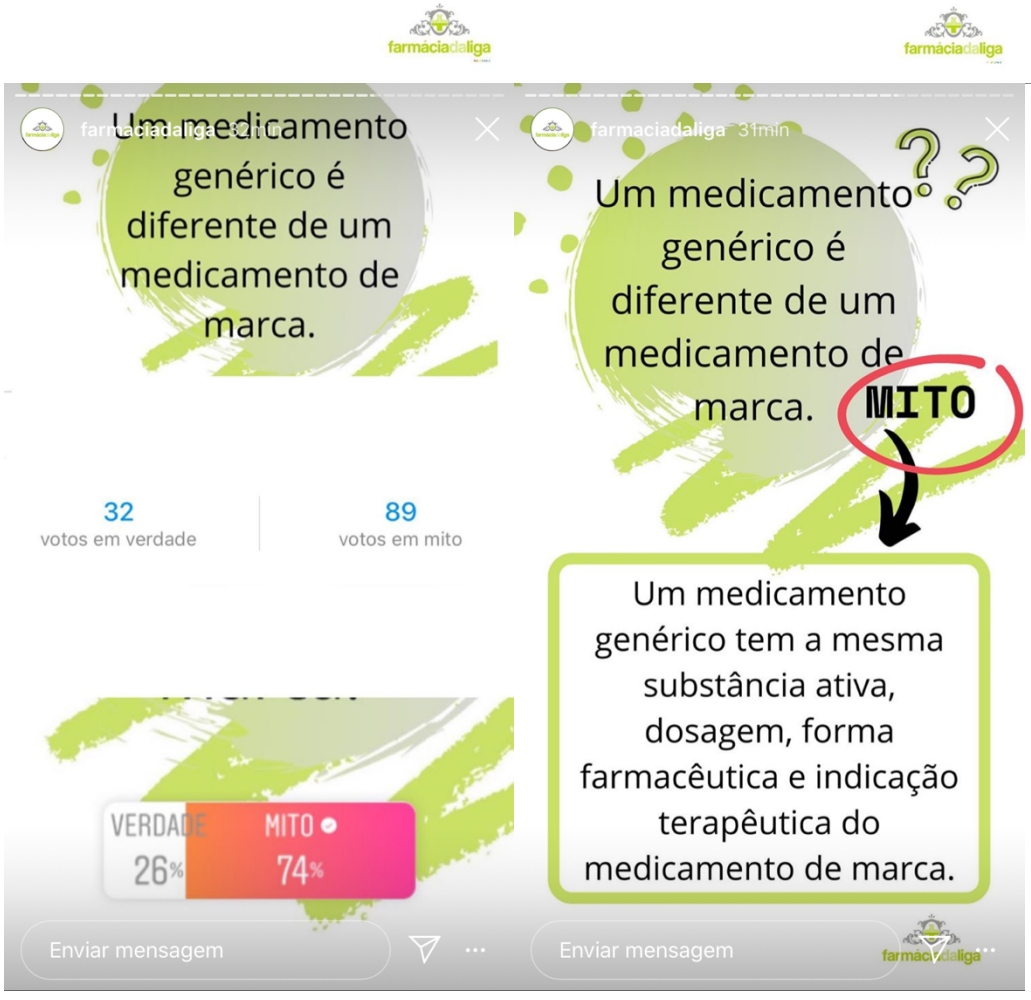


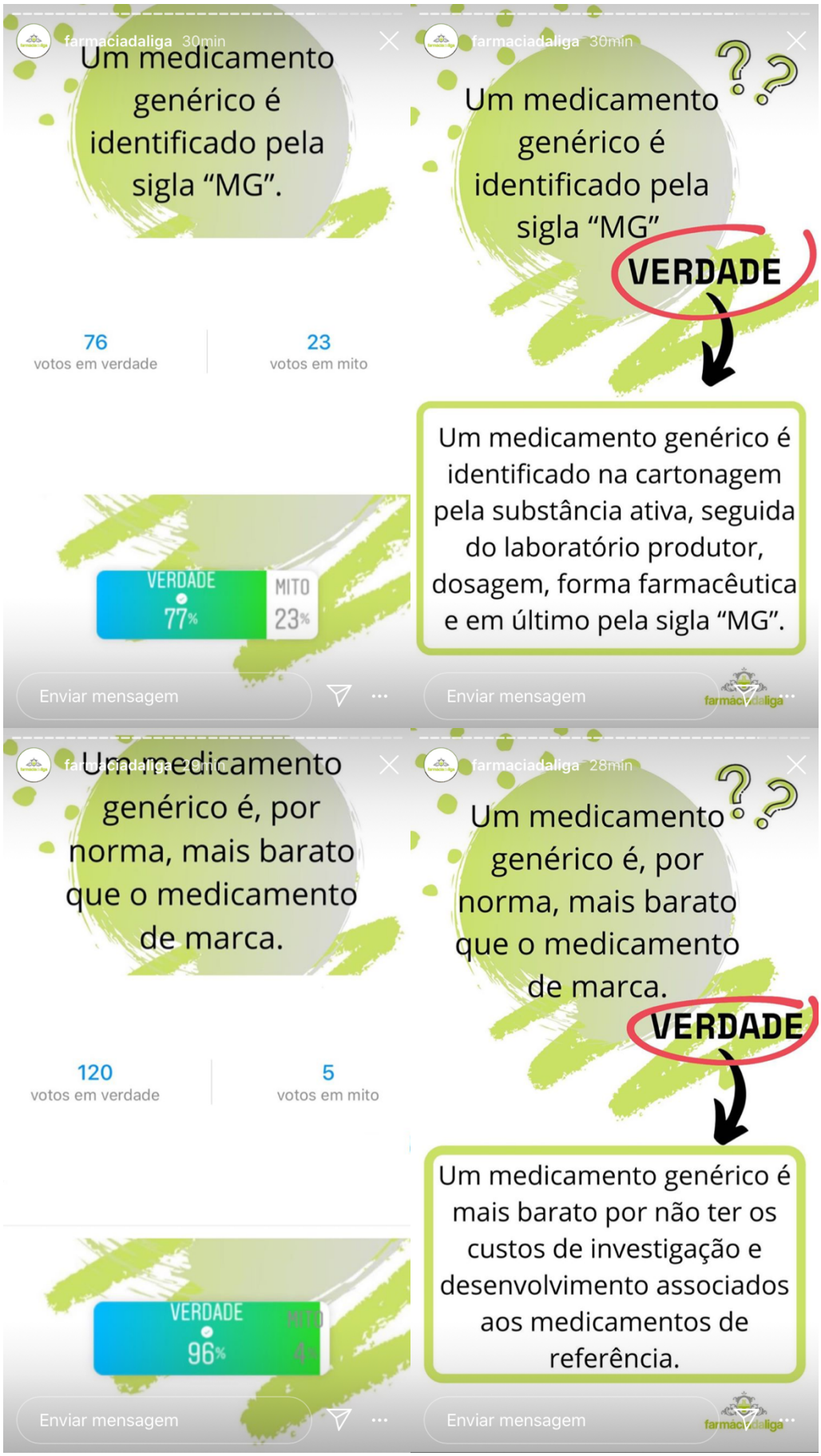


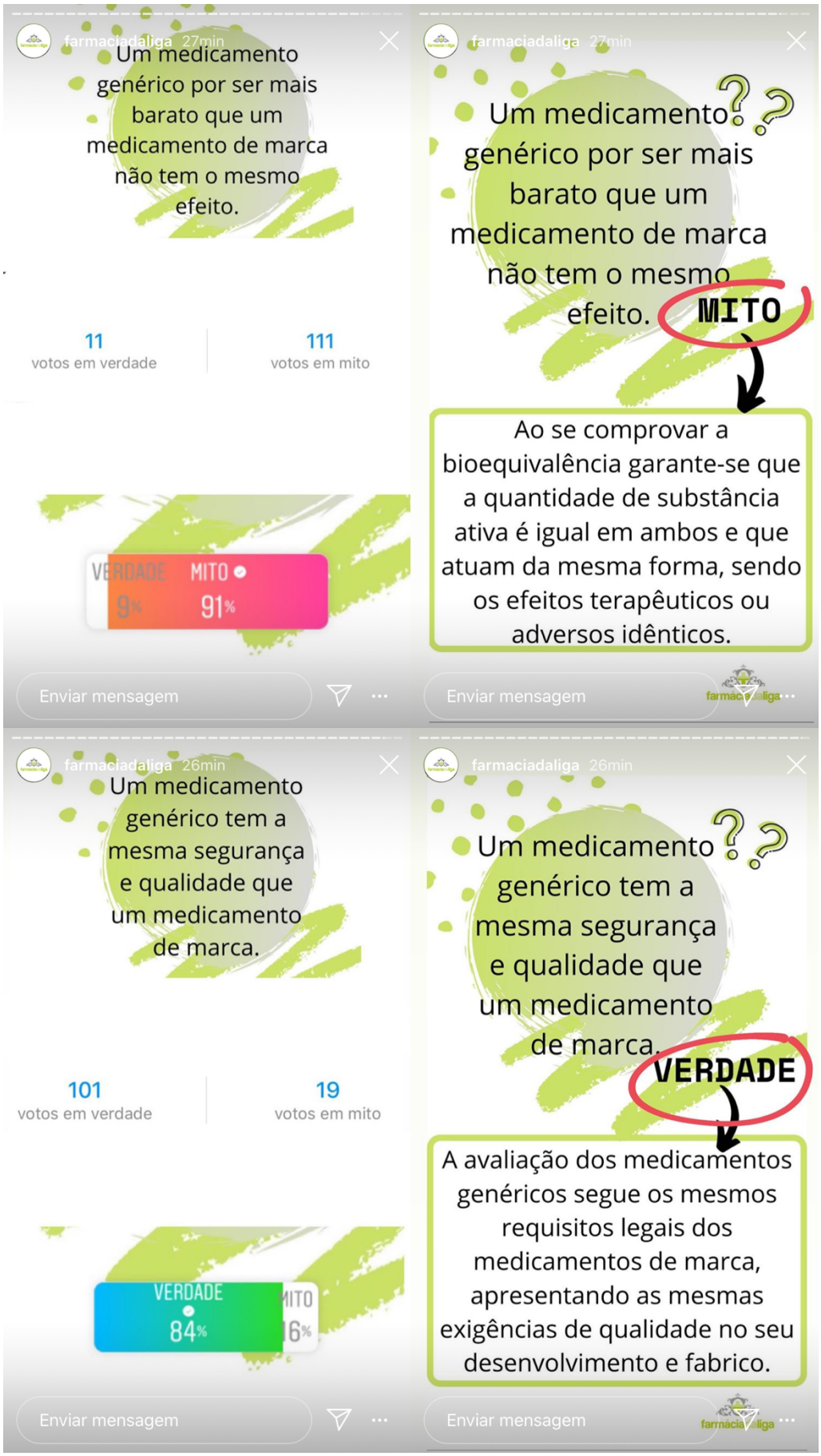



Um medicamento genérico por ser mais barato que um medicamento de marca não tem o mesmo efeito.
VERDADE
MITO


Um medicamento genérico tem a mesma segurança e qualidade que um medicamento de marca.
VERDADE
MITO


farmaciadaliga 31min
Um medicamento genérico é diferente de um medicamento de marca.
32
votos em verdade
89
votos em mito
VERDADE
26%
MITO
74%
Enviar mensagem
farmaciadaliga 31min
Um medicamento genérico é diferente de um medicamento de marca.
MITO
Um medicamento genérico tem a mesma substância ativa, dosagem, forma farmacêutica e indicação terapêutica do medicamento de marca.
Enviar mensagem


farmaciadaliga 30min
Um medicamento genérico é identificado pela sigla "MG".
76
votos em verdade
23
votos em mito
VERDADE
77%
MITO
23%
Enviar mensagem
farmaciadaliga 30min
Um medicamento genérico é identificado pela sigla "MG"
VERDADE
Um medicamento genérico é identificado na cartonagem pela substância ativa, seguida do laboratório produtor, dosagem, forma farmacêutica e em último pela sigla "MG".
Enviar mensagem
Um medicamento genérico é, por norma, mais barato que o medicamento de marca.
120
votos em verdade
5
votos em mito
VERDADE
96%
Enviar mensagem
farmaciadaliga 28min
Um medicamento genérico é, por norma, mais barato que o medicamento de marca.
VERDADE
Um medicamento genérico é mais barato por não ter os custos de investigação e desenvolvimento associados aos medicamentos de referência.
Enviar mensagem


farmaciadaliga 27min
Um medicamento genérico por ser mais barato que um medicamento de marca não tem o mesmo efeito.
11
votos em verdade
111
votos em mito
VERDADE 9%
MITO 91%
Enviar mensagem
farmaciadaliga 27min
Um medicamento genérico por ser mais barato que um medicamento de marca não tem o mesmo efeito.
MITO
Ao se comprovar a bioequivalência garante-se que a quantidade de substância ativa é igual em ambos e que atuam da mesma forma, sendo os efeitos terapêuticos ou adversos idênticos.
Enviar mensagem
farmaciadaliga 26min
Um medicamento genérico tem a mesma segurança e qualidade que um medicamento de marca.
101
votos em verdade
19
votos em mito
VERDADE 84%
MITO 16%
Enviar mensagem
farmaciadaliga 26min
Um medicamento genérico tem a mesma segurança e qualidade que um medicamento de marca.
VERDADE
A avaliação dos medicamentos genéricos segue os mesmos requisitos legais dos medicamentos de marca, apresentando as mesmas exigências de qualidade no seu desenvolvimento e fabrico.
Enviar mensagem

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2019 - 2020

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