

Luís Filipe Gomes Dias Coelho

O papel do Farmacêutico na era da COVID-19: doenças autoimunes e  
imunossupressores

Faculdade de Ciências da Saúde

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2024



Luís Filipe Gomes Dias Coelho

O papel do Farmacêutico na era da COVID-19: doenças autoimunes e  
imunossupressores

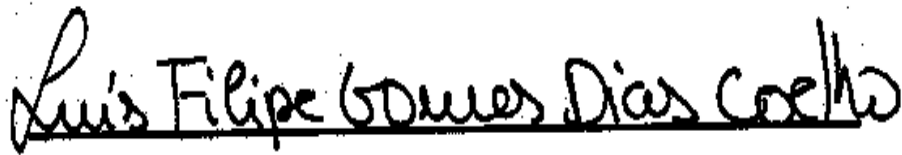
Faculdade de Ciências da Saúde

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2024

O papel do Farmacêutico na era da COVID-19: doenças autoimunes e  
imunossupressores

Atesto a originalidade do meu trabalho,

A handwritten signature in black ink that reads "Luís Filipe Gomes Dias Coelho". The signature is written in a cursive style and is underlined.

(Luís Filipe Gomes Dias Coelho)

Trabalho apresentado à Universidade Fernando  
Pessoa como parte dos requisitos para obtenção  
de grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas.

Porto, 2024

## Sumário

O farmacêutico desempenha um papel fundamental na comunidade, sendo, muitas vezes o primeiro profissional de saúde a quem se recorre em situação de urgência. Durante a pandemia o seu papel foi ainda maior, uma vez que os serviços hospitalares e centros de saúde estavam saturados com casos graves de doentes com COVID-19, bem como pelas medidas de contingência em que o país entrou.

Com este estudo pretendeu-se avaliar o conhecimento, perceção e preparação dos farmacêuticos e profissionais de farmácia sobre doenças autoimunes (DA) e também sobre estas doenças no contexto da infeção pelo SARS-CoV-2.

Foram feitos inquéritos a profissionais de farmácia nos distritos do Porto, Braga e Viana do Castelo, sobre o conhecimento das DA isoladamente e associadas à infeção por SARS-CoV-2.

Verificou-se que a maior parte dos inquiridos (79,3%) tinha a perceção de ter conhecimentos sobre as DA, dos quais 21,6% avaliaram como bons conhecimentos e 64,4% conhecimentos razoáveis. No entanto, quando confrontados com questões sobre as doenças, verificou-se que mais de metade dos inquiridos (51,6%) não conseguia identificar todas as DA enunciadas no inquérito. Também, 22,5% referiu que as pessoas com DA não têm maior probabilidade de apresentar sequelas pós-COVID e 78,8% admitiu não saber dar resposta farmacológica nas situações de pacientes com DA e infeção por SARS-CoV-2. Adicionalmente, apesar do conhecimento demonstrado sobre os imunossupressores mais usados no tratamento das DA, a maior parte dos inquiridos demonstrou falta de conhecimentos sobre o uso dos mesmos no contexto da COVID-19.

Estes resultados evidenciam uma lacuna relativamente ao conhecimento dos profissionais de farmácia acerca das DA e das consequências da infeção por SARS-Cov-2, apesar de eles próprios terem uma perceção oposta. Estes profissionais devem destacar-se no domínio da educação aos pacientes, apoiando-os com respostas, recomendações e informação que deve ser constantemente atualizada.

Palavras-chave: Doenças autoimunes; COVID-19; Farmacêutico; imunossupressão.

## **Abstract**

Pharmacists play a fundamental role in the community, often being the first health professional to be called upon in an emergency situation. During the pandemic, their role was even greater, since hospital services and health centres were saturated with serious cases of COVID-19 patients, as well as the contingency measures the country entered into.

The aim of this study was to assess the knowledge, perception and preparation of pharmacists and pharmacy professionals about autoimmune diseases (AD) and also on these diseases in the context of SARS-CoV-2 infection.

Pharmacy professionals in the districts of Porto, Braga and Viana do Castelo were asked about their knowledge of AD alone and in association with SARS-CoV-2 infection.

It was found that the majority of respondents (79.3%) perceived themselves to have knowledge of AD, of which 21.6% classified as good knowledge and 64.4% as reasonable knowledge. However, when confronted with questions about the diseases, more than half of the respondents (51.6%) were unable to identify all the diseases in the survey. Also, 22.5% said that people with AD are not more likely to have post-COVID sequelae and 78.8% admitted that they did not know how to respond pharmacologically to patients with AD and SARS-CoV-2 infection. In addition, despite their knowledge of the immunosuppressive drugs most commonly used in the treatment of AD, the majority of respondents said that they did not know how to use them in the COVID-19 situation.

These results highlight a gap in pharmacy professionals' knowledge of AD and the consequences of SARS-Cov-2 infection, despite their own perception to the contrary. These professionals should excel in the field of patient education, supporting them with answers, recommendations and information that should be constantly updated.

**Keywords:** Autoimmune diseases; COVID-19; Pharmacist; Immunosuppression

## **Agradecimentos**

A realização desta tese constituiu um momento grande de aprendizagem e também de enorme exigência, sendo, por isso, indispensável o apoio daqueles que nos rodeiam. Assim, neste momento, não poderia deixar de agradecer a todos, principalmente à minha esposa, que nesta “última etapa acadêmica” contribuíram para a realização deste trabalho. Ao longo do meu percurso acadêmico fui aprendendo e desenvolvendo competências que outrora desconhecia. Porém, na realização desta tese foi-me dada a oportunidade de aplicar todo o conhecimento adquirido durante a formação acadêmica, permitindo o meu enriquecimento como pessoa e, fundamentalmente, como futuro profissional.

Aos que me acompanharam, direta ou indiretamente, e me ajudaram nesta etapa da minha vida, gostaria de dirigir os meus sinceros agradecimentos. Acolheram-me, apoiaram-me e ajudaram-me a todos os níveis, transmitindo-me todos os seus conhecimentos.

Um agradecimento especial às minhas orientadoras Professora Dra. Sandra Soares e a Professora Dra. Ana Rita Castro, por toda a disponibilidade e atenção demonstradas, pela partilha de conhecimentos e palavras sábias transmitidas, pelo profissionalismo e, principalmente, pela simpatia, apoio e prontidão evidenciados.

Por último, agradeço à Instituição Universidade Fernando Pessoa.

## Índice Geral

Sumário.....	v
Agradecimentos .....	vii
Índice de Figuras .....	x
Índice de Tabelas .....	xii
Lista de Abreviaturas.....	xiii
I. Introdução.....	14
II. Desenvolvimento .....	16
2.1 As doenças autoimunes.....	16
2.2. Doenças autoimunes e imunossupressão.....	17
2.3- Doenças autoimunes no contexto da infeção SARS-CoV-2.....	21
2.4 Os profissionais de farmácia na era COVID-19.....	23
III. Metodologia.....	26
3.1 Participantes .....	26
3.2 Questionário .....	26
IV. Resultados .....	28
V. Discussão .....	37
5.1 Conhecimento sobre doenças autoimunes.....	37
5.2 Conhecimento sobre a infeção SARS-Cov2 no paciente com doença autoimune.. .....	38
VI. Conclusão .....	42
VII. Bibliografia .....	43
VIII. Anexos .....	49
Anexo 1. Questionário.....	49
Anexo 2 – Carta dos Orientadores à Comissão de Ética .....	52

Anexo 3 – Declaração de Consentimento .....	53
Anexo 4 – Formulário para a submissão de um projeto .....	54
Anexo 5 – Projeto de Investigação .....	57
Anexo 6 – Proposta sumária de Dissertação .....	60

## Índice de Figuras

Figura 1. Distritos de Portugal onde foram distribuídos os questionários. ....	26
Figura 2 – Idade dos participantes .....	28
Figura 3- Caraterização dos participantes relativamente ao género .....	28
Figura 4- Localização geográfica dos participantes .....	28
Figura 5- Categoria profissional dos inquiridos .....	29
Figura 6- Grau académico dos inquiridos .....	29
Figura 7 - Conhecimento dos profissionais de farmácia sobre as DA.....	31
Figura 8 - Pessoas com DA são mais suscetíveis de infeção pela COVID-19? .....	31
Figura 9 - Pessoas com DA e com COVID-19 têm mais riscos associados?.....	32
Figura 10 - Pessoas com DA e com COVID-19 têm uma recuperação mais lenta? .....	32
Figura 11 - Pessoas com DA devem ser vacinadas contra a COVID-19?.....	33
Figura 12 - Pessoas com DA e que tomam imunossupressores têm uma resposta à vacina idêntica às pessoas sem DA?.....	33
Figura 13 - Durante a pandemia COVID-19 a afluência à farmácia de utentes com DA foi maior?.....	34
Figura 14 - Pessoas com DA e com COVID-19 saberia agir farmacologicamente?.....	34
Figura 15 - Utesntes com DA e a COVID-19 reencaminhava para um médico? .....	35
Figura 16 - Paciente com DA a tomar prednisolona, contraindo COVID-19 o que deve fazer? .....	35

Figura 17 - DA com COVID-19 aconselha a toma de suplementação imunitária? ..... 36

Figura 18- Fármacos mais usados nas doenças autoimunes..... 36

## **Índice de Tabelas**

Tabela I - Principais fármacos imunomoduladores/imunossupressores utilizados no tratamento das doenças autoimunes ou autoinflamatórias (Fernandes-Ruiz et al 2018). (ADAPTADA) .....	19
Tabela II - Percentagem do conhecimento pelos profissionais de farmácia sobre as doenças autoimunes.....	30

## **Lista de Abreviaturas**

AINES - Anti-inflamatórios não-esteróides

AR - Artrite Reumatoide

COVID-19 – do inglês *coronavirus disease 2019*

DA – Doenças autoimunes

DII – Doença Inflamatória Intestinal

DMARDs - do inglês *Disease-modifying antirheumatic drugs*

EM – Esclerose Múltipla

FAQ - do inglês *Frequently Asked Questions*

IL – Interleucina

LES - Lúpus eritematoso sistêmico

mRNA - do inglês *messenger ribonucleic acid*

NK – Do Inglês *Natural Killer*

OMS – Organização Mundial de Saúde

PD-Proteína de morte celular programada 1 (do Inglês *programmed cell death protein 1*)

PD-L1 - Ligando de morte celular programada 1 (do Inglês *programmed death-ligand 1*)

RNA- do inglês *ribonucleic acid*

S1P - esfingosina-1-fosfato

SARS-CoV-2 - do inglês *Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*

TNF – Fator de necrose tumoral (do inglês *Tumor necrosis factor*)

## I. Introdução

As doenças autoimunes (DA) caracterizam-se pela danificação tecidual e /ou de órgãos causada pela hiper reatividade do sistema imunitário. Ocorre a ativação e proliferação de linfócitos T e B autoreativos, associada à produção de autoanticorpos contra moléculas *self*. Estes autoanticorpos podem exacerbar doenças infecciosas pré-existentes no paciente ou aumentar a sua predisposição para outro tipo de infeções bacterianas, víricas ou fúngicas (Abbas *et al.*, 2021).

A COVID-19 (do inglês *coronavirus disease 2019*) é uma virose respiratória emergente, conhecida por sintomas que vão desde uma simples constipação a uma pneumonia grave. É causada pelo SARS-CoV-2 (do inglês *Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*), um vírus zoonótico, com um período de incubação de 2 a 14 dias (Bhagavathula *et al.*, 2020). Em todo o mundo surgiram práticas de proteção, tais como, uso de máscaras, desinfecção e higienização das mãos, distanciamento social, entre outros devido à rápida disseminação do vírus.

Idosos e grupos de risco como indivíduos com DA, obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes *mellitus* são mais suscetíveis ao agravamento destas doenças e conseqüentemente à hospitalização e/ou morte pela COVID-19. As opções terapêuticas adicionais foram e ainda são relevantes nestes doentes na medida em que permitem aliviar a carga sobre os sistemas de cuidados de saúde (Gottlieb *et al.*, 2022).

A indústria farmacêutica foi fundamental durante a pandemia experienciada nos últimos anos. O rápido desenvolvimento de uma vacina assentou sobre uma sólida investigação, recursos e número elevado de candidatos levando à acelerada distribuição das vacinas de mRNA (do inglês *messenger ribonucleic acid*) que, neste momento, fazem parte do esquema de vacinação em Portugal. As tomas são iniciadas pelos grupos mais vulneráveis, respeitando sempre o prazo estabelecido desde a última infeção pela COVID-19.

A investigação farmacêutica também contribuiu na área terapêutica, nomeadamente no desenvolvimento de anticorpos monoclonais que ajudam a reduzir o risco de progressão da COVID-19. Por exemplo, Remdesivir é um pró-fármaco,

inibidor da RNA (do inglês *ribonucleic acid*) polimerase do SARS-CoV-2 com uma atividade eficaz nas células epiteliais primárias das vias aéreas humanas (Gottlieb *et al.*, 2022).

Se em 2020, os profissionais de saúde foram os “heróis” do século pelo combate à pandemia, também é de louvar o papel das farmácias comunitárias. Estas tiveram que atualizar os seus conhecimentos sendo, mesmo assim, desafiante a realização de uma correta avaliação dos sintomas desta infeção (já que se assemelham aos de outras doenças, tal como a gripe). Também se revelou imprescindível a divulgação de conselhos aos seus utentes, tanto a nível profissional como do ponto de vista psicológico. Tudo era novidade e ainda pouco se sabia sobre o possível agravamento de outras patologias crónicas com as quais, diariamente, os farmacêuticos e outros profissionais de saúde têm de lidar. Muitas foram as respostas que ficaram por dar e, com os hospitais sobrelotados, a farmácia acabava por ser (quase) sempre a primeira opção de todos. Também no caso da vacinação, a maior acessibilidade/proximidade ao farmacêutico dentro da comunidade e o fator confiança colocaram-no numa posição privilegiada quanto a recomendações, opiniões e/ou reporte de muitos efeitos secundários (Hastings *et al.*, 2022).

Os cuidados farmacêuticos, no caso de indivíduos com DA e COVID-19, assim como na população em geral, centraram-se no bem-estar do paciente, com os seguintes objetivos: proteger a saúde pública através da promoção de um estilo de vida saudável, prevenir doenças, bem como avaliar, iniciar e supervisionar a farmacoterapia em estreita cooperação com o paciente e, se necessário, com outros profissionais de saúde. (Merks *et al.*, 2021).

Com este estudo pretendeu-se avaliar o conhecimento, perceção e preparação dos farmacêuticos e profissionais de farmácia sobre DA, isoladamente e no contexto da infeção pelo SARS-CoV-2, em particular conhecimentos sobre imunossupressão e vacinação.

## II. Desenvolvimento

### 2.1 As doenças autoimunes

As DA atingem milhares de pessoas em todo o mundo, tendo como principal reflexo a produção de autoanticorpos que combatem estruturas naturais presentes no corpo. Abrangem doenças neurológicas, endócrinas, gastrointestinais e reumatológicas e são aquelas que mais afetam a população mundial (Coradine *et al.*, 2022).

O sistema imunológico por vezes reconhece os seus próprios tecidos como estranhos produzindo anticorpos ou células imunológicas que atacam os próprios constituintes do organismo, conduzindo a uma inflamação e/ou dano tecidual. Esta condição, designada de autoimunidade, pode causar várias doenças crónicas, como a Artrite Psoriática ou o Lúpus Eritematoso Sistémico (LES), sendo que os sintomas das patologias diferem entre si dependendo dos tecidos e órgãos mais afetados (Kindt, 2007; Cruse, 2010).

Os indivíduos com DA são considerados um grupo de maior suscetibilidade a infeções bacterianas, virais e oportunistas em comparação com a população em geral, não só devido à condição subjacente, mas também devido à utilização de fármacos imunossupressores (Zen *et al.*, 2020).

As DA podem ter diversas causas genéticas, epigenéticas, e/ou ambientais e podem levar ao desenvolvimento de vários sintomas tais como: dor, deformação nas articulações, fragilidade, cansaço, irritação cutânea, problemas respiratórios, inchaços que levam à acumulação de líquidos (edemas) e delírios. O tratamento, geralmente, direciona-se ao bloqueio do sistema imunitário, através de fármacos com efeito imunossupressor, tal como os corticosteroides (Delves, 2019).

O vírus da hepatite C, o vírus da hepatite B, os vírus do herpes e outros, são exemplos de vírus que desempenham um papel ativo no desencadeamento de DA. Os mecanismos subjacentes à associação entre vírus e autoimunidade continuam a ser mal compreendidos. Tradicionalmente, o reconhecimento cruzado de células T reativas, conhecido como mimetismo molecular, bem como a ativação inespecífica de células T ou B são os mecanismos predominantes através dos quais a infeção pode levar a uma

resposta autoimune mediada por células T ou por autoanticorpos (Gracia-Ramos *et al.*, 2021).

Outros fatores ambientais, como a própria dieta, exercem um papel fundamental no desenvolvimento e percurso dessas doenças. Nesse sentido, um estudo relaciona o glúten, proteína presente em cereais como trigo, cevada e centeio com a patogénese das DA, induzindo a agressão intestinal que torna este órgão mais permeável, a organismos infecciosos e a reações autoimunes. Vários autores defendem a retirada desta proteína da dieta como profilaxia e agravamento das DA (Coradine *et al.*, 2022; Fasano *et al.*, 2021).

A gestão do risco de infeção no indivíduo com DA constitui um desafio clínico. Na estruturação da estratégia, são fundamentais a caracterização da patologia (terapêuticas atuais e passadas, seguimento, intercorrências, envolvimento da doença, grau de atividade), o diagnóstico de infeções prévias, o reconhecimento de fatores de risco (caraterização epidemiológica, atividade profissional, história de viagens, conviventes), a realização de rastreios laboratoriais, a administração de vacinas, a educação do doente e a monitorização de sintomas e sinais clínicos, na dependência de uma gestão clínica necessariamente individualizada (Valdoleiros *et al.*, 2021).

Os pacientes com DA apresentam um quadro sintomatológico que em muitos casos os impossibilitam de realizar as suas atividades diárias e devido ao curso da doença com períodos de remissão e exacerbação, utilizam inúmeros tratamentos imunossupressores com efeitos secundários que interferem na vida social afetando as suas emoções e qualidade de vida (Coradine *et al.*, 2022).

As DA mais prevalentes na população portuguesa são as doenças reumáticas tais como a Artrite Reumatoide (AR), a Espondilite Anquilosante e o LES. Em percentagens menores a Diabetes Tipo I, a Esclerose Múltipla (EM) e as Doenças Inflamatórias Intestinais (DII) (Sociedade Portuguesa da Reumatologia, 2023).

## 2.2. Doenças autoimunes e imunossupressão

O campo das terapêuticas imunossupressoras tem sido o grande aliado no controlo das DA, proporcionando grandes avanços no tratamento e evolução das mesmas. Porém, o aumento do risco de infeção é uma das principais preocupações associadas.

Nos indivíduos com DA, o risco de infecção depende do mecanismo de ação do fármaco, da natureza e estágio da doença subjacente mas também, da utilização prévia ou atual de outros imunossuppressores, da duração dessas terapêuticas, da exposição cumulativa a estes agentes e das comorbilidades. Também a imunossenescência contribui para este risco: com a ativação imune contínua, induzida pela inflamação crônica, a diminuição acelerada das células T é inevitável (Valdoleiros *et al.*, 2021).

Portugal começou a utilizar em 1999 os primeiros antagonistas do TNF (do inglês *Tumor necrosis factor*), e, menos de dez anos depois, já usava na prática clínica diária, o adalimumab, o etanercept e o infliximab. Da mesma forma já é utilizado um antagonista da interleucina-1 (IL-1), (o anakinra), um depletor dos linfócitos B (o rituximab), um modulador da co-estimulação dos linfócitos T (o abatacept) e um bloqueador do receptor da IL-6 (o tocilizumab). Para além disso, estão em várias fases de desenvolvimento novos inibidores do TNF e muitas outras moléculas que interferem com a sinalização intracelular das células imunitárias, modulam a função dos linfócitos B e inibem diversos receptores ou ligandos relevantes na resposta imunitária (Cutolo *et al.*, 2014).

Existem atualmente terapias biológicas autorizadas para a Artrite psoriática e DII, todos eles anticorpos antagonistas do TNF: adalimumab, etanercept, golimumab e infliximab (Jung *et al.*, 2022). Todos estes demonstraram eficácia clínica em dactilites, entesites e em DA com envolvimento das articulações e da pele (Machado *et al.*, 2012).

As citocinas TNF- $\alpha$ , IL-1, 6, 12 e 17 são considerados essenciais na resposta imune contra *Mycobacterium tuberculosis*. Logo no início do uso dos fármacos que as têm como alvo é importante um rastreio da tuberculose. A magnitude desse risco é variável de acordo com o tipo de fármaco utilizado, sendo mais elevado para os anticorpos monoclonais inibidores de TNF- $\alpha$ . A tuberculose no contexto de terapêutica imunossupressora resulta habitualmente da reativação de infecção latente. Assim, o rastreio sistemático é uma recomendação praticamente universal nos doentes candidatos a imunossupressão biológica (Valdoleiros *et al.*, 2021).

A AR tem funcionado como o protótipo das doenças reumáticas inflamatórias de origem autoimune, onde se têm ensaiado novas opções terapêuticas biológicas.

Pretende-se, mais tarde, aplicar as mesmas no LES, Artrite Psoriática, Espondilite Anquilosante, Doença de Still, a Artrite Idiopática Juvenil e as Vasculites Sistêmicas (Fonseca *et al* 2009).

Os DMARDs (do inglês *Disease-modifying antirheumatic drugs*) são uma classe de agentes terapêuticos indicados no tratamento da AR e de outras DA como a EM, o LES, vasculite, espondilite, DII entre outras e são classicamente divididos em DMARDs sintéticos e biológicos (Tabela I).

Vários estudos demonstram que alguns DMARDS não biológicos, como metotrexato, sulfasalazina, leflunomida, ciclosporina e até sais de ouro são eficazes no tratamento da AR e da espondiloartrite (Machado *et al* 2012).

Tabela I - Principais fármacos imunomoduladores/imunossupressores utilizados no tratamento das doenças autoimunes ou autoinflamatórias (Fernandes-Ruiz *et al* 2018). (ADAPTADA)

<i>Classe</i>	<i>Subclasse</i>	<i>Fármaco</i>
<i>Agentes sintéticos não dirigidos</i>	Glucocorticoides	<i>Budesonida</i> <i>Hidrocortisona</i> <i>Metilprednisolona</i> <i>Prednisolona</i>
	Citostáticos Inibidores da calcineurina Ácido 5-aminosalicílico e derivados Derivados do ácido fumárico	<i>6-Mercaptopurina</i> <i>Azatioprina</i> <i>Cladribina</i> <i>Metotrexato</i> <i>Micofenolato de mofetil</i> <i>Ciclosporina</i> <i>Mesalazina</i> <i>Sulfassalazina</i> <i>Fumarato de dimetilo</i>
	Anti-TNF	<i>Adalimumab</i>

<i>Agentes biológicos dirigidos</i>		<i>Certolizumab</i> <i>Etanercept</i> <i>Golimumab</i> <i>Infliximab</i>
	Anti-IL-1	<i>Anakinra</i> <i>Canakinumab</i> <i>Gevokizumab</i> <i>Rilonacept</i>
	Anti-IL-5	<i>Mepolizumab</i> <i>Reslizumab</i>
	Anti-IL-6	<i>Siltuximab</i> <i>Tocilizumab</i>
	Anti-IL-12/33	<i>Ustekinumab</i>
	Anti-IL-17	<i>Brodalumab</i> <i>Ixecizumab</i> <i>Secukinumab</i>
	Anti-imunoglobulina E	<i>Omalizumab</i>
	Anti-imunoglobulina E	<i>Eculizumab</i>
	Anti-CD20	<i>Obinutuzumab</i> <i>Ocaratuzumab</i> <i>Ocrelizumab</i> <i>Ofatumumab</i> <i>Rituximab</i> <i>Ublituximab</i> <i>Veltuzumab</i> <i><sup>131</sup>I-Tositumomab</i> <i><sup>90</sup>Y-Ibritumomab</i> <i>Tiuxetan</i>
	Anti-CD52	<i>Alemtuzumab</i>

	Inibidores da PD-1 e da PD-L1	<i>Atezolizumab</i> <i>Pembrolizumab</i>
	Inibidores das integrinas- $\alpha$	<i>Efalizumab</i> <i>Natalizumab</i> <i>Vedolizumab</i>
	<i>Moduladores do recetor da SIP</i>	<i>Fingolimod</i>

Os corticosteróides são, ainda hoje, os principais fármacos imunossuppressores utilizados nas apresentações agudas das DA, sendo frequente a sua utilização durante meses ou anos. A base da sua utilização e o seu benefício estão, não só nos seus efeitos diretos anti-inflamatórios, como também na reversão da insuficiência suprarrenal. A resistência a estes fármacos pode agravar o estado pró inflamatório de baixo grau e induzir a hiperatividade imune, além de conferir suscetibilidade acrescida a infeções (Cutulo *et al.*, 2014).

### 2.3- Doenças autoimunes no contexto da infeção SARS-CoV-2

A relação entre a infeção por SARS-CoV-2 e as DA foi demonstrada por vários autores. Ambas apresentam sintomas clínicos relacionados com uma resposta imune descontrolada, envolvendo a produção excessiva de citocinas, super ativação de macrófagos, mastócitos, monócitos, células NK (do inglês *Natural Killer*) e neutrófilos, e desregulação da ativação de linfócitos T e B (Chang *et al.*, 2021). Alguns autores também demonstraram a presença de anticorpos antinucleares, anticorpos antineutrófilos citoplasmáticos e anticorpos antifosfolipídicos em pacientes com COVID-19 (Fleischmann *et al.*, 2022). Cada um destes autoanticorpos relacionam-se com patologias autoimunes específicas.

Nos doentes com COVID-19, as citocinas e quimiocinas pró-inflamatórias, incluindo a IL-1, IL-2, IL-6, IL-8, IL-10, IL-17, IL-18, CXCL10 e CCL2, aumentam significativamente e os níveis de expressão de algumas delas como a IL-1, IL-6, IL-10, e IL-18, demonstraram estar associados à gravidade da doença. A ativação e proliferação de células imunitárias participam na patogénese da doença: a síndrome de

ativação de macrófagos pode ser uma continuação da síndrome da tempestade de citocinas que conduz às complicações, muitas das vezes, fatais da COVID-19 (Liu *et al.*, 2021).

A vacinação contra o SARS-CoV-2 é atualmente, o principal meio de prevenção da doença e mesmo os doentes a fazerem imunossupressores devem ser vacinados assim que possível. As recomendações da OMS (Organização Mundial de Saúde) apontam para que a população com DA seja prioritária nas listas de vacinação em relação à população saudável da mesma idade (Valdoleiros *et al.*, 2021).

As medidas de proteção de saúde pública permitiram reduzir a transmissibilidade do SARS-CoV-2 e o isolamento social ajudou os doentes com DA a protegerem-se. No caso particular da EM a vacinação precoce reduziu o número de mortes/complicações tardias da COVID-19. No pós infecção viral assistiu-se a uma exacerbação de algumas das DA, a um maior número de hospitalizações, internamentos em cuidados intensivos e mesmo morte. As terapias imunossupressoras associadas às DA refletiram um quadro clínico agravado: os DMARDS em geral foram associados a um maior número de casos de COVID-19 entre indivíduos com DA e a casos mais severos da infeção (Gianfrancesco *et al.*, 2020; Montero *et al.*, 2020; Alshamrani *et al.*, 2021)

Segundo vários estudos, o uso de glucocorticóides juntamente com idade avançada e comorbilidades associa-se a um aumento significativo de hospitalizações por COVID-19 entre os doentes com DA (Gianfrancesco *et al.*, 2020; Montero *et al.*, 2020; Alshamrani *et al.*, 2021) Dentro destes, destaca-se a prednisolona em terapia  $\geq 10$  mg/dia que aumenta a probabilidade de hospitalização em doentes com LES (Gianfrancesco *et al.*, 2020) e a metilprednisolona associada ao aumento de COVID-19 e de casos de morte em doentes com EM (Sormani *et al.*, 2021).

O Rituximab e outros anticorpos anti-CD20 estiveram associados ao esgotamento de linfócitos B nos pacientes com DA, indo refletir *à posteriori* uma diferente resposta à vacinação (Maillart *et al.*, 2020; Meca-Lallana *et al.*, 2020).

## 2.4 Os profissionais de farmácia na era COVID-19

Segundo o artigo 5 do código deontológico da Ordem dos Farmacêuticos portuguesa, “*O Farmacêutico é um profissional de saúde com competências para executar todas as tarefas que respeitam ao medicamento e outras tecnologias de saúde, às análises clínicas e de genética humana ou análises de outra natureza e de idêntico modo suscetíveis de contribuir para a salvaguarda da saúde pública e do equilíbrio ecológico, bem como todas as ações de educação dirigidas à comunidade no âmbito da promoção da saúde e prevenção da doença.*”.

No início do século XX, o farmacêutico comunitário ou de oficina, era responsável pela preparação, disponibilização, e avaliação de fármacos que eram utilizados no tratamento de diversas patologias. A sua principal obrigação era avaliar se os produtos que vendia eram puros e devidamente preparados, embora o aconselhamento sobre medicamentos e questões de saúde já fosse uma atividade expressiva. Para além da dispensa de produtos farmacêuticos, os serviços farmacêuticos podem incluir a informação, a educação e a comunicação para promover a saúde pública, a disponibilização de informação sobre medicamentos e aconselhamento. No contexto da farmácia comunitária, os serviços farmacêuticos também passaram a incluir outro tipo de serviços, tais como as medições de parâmetros bioquímicos e tensão arterial (Gregório *et al* 2010).

Cada vez mais os utentes recorrem às farmácias em primeira instância quando necessitam de algum conselho sobre saúde, não só por ser o meio mais fácil, mas também pela confiança que depositam no seu farmacêutico. Estes estão entre os profissionais de saúde mais acessíveis; em muitos casos, o pessoal das farmácias está disponível 24 horas por dia. O papel das farmácias numa crise, como a atual pandemia, é de importância crucial porque são frequentemente o primeiro e o último ponto de contacto com o sistema de saúde para os doentes que necessitam de informação e aconselhamento (Al-Quteimat *et al*, 2020; Hedima *et al*, 2020).

O maior desafio tem sido adaptar o funcionamento das farmácias e dos serviços de saúde para evitar a propagação da epidemia e ajudar os doentes infetados. Face a esta

pandemia, os governos de muitos países conferiram aos farmacêuticos uma maior autoridade.

Ainda em 2020 a Comunidade Europeia de farmacêuticos, disponibilizou vários recursos, em Portugal, para os profissionais de farmácia melhor se prepararem para a pandemia:

- Informação para farmacêuticos sobre o coronavírus SARS-CoV-2.
- COVID-19: Como lidar com a pandemia.
- COVID-19: Linha telefónica gratuita criada para apoiar os farmacêuticos.
- COVID-19: Saber como prevenir.
- Coronavírus: farmacêuticos tranquilizam a população.
- Comunicado conjunto da ANF e da Associação Portuguesa de Genéricos e

Biossimilares (APOGEN):

- Carta do Presidente da ANF às farmácias.
- Recomendações do Infarmed sobre a gestão de stocks.
- Informação do Ministério da Saúde.
- Informação da Ordem dos Farmacêuticos.
- FAQ (do inglês *Frequently Asked Questions*) sobre a entrega de medicamentos

hospitalares nas farmácias comunitárias.

(adaptado de National Resources - Portugal- PGEU, 2020)

Estando os hospitais e Sistema Nacional de Saúde, em geral, incapazes de dar uma pronta resposta, o farmacêutico teve de dar o seu melhor no controlo das doenças que nunca deixaram de existir na pandemia, sendo as DA uma parte considerável das doenças crónicas mais prevalentes. A questão que se levantou foi: Estavam os farmacêuticos preparados para todas as respostas?

O peso da responsabilidade aumentou, uma vez que várias barreiras poderiam impedir estes profissionais de desempenhar o seu papel, como o medo de contrair a infeção. Foi notório um aumento do stress, ansiedade, sintomas depressivos, e exacerbação de doença mental pré-existente de todos os profissionais de saúde da linha da frente (Basheti *et al*, 2020). Mais de metade dos farmacêuticos nos EUA, Europa (Portugal e outros países), Ásia e Austrália sofreram esgotamentos, o chamado

“*burnout*”, com uma prevalência que variou entre 5 e 75%. Nos últimos três anos este valor aumentou e estabilizou em quase 60% (Dee, 2022)

Além da segurança e da correta prestação dos seus serviços, o farmacêutico foi obrigado a adaptar-se à atualidade sem nunca pôr em causa a boa prática do seu trabalho, fazendo uma aprendizagem contínua (Elbeddini *et al* 2020).

As farmácias comunitárias alargaram o seu papel na prestação dos melhores cuidados possíveis aos doentes durante a pandemia de COVID-19. Focaram-se não só na redução da propagação do vírus, mas também nas necessidades diárias dos pacientes com DA, relacionadas com a toma de medicamentos e até com a vacinação (Merks *et al*, 2021).

Tal como foi anteriormente referido, muitas organizações implementaram a utilização de programas que mantiveram e melhoraram o conhecimento dos farmacêuticos relativamente à pandemia da COVID-19. No entanto, foi notória uma falta de preparação para pacientes que necessitavam de especial atenção e com necessidades medicamentosas específicas, como é o caso de pacientes com DA (Li *et al*, 2020).

No tratamento da COVID-19, iam sendo referidos, pela comunidade científica, vários medicamentos, bem como várias especulações sobre a utilização de medicamentos anti-inflamatórios não esteróides (AINEs), e sobre o ibuprofeno, como antipirético. Surgiram questões sobre a utilização de alguns medicamentos como os glucocorticóides em pacientes com DA e, apesar de, existirem dúvidas, as atualizações que foram surgindo, eram sempre acatadas (Cadogan *et al*, 2020).

Atualmente os profissionais de farmácia, para além da medicação, podem efetuar e promover a vacinação, identificando os doentes que necessitam de ser imunizados. Podem influenciar as atitudes dos doentes relativamente à necessidade de imunização a menos que existam contraindicações válidas, e podem promover a vacinação entre as populações de alto risco nas farmácias locais, nomeadamente pessoas com DA. (Abhidhek *et al*, 2022).

### III. Metodologia

O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento, percepção e preparação dos profissionais de farmácia, farmacêuticos, técnicos de farmácia e auxiliares de técnico sobre DA. Também se procurou avaliar estes mesmos parâmetros, no contexto da pandemia COVID-19, particularmente em relação ao uso de imunossupressores e à vacinação. Adicionalmente, observar de que maneira a pandemia afetou o aconselhamento nestas doenças. Para este feito foi elaborado um questionário (ANEXO 1) e, após o parecer positivo da comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa e reunidos todos os documentos necessários (Anexo 2 a Anexo 6), foi possível a distribuição dos mesmos.

#### 3.1 Participantes

Os participantes deste estudo eram profissionais de saúde de farmácias comunitárias no distrito do Porto, Braga e Viana do Castelo (Figura 1) que deram o seu consentimento informado para o preenchimento deste questionário.



Figura 1. Distritos de Portugal onde foram distribuídos os questionários.

#### 3.2 Questionário

Após uma revisão da literatura, foi elaborado um conjunto de perguntas relevantes para os objetivos do estudo. A versão final do questionário foi organizada em 5 partes que abordavam os tópicos de interesse.

A primeira parte incluiu itens onde foram recolhidos os dados demográficos da amostra inquirida. A segunda parte incluía questões destinadas a avaliar o conhecimento dos inquiridos sobre DA, classificado por eles mesmo, como Bom, Razoável ou Não relevantes, identificando as DA mais prevalentes entre os utentes das farmácias onde os inquiridos trabalhavam, e indicando se tiveram alguma formação específica/workshops/seminário sobre DA e COVID-19. No caso negativo foram inquiridos sobre como obtiveram esse mesmo conhecimento: na graduação, Websites (OMS, ANF), *Pubmed*, media, outros.

Na terceira parte do questionário foi aferido o real conhecimento sobre DA e DA no contexto da infeção pelo SARS-CoV-2, começando pela identificação das DA mais prevalentes na população Portuguesa. Foram colocadas 9 doenças no questionário, 6 de origem autoimune, 2 de origem infecciosa e uma última patologia vascular. Foi considerado que, se os inquiridos acertassem as 6 DA, o seu conhecimento seria BOM, se acertassem 5 DA seria RAZOÁVEL e aqueles que não acertassem 5 e /ou indicassem outras como sendo de origem autoimune, ex HIV, teriam um conhecimento ESCASSO ou POUCO. Foram ainda colocadas questões relativas à suscetibilidade, complicações, sequelas, vacinação, imunossupressão e suplementos imunitários nos pacientes com DA e COVID-19.

Na quarta parte do questionário, ainda na aferição desse conhecimento, os itens incluíram questões sobre o contacto com este grupo de utentes, se o inquirido saberia agir farmacologicamente e se os reencaminharia para um médico. Neste último caso, porquê.

A quinta parte do questionário foi dirigida para os fármacos mais usados pelos inquiridos na terapêutica das DA e mais uma vez aferido o conhecimento sobre os mesmos. Utilizou-se como exemplo a Prednisolona: *“Algumas terapias imunossupressoras das DA como os glucocorticoides, inibidores da IL-6, anticorpos anti-CD20 refletem um quadro clínico agravado durante a infeção SARS-CoV-2, devendo ser reduzidas ou mesmo suspensas.”*

#### IV. Resultados

A participantes deste estudo é constituem 39% de profissionais de saúde com idades compreendidas entre os 31 e os 40 anos e 36,6% com idades compreendidas entre os 22 e os 30 anos. As restantes percentagens correspondem a inquiridos com idade superior a 40 anos (Figura 2). A maior parte da população (70%) é do género feminino (Figura 3) e a maior percentagem de respostas foi obtida no distrito de Braga, 64,6% dos inquiridos, logo seguida do Porto com 31% dos inquiridos (Figura 4).

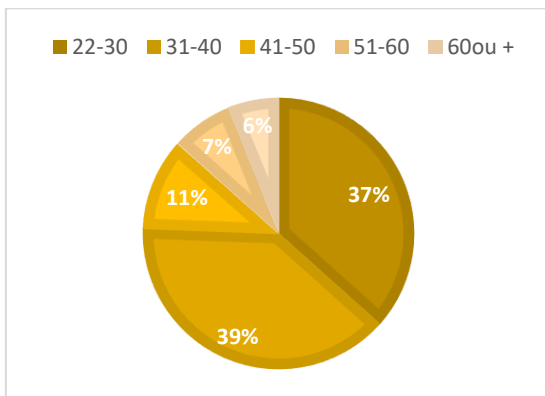


Figura 2 – Idade dos participantes

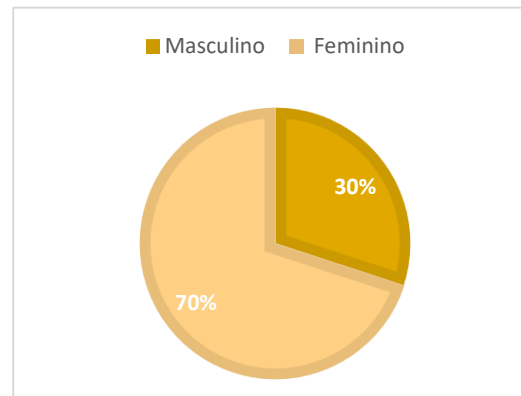


Figura 3- Caracterização dos participantes relativamente ao género

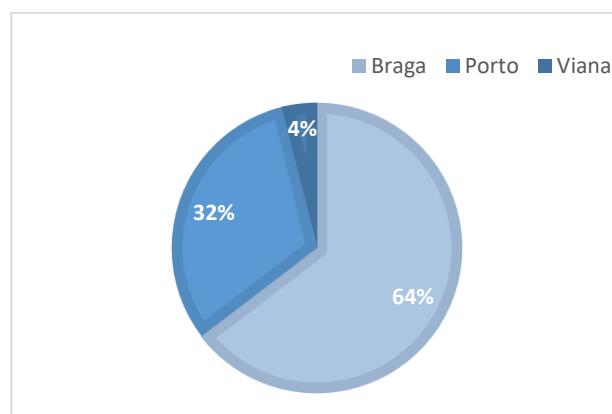


Figura 4- Localização geográfica dos participantes

Quando analisada a categoria profissional dos indivíduos da amostra, verificou-se que, maioritariamente, são farmacêuticos (51,9%), seguindo-se os técnicos de farmácia (38,3%) e uma minoria (10%) de técnicos auxiliares (Figura 5).

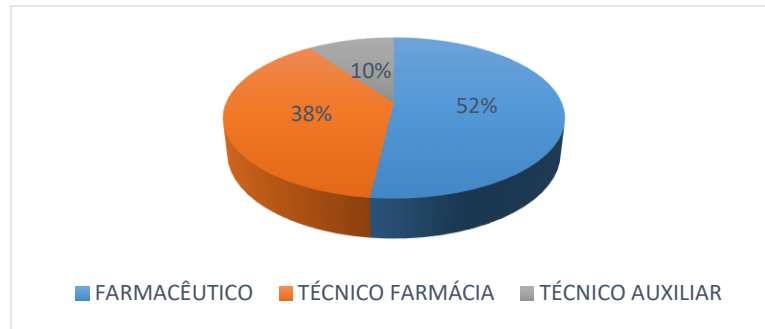


Figura 5- Categoria profissional dos inquiridos

Quanto à formação académica, a maior parte possui, como habilitações literárias, o Mestrado (49,2 %), seguidos de Licenciatura 39,3% e ainda 8 e 4% possuem Doutoramento ou Bacharelato respetivamente (Figura 6).

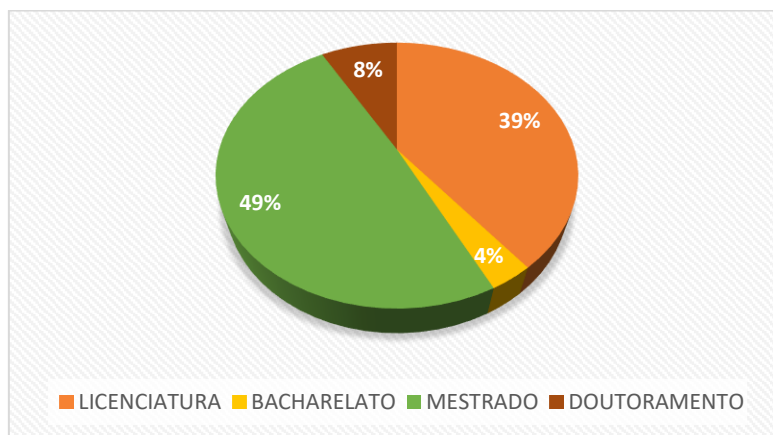


Figura 6- Grau académico dos inquiridos

Quanto aos anos de exercício de profissão, 40,7% dos participantes possuem entre 5-10 anos de prática, 25,9% entre 11-20 anos, 17,3% menos de 5 anos e os restantes 16% mais de 20 anos.

Quando inquiridos sobre se têm conhecimentos sobre as DA, a maioria (79,3%) referiu ter conhecimentos (SIM), considerando este conhecimento como RAZOÁVEL em 64,4% dos casos (Tabela II). Relativamente à questão sobre se tiveram formação

acerca de DA e COVID-19, seja em Workshops ou seminários, 81,7% das respostas são negativas enquanto 18,3% referem ter tido formação sobre o tema (Tabela II). Os indivíduos que mencionaram não ter tido formação específica sobre DA e COVID-19 afirmam que os conhecimentos que possuem foram adquiridos em 44,8 % dos casos durante o percurso académico, enquanto que os restantes 55,2% referem Websites Oficiais, Pubmed, Media e outros.

Tabela II - Percentagem do conhecimento pelos profissionais de farmácia sobre as doenças autoimunes

Conhecimento das doenças autoimunes		Se sim, como consideram esse conhecimento			Formação adquirida sobre as doenças	
Sim	Não	Bom	Razoável	Não relevante	Sim	Não
79,3%	20,7%	21,6%	64,4%	14,9%	18,3%	81,7%

Na confirmação sobre o conhecimento sobre DA, foi solicitado aos inquiridos que identificassem as DA de uma lista de nove doenças, das quais apenas seis eram efetivamente DA. Apenas 14,6% desses indivíduos acertaram nas 6 DA (avaliou-se como “Conhecimento BOM”), 34,2% acertaram em 5 (avaliou-se como “Conhecimento RAZOÁVEL”) e os restantes 51,2% não identificaram pelo menos 5 DA corretamente (avaliou-se como “conhecimento ESCASSO ou POUCO” (Figura 7).

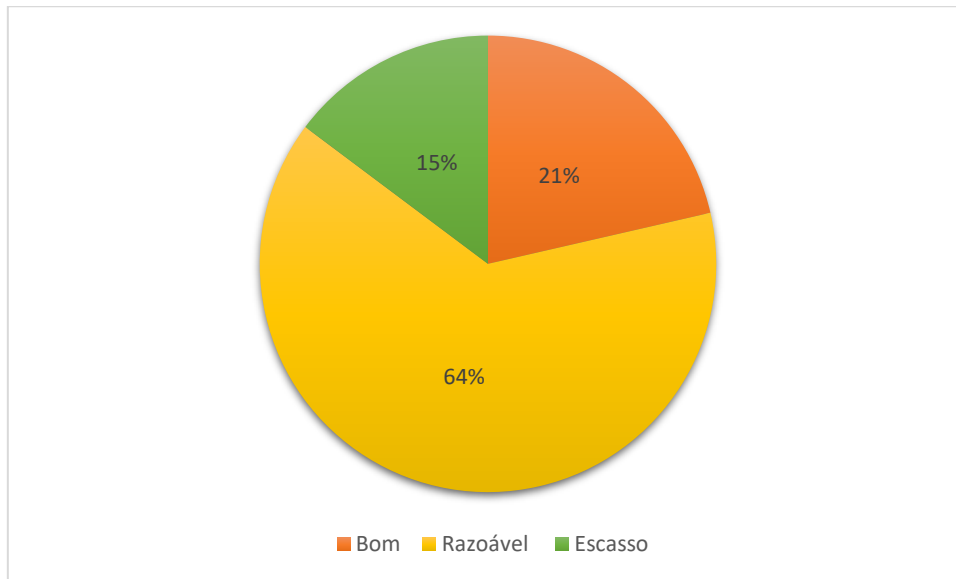


Figura 7 - Conhecimento dos profissionais de farmácia sobre as DA.

Quando questionados sobre se consideram que pessoas com DA têm mais probabilidade de contrair COVID-19, 47,6% consideraram que sim, 39% referem que depende do estágio da DA enquanto 13,4% respondem que doentes com DA não são mais suscetíveis que a população em geral (Figura 8).

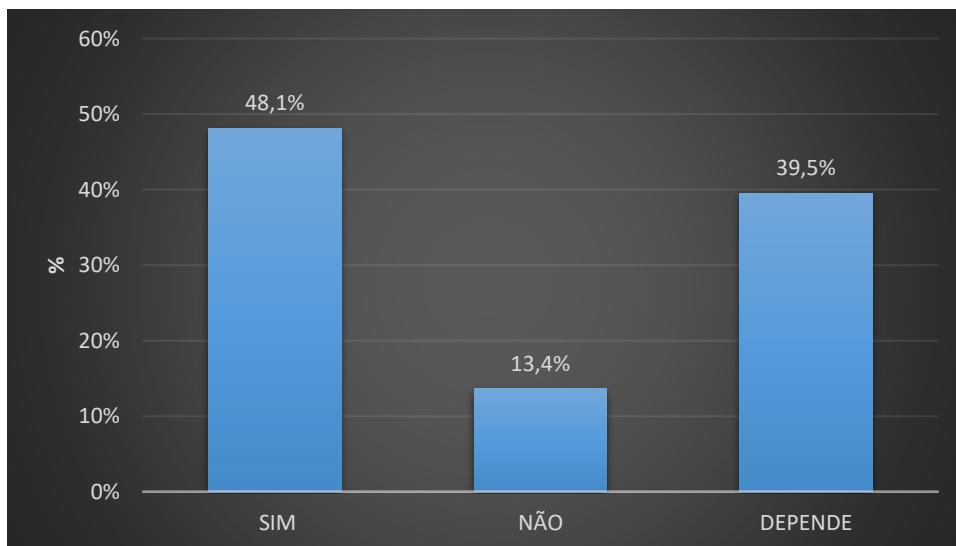


Figura 8 - Pessoas com DA são mais suscetíveis de infecção pela COVID-19?

Sobre a possibilidade de maior risco de complicações/sequelas pós-COVID-19 em pessoas com DA, 77,5% referem que as pessoas com DA são mais suscetíveis e

22,5% referem que não (Figura 9). Quando questionados sobre a possibilidade de a recuperação ser mais lenta em pessoas com DA e COVID-19, 72% dos participantes referem que a recuperação neste grupo é mais lenta, enquanto 28% consideram que não (Figura 10).

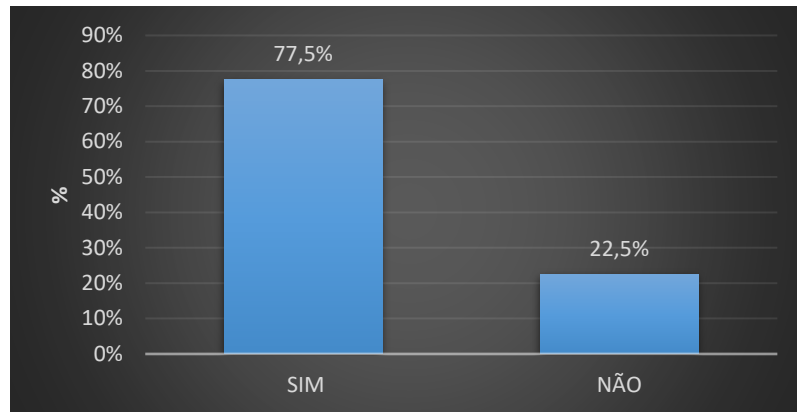


Figura 9 - Pessoas com DA e com COVID-19 têm mais riscos associados?

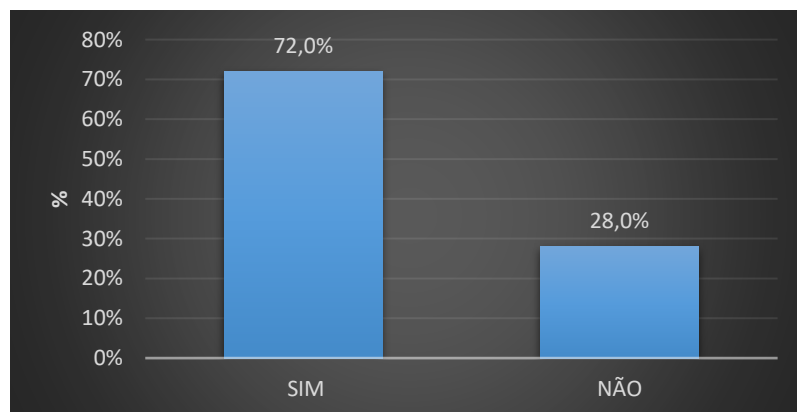


Figura 10 - Pessoas com DA e com COVID-19 têm uma recuperação mais lenta?

Em relação à vacinação, 72% referem que pessoas com DA devem ser vacinadas contra o COVID-19, 23,2% não sabem e 4,9% referem-se negativamente às vacinas (Figura 11).

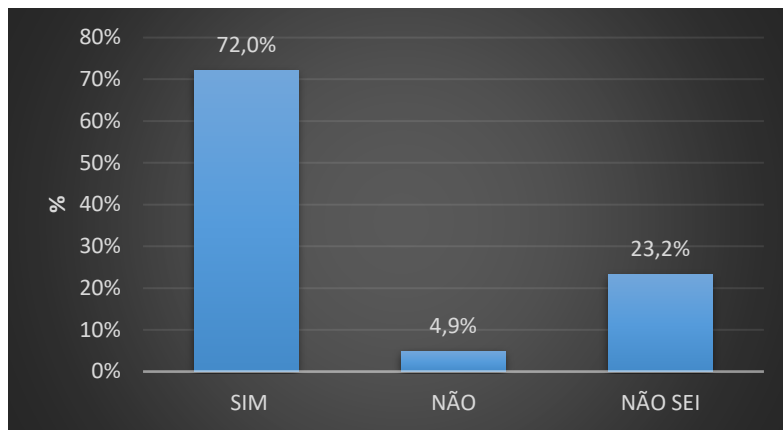


Figura 11 - Pessoas com DA devem ser vacinadas contra a COVID?

Ainda em relação às vacinas contra a COVID-19, 42,7% referem que as pessoas com DA e a fazer imunossupressores não tem uma resposta idêntica à população em geral, 37,8% não sabem e 19,5% consideram a resposta idêntica (Figura 12).

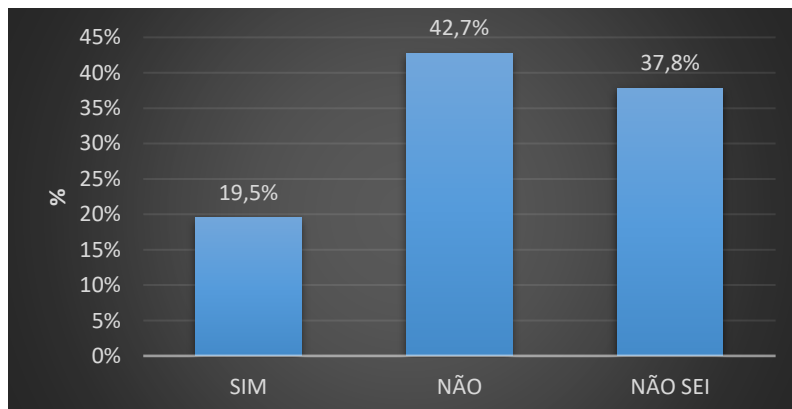


Figura 12 - Pessoas com DA e que tomam imunossupressores têm uma resposta à vacina idêntica às pessoas sem DA?

Os profissionais de farmácia questionados consideraram na sua maioria (79,7%) que não houve uma maior afluência às farmácias de utentes com DA durante a pandemia (Figura 13).

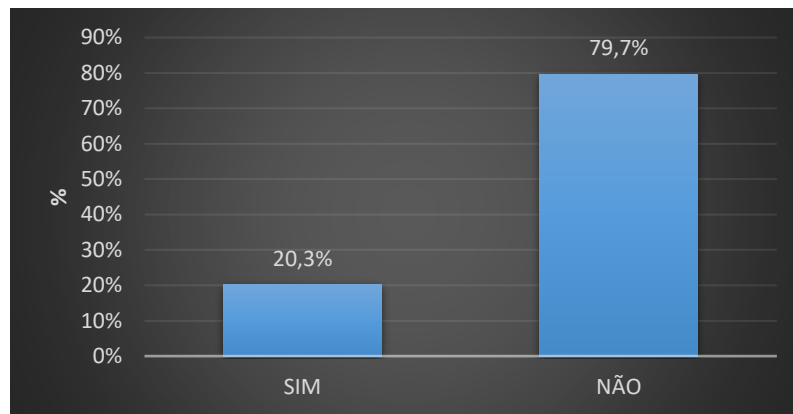


Figura 13 - Durante a pandemia COVID a afluência à farmácia de utentes com DA foi maior?

Pode observar-se pelos dados obtidos que há uma grande percentagem de inquiridos (78,8%) que admitem não saber dar resposta farmacológica nas situações de pacientes com DA e COVID-19, 20% dizem que sabem e 1,3% referem que talvez (Figura 14). Ainda no contexto desta questão, apenas 21,3% dos inquiridos referem que no contacto com um utente com DA e COVID-19 o reencaminharam para um médico, enquanto que 78,8% referiu que não (Figura 15).

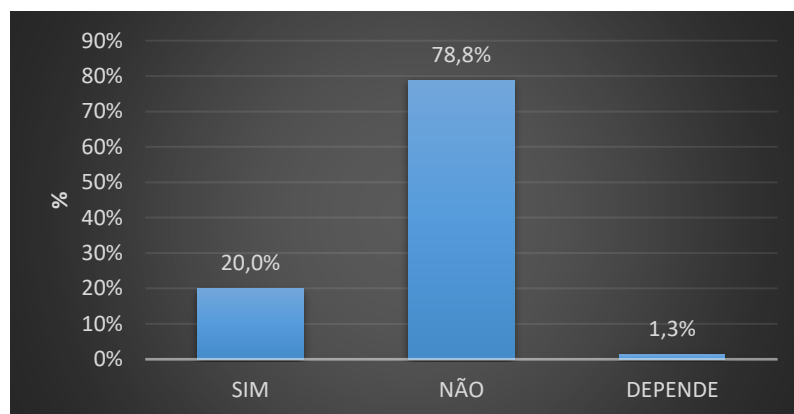


Figura 14 - Pessoas com DA e com COVID-19 saberia agir farmacologicamente?

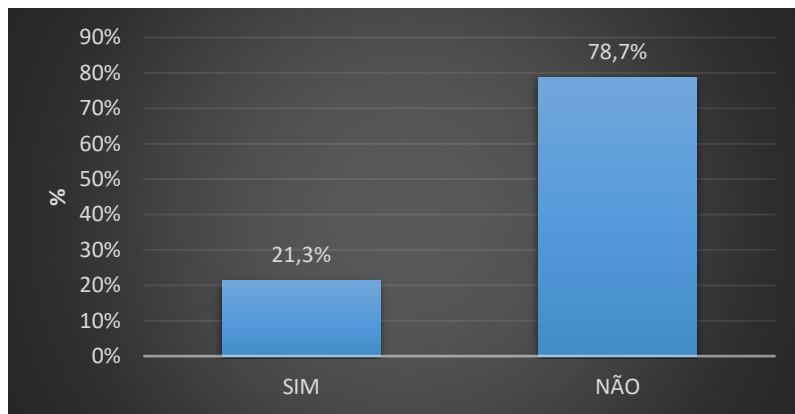


Figura 15 - Utentes com DA e COVID-19 reencaminhava para um médico?

Em relação à toma de prednisolona em indivíduos com DA que contraíram a infeção pelo SARS-Cov-2, a maioria dos questionados refere que se deveria manter a medicação (57,3%), 24% entende que se devia suspender e 18,7% que se devia reduzir a dose (Figura 16).

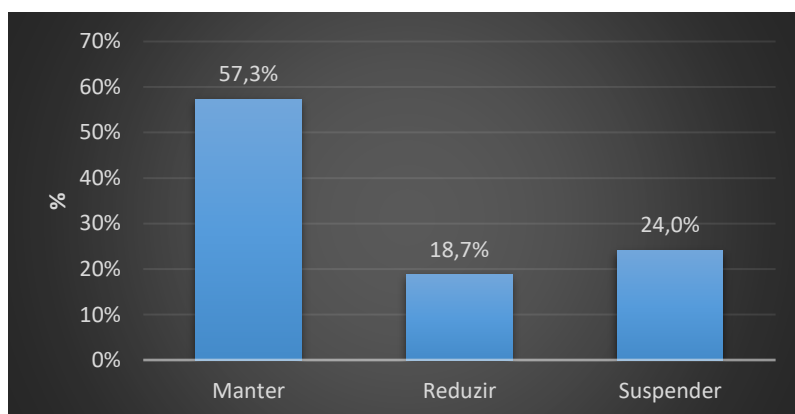


Figura 16 - Paciente com DA a tomar prednisolona, contraíndo COVID-19 o que deve fazer?

Relativamente ao aconselhamento da toma de suplementos imunitários em pessoas com DA, há uma percentagem significativa de respostas negativas acerca da recomendação dos mesmos nestas situações (59,2%) (Figura 17).

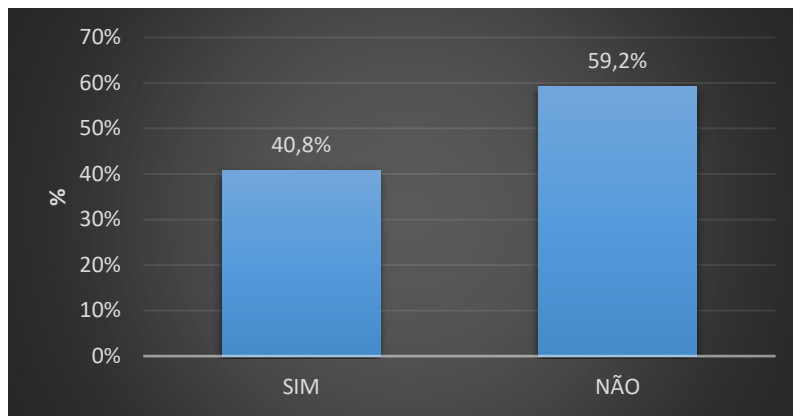


Figura 17 - DA com COVID-19 aconselha a toma de suplementação imunitária?

Neste estudo, os fármacos referidos como os mais usados nesta classe de doenças são combinados, sendo que os mais mencionados são os **Glucocorticoides** (16,8%), **Metotexatro** (16,1%), **AINES** (14,6%), **Sulfassalazina** (13,2%) e **Azatioprina** (11,7%) (Figura 18).

Em relação às DA mais prevalentes que aparecem nas farmácias dos inquiridos destacam-se a AR (31%), a Psoríase (23%), o LES (20,3%), a Diabetes Tipo I (12,8%), as DII (7%), a Espondilite Anquilosante (2,7%), a EM (2,1%) e a Doenças de Graves e Miastenia ambas com 0.5%.

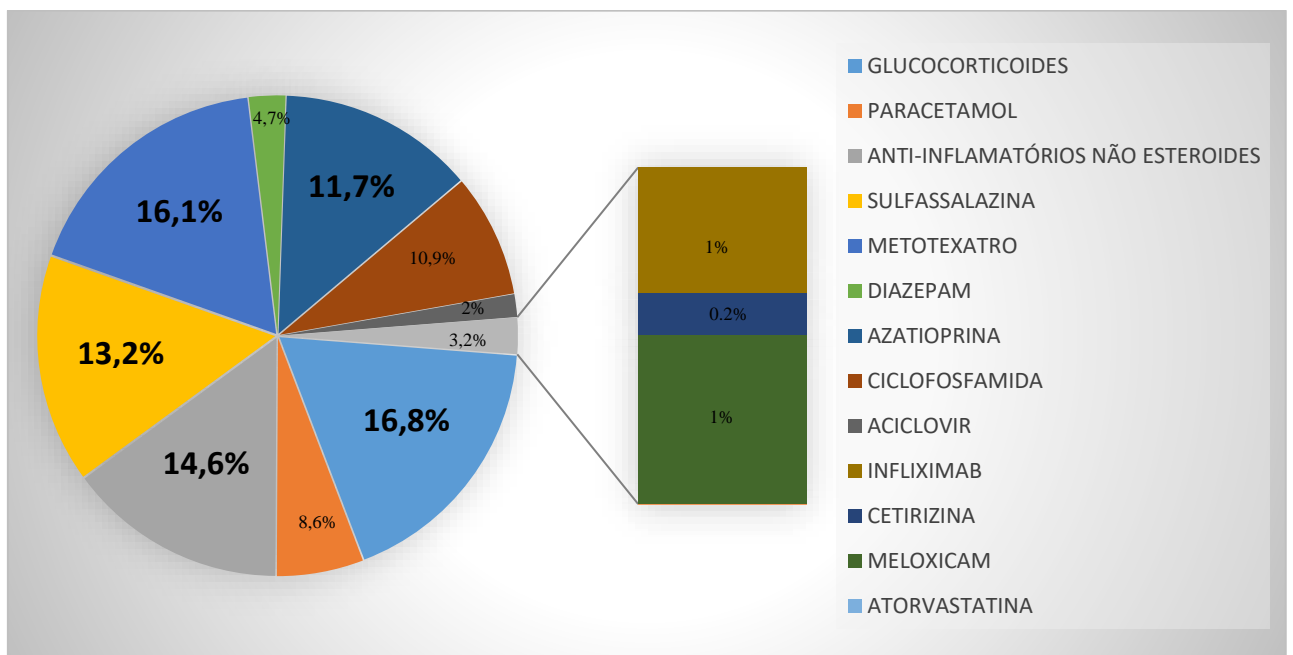


Figura 18- Fármacos mais usados nas doenças autoimunes.

## V. Discussão

Nas últimas décadas, o papel do farmacêutico tem vindo a evoluir cada vez mais, participando ativamente no processo de tratamento do doente. Fornece medicamentos, serviços e também informações específicas para todos os pacientes. Durante a pandemia COVID-19 estes vieram complementar o papel de outros profissionais de saúde dada a sua fácil acessibilidade, serviços gratuitos das farmácias, elevado volume de doentes e de receitas, consultas clínicas frequentes e educação dos próprios doentes.

Através deste estudo, foi investigado o conhecimento, perceção e a preparação do profissional de farmácia, sobre DA, particularmente em pacientes infetados pelo SARS-CoV-2. Adicionalmente, foi aferido esse conhecimento nas áreas da imunossupressão e vacinação.

De acordo com os dados demográficos, 75,6% dos inquiridos tem menos de 41 anos de idade, e apesar de serem participantes jovens possuem já vários anos de experiência profissional. Relativamente à categoria profissional e formação, os números estão de acordo com o esperado: atualmente os Cursos de Ciências Farmacêuticas são Mestrados Integrados (DGES, 2023) justificando o grupo com maior formação académica- 49,2%.

### 5.1 Conhecimento sobre doenças autoimunes

De todos os inquiridos, 79,3% consideram que têm conhecimento sobre DA, e acham que é Razoável- 64,4%. Referem que foi durante a sua formação académica que o adquiriram o que seria esperado uma vez que neste percurso todos têm formação sobre desequilíbrios imunitários. Ainda relativamente ao conhecimento das DA os inquiridos responderam que aquelas com as quais tinham mais contacto na farmácia eram as DA reumáticas: AR e LES com 51,3% de casos, o que está de acordo com os dados sobre a prevalência das DA em Portugal. A Psoríase é referida por 23% dos inquiridos o que também está em linha com os dados sobre a prevalência das DA em Portugal, nomeadamente a Artrite Psoriática (Sociedade Portuguesa de Reumatologia, 2023).

De seguida foi aferido esse conhecimento, porém a maioria, 51,2%, não identificou corretamente, pelo menos, 5 DA e/ou apontaram outras como sendo de etiologia autoimune. Classificou-se o conhecimento, segunda esta avaliação, como referido na metodologia como Escasso/Pouco o que implica que, estes jovens inquiridos, tem a perceção que o seu conhecimento sobre DA é razoável, mas de facto, não é. Este resultado poderá refletir uma lacuna na formação académica de base, mas também a falta de participação/frequência de formações mais específicas, pós-graduações ou cursos de curta duração em áreas emergentes de saúde pública. Esta diferença significativa entre conhecimento e perceção sobre as DA reforça a importância de acrescentar unidades específicas ao atual currículo de farmácia, nomeadamente sobre DA e a sua incidência na população portuguesa e mundial. Por outro lado, no dia a dia de uma farmácia comunitária em regiões de elevada densidade populacional como Porto e Braga, os horários contínuos por vezes não permitem que estes profissionais tenham tempo para adquirir mais formação.

## 5.2 Conhecimento sobre a infeção SARS-Cov2 no paciente com doença autoimune

Desde o início da pandemia, o risco de infeção em doentes com DA tem sido um tema controverso. Alguns pacientes suspenderam a sua medicação devido ao receio do efeito imunossupressor, o que resultou numa exacerbação da atividade da doença (Khabbazi *et al* 2020).

Atualmente é reconhecido que pacientes com DA estão mais suscetíveis de serem infetados por SARS-CoV2, e a sua resposta imunitária aquando em contacto com o vírus pode ser exacerbada e potenciada, tanto pelo estado imunológico pré-existente à infeção, como pela terapia imunossupressora própria da DA (Alroughani *et al.*, 2022; Mageau *et al.*, 2022; Wang *et al.*, 2022).

Nas questões relativas às DA em contexto de COVID-19 a maioria dos inquiridos, 81,7%, afirmam que não tiveram formação, o que vem de encontro ao facto de a COVID-19 ser uma doença recente. Por outro lado, como referido na introdução, já existe muita informação científica consolidada sobre o SARS-CoV-2 e DA

(Gianfrancesco *et al.*, 2020; Montero *et al.*, 2020; Alshamrani *et al.*, 2021) Maillart *et al.*, 2020).

Para aferir o conhecimento dos inquiridos sobre a relação das DA com COVID-19 foram feitas questões relacionadas com a suscetibilidade, risco de complicações e tempo de recuperação. Em todas elas verificou-se que uma percentagem significativa de inquiridos respondeu erradamente: 13,4%, 22,5% e 28% respetivamente, ou seja, identificam a pessoa com DA e infeção por SARS-Cov-2 como tendo uma resposta imunitária semelhante à população em geral. Vários estudos apontam que indivíduos com DA são mais suscetíveis à infeção pelo SARS-CoV-2 principalmente se tiverem comorbilidades associadas. No pós-infeção viral também há uma exacerbação da DA que se associa a um maior número de hospitalizações e mesmo morte (Gianfrancesco *et al.*, 2020; Montero *et al.*, 2020; Pablos *et al.*, 2020; ACoR, 2021; Dewanjee *et al.*, 2021; El-Malky *et al.*, 2021; Elemam *et al.*, 2021; Li *et al.*, 2021; Nørgård *et al.*, 2021; Raiker *et al.*, 2021; Sparks *et al.*, 2021; Fu *et al.*, 2022; Mageau *et al.*, 2022). Mais uma vez há uma discrepância entre o conhecimento e a perceção que os inquiridos tem sobre o tema o que já tinha sido observado em estudos anteriores entre profissionais de farmácia (Basheti *et al.*, 2021).

Relativamente à vacinação contra a COVID-19, apesar de 72% dos inquiridos referirem que pessoas com DA devem ser vacinadas, a maioria, ou não sabia ou referiu que a resposta imunitária pós-vacinação, se estes pacientes estiverem a fazer imunossupressores, é idêntica à população em geral. O desconhecimento dos mecanismos de resposta imunológica sob efeito dos imunossupressores, não se coaduna com este novo papel do farmacêutico: numa população a envelhecer rapidamente, cabe aos profissionais de farmácia, não só dispensar medicamentos, como também fomentar e praticar a vacinação (Poudel *et al.*, 2019). Atualmente todos os farmacêuticos foram convocados para a vacinação Covid à população com idade superior a 60 anos e para tal foram obrigados a certificação de vacinação e primeiros socorros. Assim como a Ordem dos Farmacêuticos e a ANF (Associação Nacional das Farmácias) disponibilizaram-se para dar formação nesta nova etapa também seria de esperar que tivessem existido mais iniciativas em relação à COVID em plena pandemia.

Em relação à toma de suplementos, também se obteve uma percentagem significativa de respostas negativas acerca da recomendação dos mesmos. Uma vez que a maioria dos inquiridos desconhece a resposta imunitária nestes pacientes é de esperar que a toma de suplementos também não iria ser aconselhada.

Na quarta parte do questionário e ainda na aferição desse conhecimento, relativamente ao contacto com utentes com DA na farmácia comunitária, a maioria dos inquiridos (79,7%) referiu não ter observado uma maior afluência deste grupo, o que vai de encontro às rígidas normas implementadas durante o confinamento e pandemia (Pereira MD *et al.*, 2020; Li *et al.*, 2021). Contudo, quando confrontados com este tipo de paciente, a maior parte dos profissionais de farmácia, 78,8%, mencionou não saber como agir farmacologicamente e destes apenas 21,3% reencaminhou o paciente para um médico devido à sintomatologia. Este resultado pode refletir não desconhecimento, mas sim uma preocupação/ansiedade pessoal em relação ao possível contágio. Como outros autores referem, estes profissionais apesar de incansáveis na atuação durante o período de emergência não conseguiram colocar de parte os seus medos sabendo que na farmácia comunitária estariam mais expostos (Walton *et al.*, 2020)

Por fim, e na generalidade, os inquiridos reconheceram os principais fármacos utilizados no tratamento das DA- Glucocorticoides, Metotrexato, AINES, Sulfasalina e Azatioprina. No entanto, na questão sobre o que fazer se um paciente com DA e COVID-19 estiver a tomar prednisolona, maioria dos inquiridos diz que a deve manter, ao contrário dos vários estudos que referem que a dose deve ser reduzida ou mesmo suspensa. Algumas terapias imunossupressoras refletem um quadro clínico agravado como os glucocorticoides (incluindo a prednisolona), inibidores da IL-6, anticorpos anti-CD20 e metilprednisolona (Gianfrancesco *et al.*, 2020; Montero *et al.*, 2020; Alshamrani *et al.*, 2021). Sendo que a Prednisolona pertence ao grupo de fármacos mais vendidos pelos inquiridos, mais uma vez se infere que o profissional de farmácia tem a perceção do conhecimento do fármaco, mas de facto quando confrontado com questões sobre a ação do fármaco num paciente com COVID-19 e DA responde incorretamente.

Em suma, os resultados deste estudo evidenciam uma lacuna relativamente ao conhecimento dos profissionais de farmácia acerca das DA e das consequências da infeção por SARS-Cov-2 nestes pacientes, apesar de eles próprios terem uma perceção oposta. Como referido por estudos de Merks (Merks *et al.*, 2021), estes profissionais

devem destacar-se no domínio da educação aos pacientes, apoiando-os com respostas, recomendações e informação que deve ser baseada nos seus conhecimentos. É necessária uma atualização regular destes conhecimentos e, se há lacunas, devem ser colmatadas com cursos/workshops/seminários promovidos pelos serviços de saúde e outras entidades. Por outro lado a falta obrigatoriedade na aquisição de conhecimentos sobre este vírus que invadiu as farmácias de questões e procedimentos, trouxe consequências negativas, nomeadamente, o pouco apoio aos utentes. Além de toda uma panóplia de DA que não conhecem e às quais não sabem dar resposta terapêutica, surge o alerta para a importância da formação contínua nestas categorias profissionais e o ajuste dos planos académicos das universidades em relação à atualidade das farmácias comunitárias.

Também deveria ponderar-se a introdução de temas mais específicos durante o percurso universitário dos mesmos, direcionados para as patologias que mais afetam a população portuguesa, DA e não só, mas também para a gestão de pandemias.

Como todos os estudos, este também apresenta limitações, nomeadamente a amostra inquirida que foi relativamente pequena e também a área do estudo foi bastante limitada- 3 distritos da região norte e 1 distrito na região centro.

## **VI. Conclusão**

Este estudo revela uma inconsistência entre o conhecimento real dos profissionais de farmácia sobre DA, em particular DA e COVID-19 e a sua própria percepção desse conhecimento. Esta fragilidade pode ser ultrapassada se existir preparação académica e profissional para dar resposta a situações pandémicas em que estes profissionais veem os seus conhecimentos serem desafiados e colocados à prova para conseguirem dar o melhor de si e da sua profissão. As farmácias comunitárias e os farmacêuticos deveriam ter um papel mais ativo no Sistema Nacional de Saúde uma vez que são o primeiro local a recorrer quando é necessário aconselhamento urgente e/ou auxílio sobre alguma doença.

## VII. Bibliografia

Abbas, A. *et al.* (2021). Cellular and Molecular Immunology

Abhishek, A. *et al.* (2022). Effect of a 2-week interruption in methotrexate treatment versus continued treatment on COVID-19 booster vaccine immunity in adults with inflammatory conditions (VROOM study): a randomised, open label, superiority trial. *Lancet Respir Med*, 10(9), pp. 840-850.

ACoR, A. C. o. R. (2021). Systemic Lupus Erythematosus (SLE) [Em linha]. Disponível em <<https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Patient-Caregiver/Diseases-Conditions/Lupus>> [Consultado em 28-08-2022/].

Alroughani, R. *et al.* (2022). Prevalence, severity, outcomes, and risk factors of COVID-19 in multiple sclerosis: An observational study in the Middle East. *J Clin Neurosci*, 99, pp. 311-316.

Alshamrani, F. *et al.* (2021). Registry of patients with multiple sclerosis and COVID-19 infection in Saudi Arabia. *Mult Scler Relat Disord*, 52, pp. 103004.

Al-Quteimat OM. *et al.* (2020). SARS-CoV-2 outbreak: how can pharmacists help? *Res Soc Adm Pharm.*;26. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.11.004>.

Basheti, I.A. *et al.* (2021).S. *et al.* Knowledge and perceptions of pharmacists' readiness during coronavirus pandemic: the case of United Arab Emirates. *J of Pharm Policy and Pract* 14, 102. <https://doi.org/10.1186/s40545-021-00382-z>

Basheti, IA. *et al.* (2020). Pharmacists' perceived barriers towards delivering their emergency roles during the COVID-19 pandemic and perceived policymakers' responsibilities. *J Pharm Policy Pract.*;13:62–62.

Bhagavathula, A. S. *et al.* (2020). Knowledge and Perceptions of COVID-19 Among Health Care Workers: Cross-Sectional Study. *JMIR Public Health Surveill*, 6(2), pp. e19160.

Cadogan, CA. *et al.* (2020). Pharmacy A: on the frontline against COVID-19: community pharmacists' contribution during a public health crisis. *Res Social Adm Pharm.* <https://doi.org/10.1016/j.sapharm>.

Chang, S. E. *et al.* (2021). New-Onset IgG Autoantibodies in Hospitalized Patients with COVID-19. *BMJ*,1-78. <https://doi.org/10.1101/2021.01.27.21250559>.

Coradine, A. *et al.* (2022). Avaliação da efetividade da dieta isenta de glúten na diminuição da sintomatologia de doenças autoimunes. *Revista de Saúde Pública do Paraná*, 5(1), pp. 30-43.

Covid-19 information Hub Pharmaceutical Group of European Union. Consultado em 19.09.2023 <https://www.pgeu.eu/covid-19-information-hub/>; 2020.

Cutolo, M. *et al.* (2014). The supplementary therapeutic DMARD role of low-dose glucocorticoids in rheumatoid arthritis. *Arthritis Res Ther Suppl 2(Suppl 2):S1*. doi: 10.1186/ar4685. PMID: 25608624; PMCID: PMC4249490.

Cruse, Julius; Lewis R. *Atlas of Immunology*. 3a Ed. 2010.

Dee, J. *et al.* (2022). A systematic review and pooled prevalence of burnout in pharmacists. *International journal of clinical pharmacy*, 1–10. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11096-022-01520-6>.

Dewanjee, S. *et al.* (2021). COVID-19 and Rheumatoid Arthritis Crosstalk: Emerging Association, Therapeutic Options and Challenges. *Cells*, 10(12), pp.

DGES (Ciências Farmacêuticas | DGES) <https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/ciencias-farmacenticas?plid=371> (consultado em 15/08/2023).

El-Malky, A. M. *et al.* (2021). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 and risk of inhospital mortality among end-stage renal disease patients with rheumatoid arthritis: A scientific perspective. *Saudi J Kidney Dis Transpl*, 32(2), pp. 468-480.

Elbeddini, A. *et al.* (2020). Mental health issues impacting pharmacists during COVID-19. *Journal of pharmaceutical policy and practice*, 13, 46. <https://doi.org/10.1186/s40545-020-00252-0>.

Elemam, N. *et al.* (2021). COVID-19 infection and rheumatoid arthritis: mutual outburst cytokines and remedies. *Curr Med Res Opin*, 37(6), pp. 929-938.

Fernández-Ruiz, M. *et al.* (2018) ESCMID Study Group for Infections in Compromised Hosts (ESGICH) Consensus Document on the safety of targeted and biological therapies: an infectious diseases perspective (Introduction). *Clin Microbiol Infect.*;24:S2-9.

Fleischmann, R. *et al.* (2022). Long-term safety and efficacy of upadacitinib or adalimumab in patients with rheumatoid arthritis: results through 3 years from the SELECT-COMPARE study. *RMD Open*, 8(1), pp.

Fonseca, J. E. *et al.* (2009). Grupo de Estudo de Artrite Reumatóide da Sociedade Portuguesa de Reumatologia.. Guia prático de utilização de terapêuticas de biotecnologia na artrite reumatóide [Practical guide for the use of biotechnological therapies in rheumatoid arthritis]. *Acta reumatologica portuguesa*, 34(2B), 395–399..

Gianfrancesco, M. *et al.* (2020). Characteristics associated with hospitalisation for COVID-19 in people with rheumatic disease: data from the COVID-19 Global Rheumatology Alliance physician-reported registry. *Ann Rheum Dis*, 79(7), pp. 859-866.

Gottlieb, R. L. *et al.* (2022). Early Remdesivir to Prevent Progression to Severe Covid-19 in Outpatients. *N Engl J Med*, 386(4), pp. 305-315.

Gracia-Ramos, A. E. *et al.* (2021). New Onset of Autoimmune Diseases Following COVID-19 Diagnosis. *Cells*, 10(12), pp.

João, G. *et al.* (2020). Uso de cenários estratégicos para planeamento de recursos humanos em saúde : o caso dos farmacêuticos comunitários em Portugal 2010-2020 = Use of strategic scenarios for health human resources planning : community

pharmacists case in Portugal 2010-2020. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. ISSN 0870-9025. Vol. 30, Nº 2 , p. 125-142.

Hastings, T. J. *et al.* (2022). Increasing use of immunization information systems for routine vaccinations in independent community pharmacies: A randomized controlled trial. *J Am Pharm Assoc* (2003), 62(4), pp. 1270-1279 e1272.

Hedima, EW. *et al.* (2020). Community pharmacists: on the frontline of health service against COVID-19 in LMICs. *Res Soc Adm Pharm*. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.04.013> S1551-7411(20)30385-5.

Jung, S. M. *et al.* (2022). Targeted Immunotherapy for Autoimmune Disease. *Immune Netw*, 22(1), pp. e9.

Khabbazi, A. *et al.* (2020). Adherence to medication in patients with rheumatic diseases during COVID-19 pandemic. *Ann Rheum Dis*.

Kindt TJ, Goldsby RA, Osborne BA, Kuby J. *Kuby Immunology*. 6a Ed. 2007. 15.

Li, J. *et al.* (2021). COVID-19 illness and autoimmune diseases: recent insights. *Inflamm Res*, 70(4), pp. 407-428.

Li, H. *et al.* (2020). Pharmacy A: Fighting against COVID-19: Innovative strategies for clinical pharmacists. *Res Soc Admin Pharm..* <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.04.003>

Liu, Y. *et al.* (2021). COVID-19 and autoimmune diseases. *Curr Opin Rheumatol*, 33(2), pp. 155-162.

Machado, P. *et al.* (2012). Portuguese Society of Rheumatology. 2011 Portuguese recommendations for the use of biological therapies in patients with psoriatic arthritis. *Acta reumatologica portuguesa*, 37(1), 26–39.

Mageau, A. *et al.* (2022). Survival after COVID-19-associated organ failure among inpatients with systemic lupus erythematosus in France: a nationwide study. *Ann Rheum Dis*, 81(4), pp. 569-574.

Maillart, E. *et al.* (2020). Beyond COVID-19: DO MS/NMO-SD patients treated with anti-CD20 therapies develop SARS-CoV2 antibodies? *Mult Scler Relat Disord*, 46, pp. 102482.

Meca-Lallana, V. *et al.* (2020). COVID-19 in 7 multiple sclerosis patients in treatment with ANTI-CD20 therapies. *Mult Scler Relat Disord*, 44, pp. 102306.

Merks, P. *et al.* (2021). The legal extension of the role of pharmacists in light of the COVID-19 global pandemic. *Res Social Adm Pharm*, 17(1), pp. 1807-1812.

Merks, P. *et al.* (2021). The legal extension of the role of pharmacists in light of the COVID-19 global pandemic. *Research in social & administrative pharmacy : RSAP*, 17(1), 1807–1812. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.05.033>.

Montero, F. *et al.* (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in autoimmune and inflammatory conditions: clinical characteristics of poor outcomes. *Rheumatol Int*, 40(10), pp. 1593-1598.

Nørgård, B. M. *et al.* (2021). Post COVID-19 hospitalizations in patients with chronic inflammatory diseases - A nationwide cohort study. *J Autoimmun*, 125, pp. 102739.

Pablos, J. L. *et al.* (2020). Clinical outcomes of hospitalised patients with COVID-19 and chronic inflammatory and autoimmune rheumatic diseases: a multicentric matched cohort study. *Ann Rheum Dis*, 79(12), pp. 1544-1549.

Pereira, MD. *et al.* (2020). Epidemiological, clinical and therapeutic aspects of COVID-19. *J. Health Biol Sci*, 8, pp. 1.

Poudel A, Lau ETL, Deldot M, *et al.* Pharmacist role in vaccination: Evidence and challenges. *Vaccin*.

Raiker, R. *et al.* (2021). Outcomes of COVID-19 in patients with rheumatoid arthritis: A multicenter research network study in the United States. *Semin Arthritis Rheum*, 51(5), pp. 1057-1066.

Sormani, M. P. *et al.* (2021). Disease-Modifying Therapies and Coronavirus Disease 2019 Severity in Multiple Sclerosis. *Ann Neurol*, 89(4), pp. 780-789.

Sparks, J. A. *et al.* (2021). Associations of baseline use of biologic or targeted synthetic DMARDs with COVID-19 severity in rheumatoid arthritis: Results from the COVID-19 Global Rheumatology Alliance physician registry. *Ann Rheum Dis*, 80(9), pp. 1137-1146.

Sociedade Portuguesa de Reumatologia (consultado em 15/08/2023)  
<https://reuma.pt/wp-content/uploads/Relatorio-execucao-Reuma.pt-2022-v5-FINAL-RESUMO-1.pdf>

Valdoleiros, S. R. *et al.* (2021). [Guideline for the Treatment and Prevention of Infections Associated with Immunosuppressive Therapy for Autoimmune Diseases]. *Acta Med Port*, 34(6), pp. 469-483.

Walton, M. *et al.* (2020). Mental health care for medical staff and affiliated healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Eur Heart J*.

Wang, Y. *et al.* (2022). Increased Risk of COVID-19 in Patients With Rheumatoid Arthritis: A General Population-Based Cohort Study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 74(5), pp. 741-747.

Zen, M. *et al.* (2020). SARS-CoV-2 infection in patients with autoimmune rheumatic diseases in northeast Italy: A cross-sectional study on 916 patients. *J Autoimmun*, 112, pp. 102502.

## VIII. Anexos

### Anexo 1. Questionário

Luís Filipe Gomes Dias Coelho é aluno do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Universidade Fernando Pessoa e encontra-se a realizar o projeto de dissertação intitulado: "O papel do Farmacêutico na era do COVID-19: doenças autoimunes e imunossupressores" O estudo tem como objetivo avaliar o conhecimento dos profissionais de farmácia acerca das doenças autoimunes e de que maneira o COVID foi uma barreira ou não no aconselhamento diário aos utentes portadores dessas patologias.

As respostas a este questionário serão tratadas anonimamente e garantindo a confidencialidade.

### Questionário

#### "O papel do Farmacêutico na era do COVID-19: doenças autoimunes e imunossupressores"

##### Características Sociodemográficas

##### 1-Faixa etária

- 22-30  
 31-40  
 41-50  
 51-60  
 Mais de 60

##### 2-Género

- Feminino  
 Masculino

3- Distrito: \_\_\_\_\_

##### 4-Profissão

- Farmacêutico  
 Técnico de farmácia  
 Técnico auxiliar de farmácia

##### 5-Grau académico

- Licenciatura  
 Bacharelato  
 Mestrado  
 Doutoramento

6-Há quantos anos exerce a sua profissão? \_\_\_\_\_

7- Têm conhecimentos sobre doenças autoimunes? (no caso negativo passe para o questionário seguinte)

- Sim  Não

7.1. Se sim, considera esse conhecimento como :  Bom  Razoável  Não relevante

8-Teve alguma formação/Workshop/seminário relacionada com doenças autoimunes e COVID-19?

- Sim  Não

8.1- No caso negativo, de onde surge o seu conhecimento:

- Percurso académico  Websites oficiais (ex. ANF,OMS)  Pub MED  Media  Outros

Por favor, responda as seguintes questões:

1- Das seguintes doenças, quais são aquelas consideradas autoimunes?

- |   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Artrite reumatoide       | <input type="checkbox"/> Diabetes Tipo I    | <input type="checkbox"/> Hipertensão |
| <input type="checkbox"/> Lupus                    | <input type="checkbox"/> Esclerose Múltipla | <input type="checkbox"/> HIV         |
| <input type="checkbox"/> Espondilite Anquilosante | <input type="checkbox"/> Psoríase           | <input type="checkbox"/> Influenza   |

2- Pessoas com doença autoimune são mais suscetíveis a contrair o vírus da COVID-19?

- Sim        Não       depende do estadio da doença

3- Pessoas com doença autoimune ao contrair COVID-19 correm maior risco de complicações/sequelas?

- Sim       Não

4- Pessoas com doença autoimune e infetadas com COVID-19 tem uma recuperação mais lenta?

- Sim       Não

5- Acha que pessoas com doença autoimune devem ser vacinadas contra o COVID-19?

- Sim       Não        Não sei

6- Acha que as pessoas com doença autoimune a fazer imunossupressores têm uma resposta à vacina idêntica às pessoas sem doenças autoimunes?

- Sim       Não        Não sei

7- Durante o Período de Isolamento notou uma maior afluência das pessoas com doença autoimune à farmácia?

- Sim       Não

8- Numa situação de um utente com COVID-19 e doença autoimune, saberia como agir farmacologicamente?

- Sim       Não        Talvez, depende da doença

9- Numa situação de um utente com COVID-19 e doença autoimune, alguma vez reencaminhou para o médico?

- Sim       Não

9.1 Se sim, porquê: \_\_\_\_\_

10- Quais os fármacos, que conhece, mais usados no tratamento de uma doença autoimune

- Glucocorticoides (ex. prednisolona)
- Paracetamol     Cetirizina
- anti-inflamatórios não-esteroides (AINES) como etoricoxib
- Diazepam     Meloxicam
- sulfassalazina     atorvastatina     azatioprina     metotexatro
- ciclofosfamida     Aciclovir     Pantoprazol
- Infiximab (anti-TNF ) e Rituximab (anti-CD20)

11- Se um utente seu com doença autoimune contraiu COVID-19 estando previamente medicado com prednisolona, o que acha que ele deve fazer:

- manter a medicação     reduzir a dose     suspender

12- Em casos de pessoas com doenças autoimunes numa situação de COVID aconselha a toma de suplementos?

- Sim     Não

Se sim, quais: \_\_\_\_\_

13- Na farmácia onde trabalha, quais são as doenças autoimunes mais prevalentes nos seus utentes?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

Outras \_\_\_\_\_

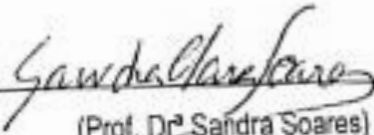
**Anexo 2 – Carta dos Orientadores à Comissão de Ética**

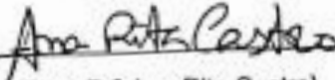
CARTA DO ORIENTADOR

À Comissão de Ética da UFP

Eu, Prof<sup>ª</sup>. Doutora Sandra Clara Chaves Soares, na qualidade de Orientadora da Tese de Dissertação do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, do aluno Luis Filipe Gomes Dias Coelho atesto o meu conhecimento / concordância da sua Proposta de Projeto de Investigação entregue à Comissão para a respetiva avaliação. O mesmo Trabalho será Coorientado pela Prof<sup>ª</sup>. Doutora Ana Rita Castro, que, igualmente, atesta a sua concordância com a Proposta: "O papel do Farmacêutico na era do COVID-19: doenças autoimunes e imunossuppressores"

Porto, 28 de Novembro de 2022

  
(Prof. Dr<sup>ª</sup> Sandra Soares)

  
(Prof. Dr<sup>ª</sup> Ana Rita Castro)

### Anexo 3 – Declaração de Consentimento

## DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Considerando a "Declaração de Helsínquia" de Associação Médica Mundial (Helsinki 1964; Níquia 1975; Viena 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)

Designação do Estudo (em português):

### "O papel do Farmacêutico na era do COVID-19: doenças autoimunes e imunossupressores"

Eu, abaixo-assinado, [nome completo do doente ou voluntário são] \_\_\_\_\_, compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da minha participação na investigação que se temo realizar, bem como do estudo em que serei incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias e de todas obtive resposta satisfatória. Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos e os métodos e, se ocorrer uma situação de prática clínica, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal. Por isso, consinto que me seja aplicado o método ou o tratamento, se for caso disso, propostos pelo investigador.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_

Assinatura do doente ou voluntário são: \_\_\_\_\_

O Investigador responsável:

Nome: Luís Filipe Gomes Dias Coelho

Assinatura: 

## Anexo 4 – Formulário para a submissão de um projeto

Formulário para a submissão de um Projeto de Investigação à Comissão de Ética da  
Universidade Fernando Pessoa

**Nome do investigador:** Luis Filipe Gomes Dias Coelho

**Licenciatura/Mestrado/Doutoramento/ Outro:** Mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas

**Título do estudo (por favor ter em consideração a adequação do título aos objetivos e metodologia do estudo):** "O papel do Farmacêutico na era do COVID-19: doenças autoimunes e imunossuppressores"

**Nome do Orientador :** Sandra Clara Soares

**Nome do Co-orientador:** Ana Rita Castro

**Carta do Orientador e Co-orientador (ANEXO 1)**

### 1. Objetivos do estudo

O objetivo deste estudo é saber de que forma os profissionais de farmácia, farmacêuticos, técnicos de farmácia e auxiliares de técnico têm conhecimento sobre os imunossuppressores usados no tratamento de doenças autoimunes como artrite reumatoide, espondilite anquilosante, lúpus eritematoso sistémico, entre outras. É também objetivo deste estudo perceber de que maneira a COVID-19 afetou essas doenças, desde o uso dos imunossuppressores usados no tratamento dessas patologias ao agravamento da doença em si. Por fim, pretende-se avaliar se há resposta por partes das farmácias, ou seja, se os profissionais que se encontram ao balcão sabem ajudar estes doentes relativamente à terapêutica realizada em contexto de pandemia e mesmo no que concerne à vacinação contra a COVID-19.

### 2. O seu estudo é:

Qualitativo  Quantitativo  Ambos X

### 3. O contexto do estudo

Indique o local onde o estudo se realizará e o seu período de duração (em meses):

Distrito de Porto e Braga a Profissionais de Farmácia durante 2 meses.

### 4. Os participantes no estudo:

**4.1 Descreva detalhadamente os potenciais participantes do estudo**

Os participantes deste estudo são profissionais de farmácia de oficina ativos ou não ativos no momento do estudo. Podem ser Farmacêuticos, Técnicos de farmácia ou auxiliares de técnico que tenham contacto com o público da farmácia,

Serão realizados os questionários a indivíduos do distrito de Porto e Braga que, voluntariamente, depois de explicado detalhadamente o estudo em questão, aceitem o preenchimento verídico e responsável do questionário. Este é confidencial e será tratado apenas para a realização deste estudo.

**4.2 Indique os critérios de inclusão e de exclusão**

Inclusão: profissionais de farmácia que trabalhem em farmácia comunitária ou trabalharam em altura de pandemia

**4.3 Os participantes são capazes de dar o seu consentimento informado, livre e esclarecido?**

Sim  Não  Se Não, indique o motivo:

São indivíduos ou grupos vulneráveis? Não.

**5. *Descreva o procedimento de acesso ao grupo de participantes.***

Serão distribuídos questionários por profissionais de farmácia que exercem ou exerceram (durante a pandemia) funções em farmácia comunitária, nos distritos de Porto e Braga

**6. *Descreva o procedimento para garantir a obtenção de um consentimento verdadeiramente informado, livre e esclarecido.***

Cada participante terá acesso a um questionário e a um consentimento informado (que terá de ser assinado depois da leitura adequada) - ANEXO 2. Esse consentimento dá a informação que os dados serão anónimos e exclusivamente usados neste estudo em questão. Também o consentimento serve como uma prova de honra por parte do participante acerca da veracidade respondida no questionário.

**7. *Os métodos e os instrumentos usados na recolha dos dados***

Assinale o que se aplica ao seu estudo:

Não há recolha de dados sensíveis:

Há recolha de dados sensíveis (exemplo: dados sobre saúde)

O estudo implica a recolha e/ou processamento de dados pessoais sensíveis, tais como:

a) saúde:

b) estilo de vida sexual

- c) opinião política
- d) convicção religiosa ou filosófica
- e) envolve processamento de informação genética?
- f) Envolve processamento de dados pessoais previamente recolhidos (uso secundário -- Recordamos que tem de haver permissão para uso secundário dos dados)
- g) Outras

**8. Indique como recolherá os dados:**

- a) análise de documentos ou consulta de arquivos
- b) entrevistas
- c) testes
- d) escalas
- e) observações
- f) questionários X
- g) processos
- h) Outros
- i) Indique e Anexe os instrumentos que serão usados, descrevendo os procedimentos na sua aplicação.

**Questionário (ANEXO 3) elaborado pelo Investigador, pela sua orientadora e Co-orientadora.**

k) Explique como garante a confidencialidade e o anonimato dos dados recolhidos, incluindo informação sobre o armazenamento dos dados e o seu destino depois de concluído o estudo:

Cada questionário será recolhido pelo investigador Luís Coelho responsabilizando-se sempre pelo anonimato de cada questionário. Após o término da recolha dos mesmos estes serão trazidos para a FCS/UFP e armazenados pelo Investigador em local de acesso restrito e sendo consultados apenas pela Investigador, Orientadora e Co-Orientadora do Estudo quando necessário. Os dados documentais serão tratados em suporte informático e serão conservados pelo tempo estritamente necessário à realização da Tese do Investigador, findo esse tempo os dados documentais serão destruídos de forma segura.

## Anexo 5 – Projeto de Investigação

### PROJETO DE INVESTIGAÇÃO ANO LETIVO 2022/2023

**Investigador:** Luís Filipe Gomes Dias Coelho

**Número de Aluno:** 42835

**MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÉUTICAS**

**Orientadora:** Sandra Clara Soares

**Co-Orientadora:** Ana Rita Castro

**Objetivo:**

Avaliar o conhecimento dos profissionais de farmácia acerca das doenças autoimunes e imunossuppressores e quais as suas dificuldades perante este tipo de doenças durante a pandemia COVID-19 vivida estes últimos anos.

**Tema da dissertação:**

“O papel do Farmacêutico na era do COVID-19: doenças autoimunes e imunossuppressores”

**Índice:**

- Introdução
- Enquadramento e Objetivos
- Metodologia
- Cronograma
- Referências Bibliográficas

**Introdução**

A Covid-19 é uma doença respiratória causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, tendo sido identificada pela primeira vez na cidade de Wuhan na China em Janeiro de 2020. É uma patologia que pode atingir qualquer órgão do ser humano induzindo a ativação de uma resposta imunitária que pode ser mais ou menos intensa e em alguns casos, descontrolada (Moody et al., 2021).

Acredita-se que indivíduos com doenças autoimunes (DA) estão mais suscetíveis de serem infectados por SARS-CoV2, e que a resposta imunitária aquando em contacto com o SARS-CoV2 possa ser exacerbada e potenciada tanto pelo estado imunológico pré-existente à infeção por

SARS-CoV2 como pela terapia imunossupressora própria da DA (Alroughani et al 2022; Wang et al., 2022).

Glucocorticóides, anti-inflamatórios não-esteróides (AINEs), drogas modificadoras de doença reumática (DMARDs) como a Hidróxicloroquina (HCQ), Ciclofosfamida, Azatioprina e fármacos biológicos tais como o Infliximab (anti-TNF) e o Rituximab (anti-CD20) são frequentemente usados para evitar períodos de exacerbação da DA. Estudos recentes indicam que alguns destes imunossupressores podem causar um aumento da suscetibilidade da pessoa com DA à infeção pelo SARS-CoV-2 e podem mesmo estar relacionados com um quadro clínico mais severo Mageau et al. (2022).

### **Enquadramento e objetivos**

A farmácia comunitária tem um papel importante na gestão da pandemia COVID-19 e é seu papel assegurar não só a disponibilidade de medicamentos essenciais, mas também avançar em situações emergentes, apoiando e ajudando os utentes. É um local privilegiado pela proximidade com a população, e é muitas vezes o primeiro local que as pessoas com doença autoimune procuram, contactando com os profissionais da farmácia onde podem colocar questões sobre o COVID-19, a sua medicação e mesmo sobre a sua vacinação. O farmacêutico deve estar preparado/seguro, para responder assertivamente sobre estas questões, promovendo a qualidade de vida do doente e o controlo dos seus sintomas.

O objetivo deste trabalho é investigar o conhecimento dos profissionais farmacêuticos sobre doenças autoimunes e a sua relação com o COVID-19, mais especificamente sobre o papel dos imunossupressores na infeção pelo vírus SARS-CoV-2.

### **Metodologia**

Distribuição de questionários a profissionais de farmácia ativos ou não ativos de farmácia comunitária. Análise e recolha de dados pelo investigador e técnico de farmácia Luís Coelho, de forma anónima e 100% exclusivos a fim deste estudo. Cada questionário demora aproximadamente 5 minutos e será dado a conhecer a finalidade do estudo antes do preenchimento do mesmo, assim como o respetivo consentimento. Serão distribuídos questionários em farmácias no distrito de Braga e Porto.

Os inquéritos são confidenciais, após preenchidos serão guardados para análise posterior.

#### **Cronograma**

De Outubro de 2022 a Janeiro de 2023 - Pesquisa bibliográfica

Janeiro de 2023 a Fevereiro de 2023- Entrega dos Inquéritos

Março de 2023 a Abril de 2023 – Interpretação dos inquéritos e tratamento estatístico

Maio-Junho de 2023 – Defesa da dissertação

#### **Referências Bibliográficas**


- Alroughani, R. et al. (2022). Prevalence, severity, outcomes, and risk factors of COVID-19 in multiple sclerosis: An observational study in the Middle East. *J Clin Neurosci*, 99, pp. 311-316.
- Mageau, A. et al. (2022). Survival after COVID-19-associated organ failure among inpatients with systemic lupus erythematosus in France: a nationwide study. *Ann Rheum Dis*, 81(4), pp. 569-574.
- Moody, R. et al. (2021). Adaptive Immunity and the Risk of Autoreactivity in COVID-19. *Int J Mol Sci*, 22(16), pp.
- Wang, Y. et al. (2022). Increased Risk of COVID-19 in Patients With Rheumatoid Arthritis: A General Population-Based Cohort Study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 74(5), pp. 741-747.

Porto, 28 de Novembro de 2022



Luís Filipe Gomes Dias Coelho

## Anexo 6 – Proposta sumária de Dissertação

 <b>MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS</b>	
<b>PROPOSTA SUMÁRIA DE DISSERTAÇÃO</b>	<b>Ano letivo 2022/2023</b>
<b>TÍTULO:</b> * O papel do farmacêutico na era do COVID-19: doenças autoimunes e imunossupressores *	
<b>NOME DO ORIENTADOR</b>	<b>NOME DO COORIENTADOR (se aplicável)</b>
Sandra Clara Soares	Ana Rita Castro
<b>NOME DO ALUNO</b>	Luis Filipe Gomes Dias Coelho
<b>RESUMO DO ESTUDO A DESENVOLVER (máx. 500 palavras)</b>	
<p>Pacientes com doenças autoimunes, tais como Artrite reumatóide (AR), Lupus Eritematoso sistêmico (LES), Espondilite Anquilosante (EA) entre outras, são mais susceptíveis de contrair o vírus SARS-CoV-2. Estudos também apontam para que a resposta do sistema imunitário (quando a infecção) possa ser exacerbada e potencializada tanto pelo estado imunológico pré-existente da doença à infecção como pela terapia imunossupressora realizada. Glucocorticoides, anti-inflamatórios não-esteróides (AINEs), drogas modificadores da doença reumática (DMARDs) como a hidroxicloroquina, ciclofosfamida, azatioprina e fármacos biológicos como os anticorpos monoclonais Anti-TNF e anti-CD20 são comumente usados no controle dos períodos de exacerbação da doença. Estes fármacos podem ser obtidos na farmácia comunitária ou em farmácia hospitalar, mas em contexto de pandemia os pacientes com doenças autoimunes tendem a isolar-se e são aconselhadas a resguardar-se. Neste período procuram os profissionais da farmácia onde podem colocar questões sobre a sua medicação/Covid e mesmo sobre a sua vacinação para as quais o farmacêutico deve estar preparado/seguro, para responder assertivamente, promovendo a qualidade de vida do doente e o controlo dos sintomas. Para tal, os seus conhecimentos sobre este tema em específico devem estar atualizados.</p>	
<b>PALAVRAS-CHAVE (máx. 5):</b> doença autoimune; SARS-CoV-2; imunossupressores; conhecimentos; farmacêutico	
<input type="checkbox"/> BASEADO APENAS EM PESQUISA BIBLIOGRÁFICA <input type="checkbox"/> REVISÃO NARRATIVA <input type="checkbox"/> REV. SISTEMÁTICA <input type="checkbox"/> METANÁLISE <input checked="" type="checkbox"/> ENVOLVERÁ PESQUISA/INQUÉRITOS/RECOLHA DE DADOS <input type="checkbox"/> PROPOSTA DE TRABALHO A SUBMITER À CE DA UFP <input type="checkbox"/> ENVOLVERÁ TRABALHO EXPERIMENTAL	
<b>INDICADORES PREVISTOS (comunicação em reunião científica, artigo em revista científica, outro (especificar))</b>	
<b>A PREENCHER PELO COORDENADOR DO CURSO (OU POR QUEM ESTE DESIGNE)</b> <input type="checkbox"/> PROJETO ADEQUADO À ÁREA CIENTÍFICA DO CURSO <input type="checkbox"/> NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO TÍTULO <input type="checkbox"/> PROJETO A REFORMULAR. JUSTIFICAÇÃO:	