



Carolina Inês Ferreira Oliveira Bacalhau

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Qualidade de Vida Associada aos Medicamentos Antidiabéticos Indicados na Diabetes *Mellitus* Tipo 2” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação, respetivamente, da Dra. Ana Pimentel, da Doutora Marília João Rocha, e do Professor Doutor Carlos Miguel Costa Alves e apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Julho 2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Carolina Inês Ferreira Oliveira Bacalhau

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Qualidade de Vida Associada aos Medicamentos Antidiabéticos Indicados na Diabetes *Mellitus* Tipo 2” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação, respetivamente, da Dra. Ana Pimentel, da Doutora Marília João Rocha, e do Professor Doutor Carlos Miguel Costa Alves e apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Julho 2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Carolina Inês Ferreira Oliveira Bacalhau, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2012144431, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Documento Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Qualidade de Vida Associada aos Medicamentos Antidiabéticos indicados na Diabetes *Mellitus* tipo 2” apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

Mais declaro que este Documento é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 15 de julho de 2017.

Carolina Inês Ferreira Oliveira Bacalhau

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Doutor Carlos Alves, pela atenção e disponibilidade sempre demonstradas. Muito obrigada pela sua ajuda em mais uma etapa do meu percurso académico.

A todos os docentes e não-docentes da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, por toda a simpatia e transmissão de valores essenciais para a minha formação.

À Dra. Ana Pimentel, orientadora do estágio em Farmácia Comunitária, por toda a motivação e confiança que demonstrou sempre em mim e por todos os conselhos que me transmitiu, o meu sincero obrigada.

A todos os farmacêuticos da Farmácia São Sebastião, por tudo o que me ensinaram e ajudaram ao longo do meu estágio, por toda a atenção e apoio, muito obrigada.

À Doutora Marília João Rocha, orientadora do estágio em Farmácia Hospitalar, por tudo o que me ensinou nesta área e por toda a receptividade prestada durante o meu estágio nos serviços farmacêuticos do CHUC.

À Dra. Angelina e à Dra. Maria do Céu, o meu muito obrigada por todo o carinho que me receberam no Setor de Farmacotécnica do Hospital Pediátrico, por me acompanharem de forma atenta e preocupada ao longo do tempo que passei neste setor e por todas as oportunidades que me proporcionaram, de forma a que pudesse participar ativamente na saúde dos doentes, estou mesmo muito grata.

À Dra. Rita Carolina e à Dra. Marisa Caetano, pela simpatia com que me receberam e me ensinaram ao nível dos Cuidados Farmacêuticos e dos respetivos serviços.

A toda a equipa do Hospital Universitário de Coimbra e do Hospital Pediátrico que de forma direta ou indireta participou no meu estágio. Muito obrigada pelos vossos conhecimentos que me transmitiram e por toda a ajuda que sempre me disponibilizaram.

À minha avó pelo apoio incondicional e presença nos momentos mais difíceis, transmitindo-me sempre confiança e boas energias. Por acreditar sempre em mim e nas minhas capacidades. Muito obrigada por tudo.

Aos meus pais e irmão pelo apoio que sempre me deram e pela paciência do meu feitio quando este se torna difícil. Por toda a força que me dão para seguir em frente obrigada.

Às minhas afilhadas, neta e afilhado por tornarem estes cinco anos mais especiais. Obrigada por todos os momentos e acreditem que vos levo para a vida.

Aos meus amigos e colegas pela presença e acompanhamento neste percurso da minha vida, obrigada pela vossa paciência.

LISTA DE ABREVIATURAS

APFH – Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares

CHUC – Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

DM – Diabetes *Mellitus*

DPP4 – Dipeptidil peptidase-4

EQ-5D – *EuroQol*

GLP-1 – Peptídeo *glucagon-like* I

GIP – Peptídeo inibidor gástrico

HbA1c – Hemoglobina glicada

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

MICF – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

MSRM – Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

QALYs – *Quality-Adjusted Life Year* (Anos de vida ajustados pela qualidade)

SGLT-2 – Co-transportador sódio-glucose 2

SNS – Sistema Nacional de Saúde

SWOT – *Strenghts, Weaknesses, Opportunities and Threats* (Pontos Fortes, Pontos Fracos, Oportunidades e Ameaças)

UKPDS – *The United Kingdom Prospective Diabetes Study* (Estudo Prospetivo de Diabetes do Reino Unido)

Resumo

O presente trabalho pretende analisar a minha experiência pessoal nos estágios de Farmácia Comunitária e Farmácia Hospitalar, tendo por base a análise SWOT. Assim, eu apresento os pontos fortes e fracos, relativamente à frequência do estágio, integração da aprendizagem teórica e adequação do Curso às perspetivas profissionais futuras.

Para além destas reflexões, menciono também a importância das oportunidades que me foram dadas, seja pela equipa farmacêutica da Farmácia São Sebastião, seja pelos farmacêuticos dos Serviços Farmacêuticos dos CHUC, que constituíram uma mais-valia para o meu percurso profissional. Da mesma forma, menciono ainda as ameaças detetadas nos dois locais de estágio no que diz respeito ao futuro da prática farmacêutica.

Paralelamente à realização dos estágios acima referidos, pude desenvolver também um estudo de revisão aprofundado sobre o custo por *quality-adjusted life years* das várias alternativas terapêuticas para a diabetes *mellitus* tipo 2 após a escolha de primeira linha, que resultou na minha monografia intitulada “Qualidade de Vida Associada aos Medicamentos Antidiabéticos indicados na Diabetes *Mellitus* Tipo 2”.

A monografia tem por base uma revisão da literatura focada em estudos que avaliam as várias classes farmacoterapêuticas e uma análise de custo-utilidade. Estas classes foram reagrupadas em dois grupos distintos: as classes de fármacos mais antigas e as de fármacos mais recentes. Este tema é pertinente e atual, visto que nos permite refletir sobre a avaliação de tecnologias de saúde, aliado ao custo que cada alternativa terapêutica acarreta para uma melhoria da qualidade de vida dos doentes.

Verificadas as discrepâncias de custo por *quality-adjusted life years* dos vários medicamentos antidiabéticos de segunda linha, constatei que não é possível, pelo menos atualmente, definir um custo padrão para as alternativas farmacoterapêuticas, pois as variantes de cada país condicionam esta tomada de decisão por parte das autoridades. No entanto, verifiquei que as classes farmacoterapêuticas mais recentes apresentam uma melhoria da qualidade de vida em comparação com as mais antigas.

Palavras-chave: Farmácia Comunitária, Farmácia Hospitalar, Diabetes *mellitus* tipo 2, Anos de vida ajustados pela qualidade, Análise custo-utilidade.

Abstract

The following study aims to analyze my experience during the Community Pharmacy and Hospital Pharmacy internships, based on a SWOT analysis. Therefore, I introduce my strengths and weaknesses in what concerns the frequency of the internship, the integration of theoretical concepts and the perception of match between the Pharmacy Degree and the professional expectations for the future.

In addition to these reflections, I mention the importance of the opportunities given to me, both by the pharmaceutical team at Farmácia São Sebastião, and by the pharmaceutical services of CHUC, which were an incredible added value for my professional career. In the same way, I also mention the threats perceived in both internships in what regards the future of pharmaceutical practice.

Alongside the internships above mentioned I was also able to perform a thorough review study on the cost per quality-adjusted life years of the different therapeutic alternatives for type 2 diabetes mellitus after the first line choice. This resulted in my monograph, which title is “Quality of Life Associated to Antidiabetic Drugs Indicated in Type 2 Diabetes Mellitus”.

The monography is based on a literature review focused on studies that evaluate the several pharmacotherapeutic classes and a cost-utility analysis. These classes were regrouped into two distinct factions: the classes of older pharmaceuticals and the ones of more recent pharmaceuticals. This is a very current and pertinent subject, as it allows a reflection on the evaluation of health technologies, coupled with the associated cost of each therapeutic alternative for an improvement in the quality of life of the patients.

Given the discrepancies of cost per quality-adjusted life years of the several antidiabetic medicines of second line, I realized it is not possible, at least for now, to define a standard cost for the pharmacotherapeutic alternatives, due to the country-specific variants that constrict the decision-making process by the authorities. Nevertheless, I verified that the pharmacotherapeutic classes of more recent pharmaceuticals present an improvement in the quality of life when compared to the older ones.

Key words: Community Pharmacy, Hospital Pharmacy, Type 2 Diabetes Mellitus, Quality-Adjusted Life Years, Cost-Utility Analysis.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
ANÁLISE SWOT	2
FARMÁCIA COMUNITÁRIA	3
PONTOS FORTES	3
Equipa de Farmacêuticos.....	3
Atendimento ao público.....	3
Aplicação e integração da aprendizagem teórica	3
Medicamentos Manipulados	4
Empenho e Responsabilidade.....	4
PONTOS FRACOS	5
Desconhecimento das diversas funcionalidades do Sifarma2000®.....	5
Insegurança na área da Dermofarmácia e Cosmética e Suplementos Alimentares	5
OPORTUNIDADES	6
Ambiente de aprendizagem	6
Comunicação e relação entre o Farmacêutico e o utente	6
Serviços farmacêuticos diferenciadores	7
Valências das novas tecnologias na Farmácia Comunitária	8
AMEAÇAS	8
Atualidade sócio-económica	8
Mercado de MNSRM fora das farmácias	9
FARMÁCIA HOSPITALAR	12
PONTOS FORTES	12
Abrangência das atividades do farmacêutico hospitalar	12
Aprendizagem e dedicação.....	13
Aplicação de conhecimentos de farmácia galénica.....	13
Intervenções farmacêuticas na evolução clínica do doente.....	14
PONTOS FRACOS	14
Falta de integração no sistema informático	14
Reduzida durabilidade do estágio.....	15
Inexistência de conhecimentos em diversas áreas hospitalares	15
OPORTUNIDADES	15
Relação médico/farmacêutico/doente.....	15
Experiência da noite de serviço	16
Equipa de profissionais de saúde multidisciplinar.....	16
Participação na reunião da Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares	17
Realização de trabalhos de pesquisa e avaliação de casos clínicos.....	17
AMEAÇAS	18
Robotização da área farmacêutica	18
Qualificação de técnicos de diagnóstico e terapêutica	18
MONOGRAFIA	19
DIABETES <i>MELLITUS</i> TIPO 2	19
AS ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS PARA A DM TIPO 2 APÓS A ESCOLHA DE PRIMEIRA LINHA	20
AVALIAÇÃO E MEDIÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA.....	21
ANÁLISE CUSTO-UTILIDADE	22
OBJETIVO DO TRABALHO	23
MÉTODOS E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	23
RESULTADOS.....	24
DISCUSSÃO	27
CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXOS	35

INTRODUÇÃO

O Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF) consiste numa formação multidisciplinar, abrangente e de elevado prestígio ao nível das Ciências da Saúde, que permite a inúmeros profissionais de saúde a habilitação para exercer uma profissão farmacêutica de excelência relacionada com o medicamento. O farmacêutico, enquanto especialista do medicamento e agente de saúde pública, tem a responsabilidade de salvaguardar a saúde e o bem-estar do cidadão em geral e do doente em particular, devido às suas qualificações e princípios éticos e deontológicos.

O Estágio Curricular, por sua vez, representa a consolidação de vários conhecimentos teóricos, teórico-práticos e laboratoriais numa vertente profissional e ao nível do mercado de trabalho, colocando-nos face a situações espontâneas e diversificadas do dia a dia.

Neste sentido, escolhi realizar estágio em duas áreas, Farmácia Comunitária e Farmácia Hospitalar, por considerar uma mais-valia a oportunidade de contactar com duas realidades distintas relacionadas com os cuidados farmacêuticos. O farmacêutico comunitário é aquele que, em primeira instância, tem um contacto direto e proactivo com a população em geral, sendo muitas vezes o primeiro serviço de saúde recorrido, devido à sua acessibilidade e reconhecimento da qualidade de prestação de todas as informações necessárias à utilização do medicamento, monitorização da efetividade e segurança, em prol do seu uso racional e do seguimento correto da terapêutica instituída.

Assim, em primeiro, realizei, nos meses de janeiro a abril, o meu estágio em Farmácia Comunitária, na Farmácia São Sebastião, cuja Direção Técnica está a cargo da Dra. Ana Cristina Pimentel. Esta farmácia foi a minha primeira escolha, por ser um estabelecimento que já conhecia e pelas boas referências que tinha do mesmo.

Posteriormente, efetuei estágio na área da Farmácia Hospitalar no Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC), onde passei por dois grandes setores nomeadamente, o setor da farmacotécnica e controlo de qualidade e o setor da distribuição, durante Maio e Junho. O farmacêutico hospitalar é o profissional de saúde com a responsabilidade mais vocacionada para o circuito de todo o medicamento no hospital, principalmente, ao nível da sua aquisição, validação, preparação, distribuição de forma rigorosa e segura, assegurando o bem-estar e a saúde do doente, bem como a sustentabilidade do Sistema Nacional de Saúde (SNS).¹

Por último, irei desenvolver e explicar o meu tema de monografia que consiste na abordagem da qualidade de vida associada aos medicamentos antidiabéticos orais indicados

na diabetes *mellitus* (DM) Tipo 2. Esta patologia continua a ser alvo de estudo e de investigação, dado a sua incidência e presença na população em geral, tendo uma prevalência cada vez maior, o que torna as reflexões com ela relacionadas pertinentes e preponderantes.

A área da Farmacoeconomia está numa constante evolução e tornou-se fundamental na avaliação de tecnologias de saúde, nomeadamente, ao nível do medicamento, permitindo uma maior sustentabilidade do SNS, maximizar os ganhos em saúde e a qualidade de vida dos cidadãos, monitorizar a utilização e a efetividade das tecnologias, reduzir desperdícios e ineficiências, promover o acesso equitativo às tecnologias de saúde e garantir a utilização eficiente dos recursos públicos em saúde.²

Assim, existe uma necessidade em rever os custos associados a alguns medicamentos referentes a doenças crónicas e com relevância na nossa sociedade, como a DM tipo 2, de forma a retirar algumas conclusões na medida para a poupança e racionalização de custos tendo sempre em conta o doente e a sua qualidade de vida.

Para finalizar, o presente trabalho ilustra todas as valências do MICEF, ao mesmo tempo que pretende fazer uma avaliação ponderada das várias etapas percorridas.

ANÁLISE SWOT

Ao longo do relatório, irei avaliar o meu estágio sob a forma de análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) que permite demonstrar, os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças, relativamente à frequência do estágio, integração da aprendizagem teórica e adequação do Curso às perspetivas profissionais futuras.

Desta forma, abordarei primeiro os pontos fortes e fracos, numa perspetiva interna, focando-me na minha experiência pessoal enquanto estagiária; depois centrar-me-ei num contexto mais geral (análise externa) nas oportunidades e ameaças que surgem diariamente ao farmacêutico.

Farmácia Comunitária

PONTOS FORTES

Equipa de Farmacêuticos

Eu considero um ponto forte a qualificação da equipa que integrei durante o meu estágio, constituída apenas por Farmacêuticos, que, para mim, é um dos fatores essenciais para garantir um atendimento de excelência e personalizado ao doente. Neste sentido, aprendi e executei com sucesso todos os procedimentos e boas práticas farmacêuticas para a farmácia comunitária³ que me foram ensinados por toda a equipa, tirando partido da experiência profissional de cada membro. Ao longo do estágio, demonstrei sempre vontade de aprender e de adquirir novos conhecimentos, pelo que, a convite da equipa técnica, participei em várias formações e ações de formação que considero uma mais-valia para enriquecer os meus conhecimentos e a minha aprendizagem na prática profissional.

Atendimento ao público

Ao fim de um mês de estágio, iniciei a minha experiência de atendimento ao público e consciencializei-me que o contacto direto e presencial leva ao aumento da qualidade de comunicação e relacionamento com os utentes do dia a dia.

Para esta fase, características como a simpatia, a capacidade de comunicação e a empatia são fundamentais, logo julgo que a minha personalidade contribui para a minha integração na área da Farmácia Comunitária.

Desta forma, eu aprendi a ter disponibilidade e atenção ao longo de cada atendimento realizado, conseguindo mostrar, nestes momentos mais segurança e confiança com o doente, o que permitiu uma maior fidelização dos mesmos.

Importa referir, ainda, que esta fidelização tem benefícios tanto para o doente como para a farmácia, uma vez que permite um melhor acompanhamento da terapêutica e, conseqüentemente, maior reconhecimento dos serviços prestados pela farmácia.

Aplicação e integração da aprendizagem teórica

Ao longo dos últimos cinco anos, aprendi e adquiri uma panóplia de conhecimentos direcionados às diversas classes terapêuticas e medicamentos de indicação farmacêutica, permitindo diariamente solucionar diversas situações ao balcão.

Com base em toda a aprendizagem teórica adquirida e retida, resolvi problemas que me foram surgindo ao longo do meu estágio e tomei todas as minhas decisões, com o apoio da equipa farmacêutica. Como futura profissional de saúde, considero que coloquei em prática todos estes conhecimentos técnico-científicos, verificando-se todos eles nos atendimentos que efetuei, o que permitiu enriquecê-los e valorizá-los.

Medicamentos Manipulados

A preparação de medicamentos manipulados em Farmácia Comunitária encontra-se cada vez mais escassa em relação a tempos passados. Tal não se verificou na farmácia onde realizei o estágio.

Sendo uma farmácia com muita procura na preparação de medicamentos, a sua maioria com prescrição médica, esta tem excelentes condições para esta prática. Assim, adquiri e consolidei todos os conhecimentos e documentação necessários na preparação de medicamentos manipulados com base nas Boas Práticas de Preparação de Medicamentos Manipulados.^{4,5} Por exemplo, a farmácia dispõe de instalações e equipamentos necessários⁶ e monitoriza todas as etapas de preparação, desde a elaboração das fichas das preparações realizadas, o número de lote, as matérias primas utilizadas, o respetivo lote e boletim de análise, o registo dos seus movimentos, o modo de preparação, a aparelhagem usada, os dados do utente e do prescriptor, o controlo da qualidade, os prazos de utilização e as condições de conservação, a rotulagem e, por último, o cálculo do respetivo preço de venda ao público, de acordo com a legislação em vigor.^{3,7}

Ao longo do meu estágio, foi uma mais-valia preparar várias formulações farmacêuticas, como cápsulas, pomadas e cremes, na medida em que consolidei todos os procedimentos, mencionados anteriormente, necessários à execução laboratorial destas preparações.

A vontade e o empenho que demonstrei nesta área levou ao enriquecimento dos meus conhecimentos teóricos e melhoria da qualidade na execução prático-laboratorial.

Empenho e Responsabilidade

Procurei executar todas as minhas tarefas e funções sempre com um grande empenho e responsabilidade, por conhecer a importância da nossa intervenção e que o risco de qualquer erro da nossa parte poderá trazer consequências na saúde do doente.

Além disso, colaborei na organização e na elaboração de novos expositores, promoções e reorganização dos produtos, bem como na divulgação dos serviços e marcas

da farmácia, o que me ajudou na execução de todas as tarefas incumbidas com uma maior precisão e dinamismo.

Na verdade, estas características permitiram realçar as minhas atividades nos ramos da gestão e organização inerentes à Farmácia Comunitária.

PONTOS FRACOS

Desconhecimento das diversas funcionalidades do Sifarma2000®

Apesar da formação que tivemos enquadrada na semana “PharmCareer”, no início tive uma grande dificuldade no reconhecimento e adaptação das diversas funcionalidades do Sifarma2000®.

De facto, senti que esta falta de conhecimento comprometeu, nos primeiros dias, a qualidade e a eficácia dos meus atendimentos, bem como a receção e gestão de todos os produtos existentes na farmácia, mostrando um certo desconforto para com a pessoa que tinha diante de mim e no registo dos produtos.

Além disso, considero que, por estar preocupada na execução de todos os procedimentos informáticos relativos à dispensa de medicamentos, não conseguia aconselhar convenientemente os utentes e transmitir as informações de modo claro e fidedigno, de forma a corresponder às suas necessidades.

Assim, seria útil a reformulação e aprofundamento da formação referente ao Sifarma2000®, dado que é um sistema imprescindível na Farmácia Comunitária.

Insegurança na área da Dermofarmácia e Cosmética e Suplementos Alimentares

Eu entendo como ponto fraco os poucos conhecimentos adquiridos nas áreas da Dermofarmácia e Cosmética e Suplementos Alimentares, sendo duas áreas muito presentes e solicitadas pela população em geral.

Devido à falta de uma formação mais vasta e aprofundada nestas áreas, demonstrei alguma insegurança nos atendimentos em que a minha principal função era o aconselhamento ao utente, sabendo que poderia estar a cometer alguns erros que, eventualmente, teriam repercussões importantes na saúde dos utentes. Por isso, penso que é importante melhorar e aprofundar a nossa formação ao longo do curso nestas duas áreas, uma vez que se encontram em crescimento no mercado da Farmácia Comunitária.

OPORTUNIDADES

Ambiente de aprendizagem

O facto de ser uma farmácia pequena constituída por quatro farmacêuticos permitiu-me integrar de forma rápida e aprender com cada um dos membros da equipa as variadas competências e os ensinamentos que tinham para me transmitir. Como estagiária, tive a oportunidade de ter o ambiente ideal para aplicar todos os meus conhecimentos da melhor forma e aprender com os meus erros cometidos. Toda a equipa contribuiu para o sucesso da minha aprendizagem, demonstrando-se sempre disponível para esclarecimentos de eventuais dúvidas ou questões da minha parte.

Comunicação e relação entre o Farmacêutico e o utente

Para um atendimento adequado e personalizado, aprendi, segundo as Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária,³ os vários procedimentos a ter em conta na cedência de medicamentos, quer mediante prescrição médica, quer em regime de automedicação ou indicação farmacêutica, tendo sempre em conta o Ato Farmacêutico consagrado no artigo 75º do Decreto-Lei nº131/2015, de 4 de setembro.⁸

O desenvolvimento da farmácia, como local de primeira escolha do doente para resolver os seus problemas de saúde, representa uma maior responsabilidade e confiança do utente para conosco.

Ao longo do meu estágio, verifiquei que a relação entre o farmacêutico e o utente é de extrema importância para garantir o uso correto e racional do medicamento. Sendo a maioria da população que frequenta a farmácia idosa, o facto de garantirmos que o doente seja bem informado e valorize todas as nossas indicações permite que a terapêutica se faça de modo mais segura e eficaz, permitindo também ao doente melhorar o autocuidado. Como por exemplo, eu questionava-o no que dizia respeito ao tipo de tratamento, se era uma situação aguda ou crónica, e estava sempre atenta às prescrições, nomeadamente, a alterações de dose. Para me certificar que estas alterações, não se deviam a engano do médico, consultava a ficha de cada utente onde tinha acesso ao historial de medicamentos levados anteriormente, permitindo, assim, fazer a uma avaliação do seguimento da terapêutica. Esta ferramenta é uma mais-valia para garantir a excelência da monitorização da terapêutica pelo farmacêutico e permite que haja uma maior adesão da população, nomeadamente a mais idosa, pois conseguimos, por exemplo, visualizar os laboratórios de medicamentos genéricos que cada doente levou anteriormente e, assim, dispensar o mesmo

ou, eventualmente, proceder à troca se o doente decidir, não deixando margem para troca de embalagens e confusão com a toma dos medicamentos.

Para além disso, quando se tratava de Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM), procedia sempre à interpretação e avaliação da prescrição, identificava o medicamento, confirmava a forma farmacêutica e a sua apresentação. De seguida, ia buscá-lo à respetiva prateleira para ceder ao doente. Nesse momento, dava algumas informações clínicas ao utente relativas à medicação que lhe foi dispensada e, caso fosse necessário, escrevia nas embalagens a posologia, de forma a garantir que a informação oral e escrita seja recebida e compreendida pelo utente de modo a retirar o máximo benefício do tratamento³. Com estes procedimentos, demonstrei que o farmacêutico é muito mais para além do paradigma que falam de vendedor de caixas ao balcão, reforçando a ideia de que a atividade farmacêutica é centrada no doente, permitindo melhorar a sua qualidade de vida e bem-estar.

Serviços farmacêuticos diferenciadores

No meu entender, a prestação de serviços farmacêuticos para a população em geral, cada vez mais envelhecida e polimedicada, é uma oportunidade importante, uma vez que esta permite que o farmacêutico se responsabilize pelas necessidades do doente relacionadas com os medicamentos e também com a prevenção e resolução de resultados negativos associados à medicação.

Na verdade, o desconhecimento das necessidades e dos cuidados específicos da terapêutica, ou a excessiva informação disponível e de carácter duvidosa, leva a que a população não esteja bem informada, o que contribui para o fracasso do uso racional do medicamento. Desta forma, existe a necessidade de realizar permanentemente um acompanhamento personalizado e individualizado, tendo em conta o aumento da prevalência de doenças crónicas e da procura de cuidados farmacêuticos diferenciadores.

Neste âmbito, o farmacêutico possui uma formação contínua e uma atualização permanente dos seus conhecimentos, através da frequência de ações de qualificação profissional, permitindo a prestação de inúmeros serviços, bem como promover o direito de acesso a um tratamento com qualidade, eficácia e segurança. Por exemplo, efetuar a revisão da medicação dos doentes, avaliar a existência de interações medicamentosas e questionar se a adesão da terapêutica está a ser bem feita, fazendo corretamente toda a medicação, constituem passos essenciais para estabelecer uma relação de confiança entre nós e o doente. Também é possível monitorizar de forma ativa a terapêutica com a determinação de

parâmetros bioquímicos e fisiológicos, elementos-chave na avaliação do estado de saúde do doente e muito procurados na Farmácia Comunitária pela população, pois o utente sente-se motivado e mais confiante na adesão à terapêutica, resultado de acompanhamentos encorajadores e inovadores realizados pelos farmacêuticos comunitários.

Valências das novas tecnologias na Farmácia Comunitária

Com a evolução contínua e permanente das tecnologias a que estamos sujeitos nos dias de hoje, a farmácia deve aproveitar as vantagens que estão inerentes à utilização das novas tecnologias, nomeadamente no uso das redes sociais.

Em relação à minha experiência na Farmácia São Sebastião, esta dispõe de um página no *Facebook* onde, diariamente, são realizadas várias publicações sobre informações da respetiva farmácia e produtos, como a divulgação de campanhas promocionais ou eventos a realizar na farmácia, rastreios e consultas de nutrição, bem como publicações de carácter mais profissional viradas para o aconselhamento, como por exemplo, dicas de alimentação saudável, cuidados a ter com a exposição solar e apelos ao uso racional do medicamento. É importante referir que, ao longo do meu estágio, presenciei vários atendimentos em que verifiquei que os utentes questionam e procuram os produtos sujeitos a passagem televisiva. Contudo, penso que as novas tecnologias permitem uma maior acessibilidade e ligação do utente à farmácia, captando mais utentes e potenciando um aumento de vendas, uma vez que cada vez mais, as pessoas utilizam as redes sociais como primeiro contato na procura das suas necessidades.

AMEAÇAS

Atualidade sócio-económica

Atualmente, a vertente sócio-económica da farmácia está muito presente durante a realização do nosso estágio, devido às dificuldades com que estas se deparam no dia a dia. Eu verifiquei que existe uma constante alteração dos preços dos medicamentos de referência, o que leva a modificações nas respetivas participações e restantes medicamentos. Estas alterações promovem a permanente questionação por parte dos utentes do porquê dos preços estarem mais caros, por exemplo, quando há aumento de preços devido à diminuição da participação. Eu confesso que me sentia com alguma insegurança em explicar assertivamente a razão de tal facto acontecer. No entanto, nas situações que me aconteciam diariamente, era raro o doente que ia esclarecido, ficando a maior parte a pensar que era o

farmacêutico que alterava os preços dos medicamentos, sendo que, para mim, esta é uma das grandes ameaças ao setor farmacêutico, dado que não está ao nosso alcance controlar esta situação.

Outro dos fatores referente à atualidade sócio-económica é as dificuldades passadas pela maior parte das famílias, devido à situação do nosso país, que se reflete ao nível do medicamento, mais especificamente, na escolha de alguns medicamentos referentes à terapêutica. De facto, aconteceram-me, em alguns atendimentos, a escolha de medicamentos constantes na prescrição médica, sendo que muitos dos medicamentos escolhidos não garantiam a maior efetividade do tratamento, pois tratava-se de uma terapêutica incompleta. Assim, tive a perceção que é necessária uma reflexão ao nível emocional nestas situações que ultrapassam todos os nossos deveres como aconselhar de forma correta e adequada toda a terapêutica, embora me tenha emocionado com estes casos.

No entanto, outra ameaça, e talvez a mais importante, é a diminuição dos preços dos medicamentos em geral, que promove uma diminuição substancial das margens e das receitas das farmácias, pois a maior parte das vendas provém dos MSRM.

Mercado de MNSRM fora das farmácias

De acordo com o Decreto-Lei nº134/2005, de 16 de Agosto, os medicamentos não sujeitos a receita médica para uso humano, designados por MNSRM, passaram a ser vendidos fora das farmácias em locais que cumpram os requisitos legais e regulamentares e que estejam devidamente registados no INFARMED, I.P.⁹

Com base nesta medida, verifica-se uma maior acessibilidade aos MNSRM pela população, uma vez que há um aumento do número de locais de venda, o que contribui para uma redução de preços destes medicamentos provocada pelo aumento da concorrência e por, atualmente, existir um regime de preços livres, apenas existindo margens máximas de comercialização.

Sabendo que estes medicamentos não necessitam de uma prescrição médica, há uma maior facilidade no seu acesso e na sua utilização inadequada e irracional, assim, realço que é fundamental a existência de um aconselhamento por parte de um profissional especializado, que informe não só os benefícios, mas também os riscos da utilização destes medicamentos.

Eu considero esta medida como uma ameaça à nossa prática farmacêutica, pois continua a haver um aumento exponencial de medicamentos de venda livre fora das farmácias pelos utentes, havendo um maior risco de reações adversas e efeitos indesejados, uma vez que há um decréscimo da venda exclusiva em farmácias, onde existem profissionais

de saúde qualificados para aconselhar devidamente, colmatando todas as situações possíveis de acontecer, como o uso irracional do medicamento, que acarreta, riscos para a saúde pública.

Contudo, a nível económico, a farmácia fica afetada, visto que, com o aumento destes locais de venda, a maioria em superfícies comerciais de fácil acesso e com preços mais convidativos, coloca a farmácia numa situação caricata, pois vê-se obrigada a baixar as suas margens e, conseqüentemente, a diminuição do volume de vendas para conseguir competir de alguma forma com estes locais.

CASOS PRÁTICOS

Ao longo do meu estágio, vivenciei algumas situações diferentes e diversas relativamente ao contacto com as pessoas que me proporcionaram aprender e evoluir para o mercado de trabalho que se avizinha. Assim, tendo por base as minhas aprendizagens em Farmácia Comunitária, irei relatar dois casos práticos, sabendo que haveria muito mais a descrever, no entanto as limitações ao nível físico do relatório, infelizmente, impedem um maior número de situações.

Caso Prático I

Utente do sexo feminino com 28 anos dirige-se à farmácia para solicitar umas gotas para colocar no olho direito, sendo que apresentava o olho direito vermelho e o esquerdo normal.

Em primeiro, perguntei-lhe quando iniciaram os sintomas de que se queixava (prurido, olho vermelho, lacrimejar, intolerância à luz solar) e se eram frequentes nesta altura do ano. Ela respondeu que sim, era frequente nesta altura do ano referente à primavera e em que há mais pólenes no ar. De seguida, questionei à utente se sentia apenas desconforto, ou dor e perda de visão, ao que me esclareceu que só sentia desconforto, pois as conjuntivites não apresentam estas duas características, permitindo também descartar que estamos perante uma situação de glaucoma. Por fim, perguntei-lhe ainda se as secreções que apresentava eram mucosas, aquosas ou purulentas, dizendo-me que achava que eram aquosas.

Com efeito, as conjuntivites apresentam algumas características comuns, nomeadamente, sensação de corpo estranho, hiperémia conjuntival (olho vermelho), lacrimejo e secreções, podendo diferenciar os vários tipos de conjuntivite, através do tipo de secreções que o doente apresente.

Assim, com todas estas informações, o diagnóstico a que penso estar presente é de uma conjuntivite alérgica sazonal, muito provavelmente devido aos polénes de primavera.

Perante este diagnóstico, aconselhei Allergodil[®], um MNSRM constituído por um anti-histamínico, azelastina, permitindo induzir vasoconstrição. A posologia, nesta situação, é de uma gota em cada olho, até ao desaparecimento dos sintomas, mas, se estes permanecerem, existe a possibilidade de aumentar a frequência para quatro vezes ao dia. Embora apresente apenas o olho direito vermelho e com estes sintomas, aconselhei fazer o tratamento com as gotas em ambos os olhos.

Para além disso, recomendei a utilização de lágrimas artificiais ou de uma solução de conforto Hidrocil[®], uma a duas gotas, para tentar impedir o fácil acesso aos alérgenos, bem como o uso de compressas frias, uma vez que, com a diminuição de temperatura, há uma menor libertação de histamina e, conseqüentemente, um alívio do prurido.

Por último, e não menos importante, alertei para a importância de lavar as mãos frequentemente ao longo do dia e, em particular, antes e após mexer nos olhos, referindo também que o utente tem de fazer o esforço de não os esfregar, pois a fricção pode causar um agravamento dos sintomas.

Caso Prático 2

Uma utente com cerca de 60 anos, acompanhada do seu marido, dirigiu-se à farmácia, referindo que estava preocupada com as dores que tinha nas pernas já há uma semana, solicitando um medicamento para o alívio dos sintomas.

Apesar de se suspeitar à partida de insuficiência venosa, inquiri a utente sobre a medicação que faz diariamente e se é habitual o aparecimento destes sintomas de pernas inchadas, à qual me respondeu que toma Norvasc[®] 5 mg e Zarator[®] 10 mg, acrescentando que não é habitual o aparecimento destes sintomas.

Considerando que toma um bloqueador da entrada de cálcio (Ca²⁺), poderá haver algum edema provocado pela dilatação venosa. Assim, perguntei à senhora se o inchaço e dor que sentia eram apenas nos membros inferiores, ao que me indicou que sim. Também

questionei se sofria de insuficiência renal, indicando-me que não, levando a descartar a hipótese de se tratar de retenção de líquidos.

Para este contexto aconselhei, inicialmente, um MNSRM de uso tópico, Thrombocid[®] gel, pertencente ao grupo farmacoterapêutico dos venotrópicos, permitindo melhorar a circulação venosa, referi, também, a importância de elevar as pernas, o uso de meias de descanso e o aumento da ingestão de água por dia, promovendo a diminuição do inchaço e a sensação de dor.

Por fim, recomendei à utente, caso não se sentisse melhor com a aplicação do gel, um MNSRM de uso oral, Daflon[®]. A posologia preconizada é de dois comprimidos por dia, com ingestão de água. Para além disso, alertei para o facto de, em dias mais quentes e mesmo ao longo do dia, a situação de dor e de inchaço nas pernas poderá piorar. Caso os sintomas persistissem e não melhorassem, deveria consultar imediatamente o médico.

Farmácia Hospitalar

PONTOS FORTES

Abrangência das atividades do farmacêutico hospitalar

Eu considero a abrangência das atividades que o farmacêutico hospitalar desempenha nos respetivos setores e a oportunidade de os visitar e observar foram um ponto forte, dado que me permitiram ter uma visão mais realista do papel do farmacêutico hospitalar. Assim, percorri as inúmeras áreas de trabalho do farmacêutico nos serviços farmacêuticos do CHUC, desde a gestão e organização, o aprovisionamento, a informação de medicamentos, a farmacotécnica e controlo de qualidade, a distribuição, os ensaios clínicos, os cuidados farmacêuticos e a auditoria. Tendo em conta toda esta diversidade de setores, demonstrei sempre interesse em saber mais sobre as tarefas que se realizam em cada um deles. No entanto, ao longo do meu estágio, aprendi e enriqueci os meus conhecimentos, essencialmente em dois setores, a farmacotécnica e controlo de qualidade, no Hospital Pediátrico, e a distribuição, no Hospital da Universidade de Coimbra.

Aprendizagem e dedicação

No decorrer do meu estágio, manifestei sempre grande interesse em aprender e adquirir novos conhecimentos que me permitiram executar todas as minhas tarefas com maior rigor e precisão. A dedicação que demonstrei foi um ponto forte, uma vez que executei sempre com confiança e segurança todas as atividades que me foram solicitadas, o que também me permitiu uma rápida integração na equipa de farmacêuticos que me acompanhou.

De facto, por ter saído recentemente da faculdade, compreendi que tinha bem presente os conhecimentos adquiridos e consegui estabelecer uma inter-relação entre os vários departamentos de forma mais rápida e eficiente.

Na verdade, sinto que toda a minha dedicação foi importante e de realçar, nomeadamente, durante o meu estágio no setor de farmacotécnica, dado que colaborei ativamente e executei autonomamente as diversas tarefas (elaboração de guias de produção, elaboração de perfis farmacoterapêuticos, cedência da nutrição parentérica em ambulatório, individualização de citotóxicos, elaboração dos rótulos).

Contudo, todos os ensinamentos que me foram transmitidos levaram-me à perceção da importância da responsabilidade e da contínua aprendizagem que o farmacêutico hospitalar necessita para atingir um bom nível de competências, de forma a melhorar a sua prática farmacêutica em prol do doente.

Aplicação de conhecimentos de farmácia galénica

Eu considero que apliquei os meus conhecimentos de forma correta e segura, nomeadamente, na preparação de formulações não estéreis, conseguindo preparar sozinho diversas formulações necessárias aos serviços de internamento e urgência do hospital pediátrico. Deste modo, senti que a formação adquirida pela unidade curricular de farmácia galénica me permitiu executar todos os procedimentos relativos à preparação destes medicamentos e melhorar a minha experiência no que respeita a novas técnicas de manipulação. Neste âmbito, consegui colocar em prática a minha experiência e formação das aulas prático-laboratoriais e ainda aperfeiçoar as diversas técnicas de preparação, ora mais antigas, ora mais recentes.

Intervenções farmacêuticas na evolução clínica do doente

A formação que tive ao longo do meu curso permitiu-me intervir e avaliar diversas situações clínicas de doentes nas suas variadas áreas de tratamento. De facto, a passagem pela urgência farmacêutica, disponível vinte e quatro horas por dia, permitiu-me contactar com vários processos clínicos de doentes em que tive de avaliar a existência de alguns erros de prescrição, nomeadamente ao nível da dosagem e calendarização dos medicamentos, e validar as diversas prescrições, tendo sempre em conta o respetivo diagnóstico e situação clínica, sendo que estas são passadas em contrarrelógio. Também verifiquei que a intervenção farmacêutica é importante na área da quimioterapia, uma vez que é o farmacêutico que valida as prescrições médicas, tendo por base os protocolos a seguir por cada doente dando sempre o seu parecer ao médico se detetar algum erro na prescrição. Após alguns conhecimentos adquiridos no decorrer do meu estágio, consegui detetar alguns erros de prescrição que me levaram a entrar em contato com o médico. Desta forma, senti que a intervenção farmacêutica é um ponto fulcral em todo o circuito do medicamento e muitas vezes decisiva na melhoria do estado clínico do doente.

PONTOS FRACOS

Falta de integração no sistema informático

Na passagem para o setor da distribuição, senti alguma fragilidade em conhecer todas as ferramentas do sistema informático. O acesso a este é apenas possível com o nome de utilizador dos trabalhadores do CHUC e respetiva palavra-passe, não havendo um acesso por parte dos estagiários, o que dificultou a minha aprendizagem ao nível das validações das prescrições e funcionalidades dos serviços farmacêuticos dependentes do sistema informático. Por exemplo, a visualização de existências de medicamentos e o historial clínico do doente poderiam ser-me benéficos para a minha formação e para melhor poder exercer as minhas funções. Por isso, seria útil a existência de um utilizador com algumas funcionalidades no sistema para os estagiários ou, então, a existência de uma formação sobre as várias funções do sistema informático e como o utilizar.

Esta vertente podia ajudar-me no aumento dos meus conhecimentos e interligação dos mesmos, de forma a dar o meu contributo, como futura farmacêutica, na melhoria dos cuidados de saúde.

Reduzida durabilidade do estágio

De acordo com o plano do estágio curricular, a duração do estágio em farmácia hospitalar é reduzida a dois meses o que dificulta a passagem por todos os setores, na medida em que, se houvesse essa oportunidade, teríamos uma experiência mais alargada.

Devíamos ter mais experiência na área hospitalar, visto que o farmacêutico hospitalar tem um papel fundamental em toda a rede de funcionamento de um hospital, bem como em todo o circuito do medicamento, mostrando ser um profissional de saúde bem presente e necessário nos dias de hoje.

Acredito que um estágio com maior duração só beneficiaria a nossa aprendizagem, adquirida ao longo dos cinco anos de curso, enriquecendo-a e valorizando-a para melhorar a nossa prática profissional.

Inexistência de conhecimentos em diversas áreas hospitalares

Eu considero um ponto fraco na minha formação a inexistência de conhecimentos em diversas áreas hospitalares, nomeadamente, farmacocinética clínica, farmacotécnica no que respeita aos citotóxicos. Na verdade, temos uma unidade curricular sobre farmácia hospitalar, mas que, factualmente, não é suficiente para demonstrar todo o trabalho que, na realidade, o farmacêutico aí desenvolve. Assim, acho importante o alargamento dos conhecimentos neste ramo, pois é uma área em que o farmacêutico marca a sua diferença, como excelente profissional de saúde que contribui para melhoria da saúde pública.

Contudo, senti que, se tivesse uma bagagem de conhecimentos específicos de algumas áreas hospitalares, melhorava e realçava a minha participação como estagiária nestes departamentos.

OPORTUNIDADES

Relação médico/farmacêutico/doente

A confiança que o médico deposita em nós, principalmente ao nível da terapêutica de cada doente, acarreta um grau elevado de responsabilidade que está ao nosso alcance, permitindo que a nossa opinião seja valorizada e tida em conta para a melhoria da saúde dos doentes. Desta forma, tive a oportunidade de estar por duas vezes na visita clínica do serviço de queimados, na qual observei a importância desta relação médico/farmacêutico/doente, que é vital na avaliação clínica de cada doente internado nesta unidade. Por exemplo, o farmacêutico era questionado ao nível do uso de material de penso,

qual o mais indicado para cada doente, do antibiótico adequado e o seu período de administração e também a participação do farmacêutico em investigação e sua integração na equipa científica.

Toda a experiência e participação, que tive em todo o envolvimento que a visita clínica tem subjacente a si, levaram à melhoria dos meus conhecimentos teóricos e à consciencialização da importância do farmacêutico numa unidade hospitalar.

Experiência da noite de serviço

Para mim, foi bastante positivo ter tido a possibilidade de fazer uma noite de serviço no CHUC, sendo este considerado um hospital central e com inúmeras valências.

Na verdade, a oportunidade de aprender os procedimentos corretos e a ter em conta durante uma noite de serviço em que o principal foco é a urgência foi uma mais-valia para a minha formação. Como por exemplo, a validação de prescrições médicas urgentes, isto é, com administração do fármaco de imediato, cedência de hemoderivados e de estupefacientes e psicotrópicos para o doente naquele momento e, caso seja necessário, a preparação de alguma formulação prescrita para aquela hora pelo médico. É de realçar, que é durante o turno de tarde/noite, que o farmacêutico vê de forma premente colocadas à prova as suas capacidades de gestão, organização e sabedoria na área farmacêutica, visto que tem de lidar com inúmeras situações diferentes e todas elas de carácter urgente. Deste modo, contatei com vários pedidos de diferentes serviços de internamento, em que colaborei com a farmacêutica, para satisfazer todas as necessidades que me foram solicitadas. Assim, senti que toda esta experiência me permitiu valorizar as capacidades desenvolvidas no decorrer do meu curso, nomeadamente, capacidade de lidar com situações novas, de organização, de lidar com o tempo, pois temos o doente à espera e sabemos que depende da nossa atividade a melhoria da sua saúde.

Eu considero que esta oportunidade elevou as minhas expectativas pela positiva dos serviços farmacêuticos praticados no CHUC, devido ao profissionalismo com que trabalham e executam todas as tarefas.

Equipa de profissionais de saúde multidisciplinar

Outra oportunidade que considerei foi a minha integração numa equipa de profissionais de saúde multidisciplinar. Assim, consegui intervir junto de toda a equipa na avaliação e escolha do melhor tratamento a dar ao doente. De facto, acredito que o farmacêutico, ao possuir características e conhecimentos essenciais sobre a terapêutica, a

doença e o doente, lhe permite intervir de forma ativa e adequada perante as várias situações que lhe surjam. É de realçar que o farmacêutico pela sua notável formação e potencial de conhecimentos começa a evidenciar-se e a demonstrar o seu valor nas diversas equipas clínicas e técnicas a que o hospital detém.

Participação na reunião da Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares

A minha participação na oitava Reunião de Oncologia da Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares (APFH) foi mais uma das oportunidades que tive ao longo do meu estágio. Para além do contato com outros profissionais de saúde, diversas indústrias farmacêuticas e outras unidades hospitalares espalhadas pelo país, aprendi e conheci as diversas e as mais recentes áreas terapêuticas ao nível da oncologia. Sendo uma área com enorme evolução ao longo dos últimos anos, para mim, foi uma grande oportunidade aumentar os meus conhecimentos neste ramo e, mais uma vez, perceber a relevância do farmacêutico em todo o processo de tratamento do doente e a sua ligação com a equipa médica e de enfermagem.

Realização de trabalhos de pesquisa e avaliação de casos clínicos

Ao longo do estágio, foi-nos proposto a elaboração de alguns trabalhos de pesquisa e respetivas apresentações sobre temas atuais e em que o papel do farmacêutico é visto como fundamental e crucial, como por exemplo, a avaliação e colocação em prática da conversão da via intravenosa para oral na maioria dos antibióticos. Também avaliámos e apresentámos casos clínicos que permitiram relacionar todos os conhecimentos de farmacologia com a história clínica do doente em causa e avaliar de forma crítica toda a terapêutica. Desta forma, achei que todo este envolvimento com casos práticos e de pesquisa referentes à área hospitalar permitiu não só aumentar os nossos conhecimentos, como melhorá-los e aprofundá-los, já com uma visão de futuros farmacêuticos.

AMEAÇAS

Robotização da área farmacêutica

Os serviços farmacêuticos deram um grande passo na robotização de alguns setores e procedimentos de dispensa de medicamentos, no entanto há uma notável descida das funcionalidades do farmacêutico envolvendo o medicamento. Eu considero e, com a experiência que tive, que se a tecnologia evoluir ainda mais ao nível dos robots na área do medicamento, a prática farmacêutica fica ameaçada ao nível de se tomarem medidas drásticas como o despedimento coletivo. Na verdade, o farmacêutico, como profissional de saúde e reconhecido pela sua excelente formação no que respeita todo o circuito do medicamento, a sua prática não é de todo comparável a uma máquina que está predefinida para realização de algumas funcionalidades. Assim, considero uma grande ameaça à nossa profissão o contínuo uso de robots e possível afastamento do farmacêutico no contato direto com o doente.

Qualificação de técnicos de diagnóstico e terapêutica

A existência de técnicos de diagnóstico e terapêutica na equipa dos vários setores farmacêuticos permitiu um aumento desta classe, com formação no ramo das ciências farmacêuticas. Eu acredito que este aumento é uma potencial ameaça para os farmacêuticos, pois estes estão cada vez mais em constante estágio e crescendo nos nossos serviços. No entanto, sinto que a nossa atividade está dependente dos técnicos e que estes, com o passar do tempo e com o aumento das suas qualificações, poderão vir a ocupar vários lugares de farmacêuticos. Assim, penso que há uma necessidade de readaptar as estratégias dentro dos serviços farmacêuticos e de se avaliar esta situação de quem executar as tarefas dentro de cada setor, de forma a combater esta possibilidade, pois os técnicos pouco a pouco estão a evoluir para chegar às nossas funções e responsabilidades relacionadas com o medicamento.

MONOGRAFIA

Diabetes Mellitus Tipo 2

O termo diabetes *mellitus* descreve uma desordem metabólica de etiologia múltipla, caracterizada por uma hiperglicemia crônica com distúrbios no metabolismo dos hidratos de carbono, lípidos e proteínas, resultantes de deficiências na secreção ou ação da insulina, ou de ambas. À medida que a doença evolui, surge o aparecimento de várias complicações, como a retinopatia diabética, a nefropatia, a neuropatia, a amputação e as doenças cardiovasculares.¹⁰

A DM é classificada em várias categorias, como: diabetes tipo I (destruição das células β , geralmente levando a uma deficiência absoluta de insulina), diabetes tipo 2 (perda progressiva da secreção de insulina levando à sua resistência), diabetes *mellitus* gestacional (diagnosticada no segundo ou terceiro trimestre de gravidez) e outros tipos específicos de diabetes devido a outras causas (doenças do pâncreas exócrino, como fibrose quística e diabetes induzida por químicos ou fármacos).¹¹

Anteriormente, a DM tipo 2 era incluída na diabetes não insulino-dependente ou diabetes com início no adulto. Nos dias de hoje, a sua designação remete-se para os indivíduos que têm deficiência relativa (ao invés de absoluta) de insulina com predomínio da insulinoresistência ou defeitos na secreção de insulina com/sem insulinoresistência. Normalmente, o diagnóstico desta doença não é imediato levando alguns anos a ser detetada, dado que a hiperglicemia não é suficientemente elevada de forma a provocar os sintomas característicos da DM.¹⁰

Para além dos fatores genéticos associados à DM tipo 2, esta também está dependente de fatores ambientais, nomeadamente, ao nível do sedentarismo, hiperfagia e obesidade visceral. Neste tipo de diabetes, ao contrário da DM tipo I, não existe uma dependência estrita da administração de insulina exógena. Na verdade, não há um atrofiamento das células β dos ilhéus de Langerhans, mas um aumento da massa de células α , produtoras de glicagina. Contudo, algumas alterações funcionais das células β levam ao fenómeno de resistência à insulina, dado que estas células não respondem adequadamente à estimulação da glicose, promovendo este acontecimento. Este tipo de diabetes é predominante em indivíduos adultos, embora apareça, ocasionalmente, em indivíduos mais jovens. Existem alguns fatores associados a este tipo de diabetes que são necessários ter em

conta, de forma a monitorizar a evolução clínica da doença, como por exemplo, hipertensão arterial, hiperlipidemia e aterosclerose.

Nos dias de hoje, sabemos que a DM tipo 2 é uma das doenças mais predominante em todo o mundo, sendo, por isso, urgente e de extrema importância a implementação de medidas de prevenção para controlar e prevenir esta grave patologia.¹²

As alternativas terapêuticas para a DM tipo 2 após a escolha de primeira linha

Relativamente à terapêutica da DM tipo 2, a aposta da Organização Mundial da Saúde é a prevenção e o controlo. Assim, de todos os programas de tratamento da DM tipo 2, aposta-se, numa primeira fase, no plano alimentar, na atividade física e na educação terapêutica da pessoa com esta doença, sendo que são estes os alicerces que continuam a ser essenciais na monitorização desta.¹³

“Os medicamentos antidiabéticos não insulínicos utilizam-se no tratamento de diabetes *mellitus* tipo 2. Devem ser prescritos apenas se o doente não responder adequadamente a uma dieta hipocalórica e restritiva em hidratos de carbono e a um aumento da atividade física durante um período de, pelo menos, três meses. Devem ser utilizados como suplemento à dieta e exercício físico, e não como substituto destes.”¹⁴

A escolha da terapêutica é fundamentada nas características do doente e do fármaco, com o objetivo fundamental de melhorar o controlo da glicemia e minimizar os efeitos secundários. Assim, e como tratamento de segunda linha na DM tipo 2, temos vários fármacos disponíveis no nosso mercado, tais como, sulfonilureias (gliclazida, glimepirida ou glipizida), tiazolidinedionas (pioglitazona), inibidores da dipeptidil peptidase 4 (linagliptina, saxagliptina, sitagliptina ou vildagliptina), agonistas dos recetores peptídeo *glucagon-like* I (GLP-I), como liraglutido e exenatido, inibidores das alfa-glucosidases (acarbose), glinidas (nateglinida) e inibidores do co-transportador sódio-glucose 2 (SGLT2), como a Dapagliflozina.^{13,14}

Em relação ao processo de seleção dos antidiabéticos orais usados no tratamento de segunda linha da DM tipo 2, este depende das propriedades específicas dos medicamentos e dos doentes, nomeadamente a frequência de administração, os perfis de efeitos secundários, os custos e outros benefícios.

Para o tratamento da DM tipo 2, as sulfonilureias são a opção mais económica disponível no mercado. No entanto, para um doente idoso, esta terapêutica não é a melhor opção, dado que esta faixa etária apresenta uma maior vulnerabilidade às hipoglicemias ou patologias cardiovasculares, atendendo ao eventual risco associado. De facto, deve-se dar preferência à glicazida ou à glimepirida, dado que são mais seletivas para os recetores pancreáticos. Sendo esta classe terapêutica considerada a mais antiga relativamente a todas as outras existentes no mercado, o seu efeito está dependente da dose, ou seja, recomenda-se iniciar o tratamento com doses mais baixas, monitorizando a sua eficácia.

Os inibidores da dipeptidil peptidase-4 (DPP4), apesar de terem um preço elevado, são considerados como a melhor opção terapêutica, uma vez que quase não apresentam efeitos secundários. Estes fármacos, quando considerados isoladamente não causam hipoglicemia. Assim, esta classe terapêutica torna-se preferível para alguns grupos de doentes, mais especificamente, para aqueles onde a vulnerabilidade à hipoglicemia, ou o excesso de peso constituem fatores preponderantes.

A pioglitazona é uma alternativa dirigida a um grupo mais restrito de doentes, nomeadamente, os que apresentam uma elevada resistência à insulina e esteatose hepática. Em comparação com as sulfonilureias e a metformina, este fármaco apresenta uma eficácia mais duradoura bem como um risco de hipoglicemia diminuído.

Os agonistas do recetor do GLP-1, em alguns doentes, estão associados a perda de peso substancial.

A acarbose e a nateglinida podem ser utilizadas em substituição às sulfonilureias, particularmente, em determinadas situações como a hiperglicemia pós-prandial com HbA1c (hemoglobina glicada) pouco elevada. No entanto, estes fármacos apresentam uma baixa eficácia o que leva à necessidade de recorrer a mais tomas diárias.¹³

Avaliação e medição da qualidade de vida

“Do ponto de vista da economia da saúde, para que se possa medir a qualidade de vida relacionada com a saúde é muito importante medir a utilidade dos estados de saúde. As utilidades permitem o desenvolvimento de um conceito que combina numa única medida ganhos na quantidade e na qualidade de vida dos indivíduos, os *Quality-Adjusted Life Years* (QALYs), com um potencial de utilização na análise e avaliação de intervenções em saúde”, dado que relaciona o número de anos de vida ganhos com a qualidade de vida.^{15,16}

Segundo o *Nacional Institute for Health and Care Excellence* (NICE), que define QALYs como uma medida do estado de saúde de uma pessoa ou grupo em que os benefícios, em

termos de duração da vida, são ajustados para refletir a qualidade de vida. Um QALY equivale a um ano de vida em saúde perfeita. Os QALYs são calculados através dos anos de vida remanescentes para um doente após um determinado tratamento ou intervenção e ponderação através de uma escala de 0 a 1, sendo 0 a morte e 1 a saúde perfeita, de qualidade de vida.¹⁷

Assim, considera-se que os QALYs são uma medida de consequência genérica que nos permite comparar os custos e os resultados de diferentes programas de saúde.¹⁸

No que diz respeito à medição da qualidade de vida, esta é feita através de metodologias e instrumentos que procuram medir estados de saúde, como por exemplo, o *EuroQol* (EQ-5D). O questionário EQ-5D é um instrumento de medição que permite a obtenção do estado de saúde dos indivíduos, dado que apresenta propriedades fundamentais para o cálculo dos QALYs. Este questionário é constituído por cinco dimensões tais como, a mobilidade, os cuidados pessoais, as atividades habituais, a dor/mal-estar, a ansiedade/depressão.¹⁵

Na verdade, existe uma maior envolvência e investigação ao nível da definição e cálculo dos QALYs, uma vez que estes representam uma medida de utilidade em saúde, muito importante na avaliação económica de medicamentos.¹⁸

Análise Custo-Utilidade

Atualmente, existe a necessidade de realizar avaliações de tecnologias de saúde de forma a combater a constante pressão financeira que existe ao nível dos nossos sistemas de saúde, sendo um dos temas que marca a atualidade a Farmacoeconomia.¹⁸

A Farmacoeconomia tem como objetivo global apoiar a tomada de decisão, “identificando as intervenções farmacológicas que contribuem para maximizar o bem-estar relacionado com a saúde dos cidadãos, minimizando o custo de oportunidade num contexto de escassez de recursos”.¹⁸ Os estudos que englobam a Farmacoeconomia são usados em dois contextos principais, quer no apoio às decisões sobre prescrição de medicamentos, quer no apoio à tomada de decisão por parte das entidades reguladoras.¹⁸

Este tema tem-se revelado muito importante na área da saúde, mais especificamente no acesso aos medicamentos, na medida em que nos permite fazer uma avaliação económica dos medicamentos avaliando os seus custos e as suas consequências. Assim, é possível determinar se um novo medicamento, embora mais caro, tem vantagens clínicas, nomeadamente, maior eficácia, melhor perfil de efeitos secundários, maior comodidade de administração, em relação aos medicamentos já existentes no mercado. No entanto, temos

de ter sempre em conta se as vantagens clínicas do novo medicamento compensam os seus custos elevados.¹⁶

Existem várias técnicas de análise de avaliação económica dos medicamentos, sendo uma delas a análise de custo-utilidade.

A análise custo-utilidade é muito usada neste tipo de avaliações, uma vez que relaciona os custos de uma determinada intervenção com os respetivos resultados expressos em estados de saúde, isto é, melhoria da qualidade de vida.¹⁶ Esta análise baseia-se numa perspetiva mais abrangente ao nível da tomada de decisão sobre afetação de recursos em saúde, permitindo, assim, maximizar a qualidade de vida relacionada com a saúde.¹⁸

Objetivo do trabalho

O objetivo deste trabalho é identificar estudos de custo-utilidade que comparam as várias alternativas terapêuticas para a DM tipo 2, nomeadamente, antidiabéticos orais de segunda e terceira linha, tendo em conta a melhoria da qualidade de vida.

Métodos e Critérios de inclusão

A pesquisa foi efetuada através da base de dados *Pubmed* utilizando os seguintes termos “quality-adjusted life years”, “type 2 diabetes mellitus”, “sulfonylureas”, “dipeptidyl peptidase-4 inhibitors”, “thiazolidinediones” “GLP-I analogues”, “SGLT2 inhibitors”, “alpha-glucosidase inhibitors” e “second-line therapy”. Foram definidos como critérios de inclusão: estudos de custo-utilidade que avaliam medicamentos antidiabéticos, redigidos em português e inglês, publicados nos últimos 5 anos. Estudos que tenham avaliado o valor económico de medicamentos antidiabéticos utilizando outras técnicas de análise não foram considerados para inclusão neste trabalho.

Resultados

A pesquisa inicial identificou 110 estudos, dos quais 8 verificaram os critérios de inclusão considerados neste trabalho.

Este capítulo reporta os resultados na forma de tabela obtidos pela comparação da análise feita aos vários artigos selecionados relativamente aos QALYs das diferentes classes farmacoterapêuticas de medicamentos antidiabéticos de segunda e terceira linha utilizados no tratamento da DM tipo 2.

A tabela I ilustra o custo por QALY das diversas classes farmacoterapêuticas. No entanto, é de referir, que sempre que possível, agrupei as diversas classes farmacoterapêuticas em dois grupos: classes farmacoterapêuticas mais antigas (sulfonilureias e inibidores das alfa-glucosidases) e classes farmacoterapêuticas mais recentes (tiazolidinedionas, inibidores da DPP4, agonistas dos recetores GLP-I, inibidores da SGLT2 e glinidas).

Tabela I: Análise dos resultados das várias alternativas terapêuticas com o custo por QALY

Referência	Classes Farmacoterapêuticas	Fonte Utilidades	Custo total	QALY	Custo adicional / QALY
Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health, 2013. ¹⁹	<u>Classes de grupos mais antigas:</u> Sulfonilureias + metformina vs metformina (a)	Estudo Prospetivo de Diabetes do Reino Unido (UKPDS) Instrumento usado: EQ-5D	Sulfonilureias: 42408,87€	Aumento de 0,053 QALY (a)	7 400,11€ (a)
	Inibidores das alfa-glucosidases + metformina vs metformina (b);		Inibidores das alfa-glucosidases: 44341,92€	Aumento de 0,0579 QALY (b)	40 118,30€ (b)
	<u>Classes de grupo mais recentes:</u> Agonistas dos recetores GLP-I+ metformina vs metformina (c)		Agonistas dos recetores GLP-I: 52798,81€	Aumento de 0,0741 QALY (c)	145 387,31€ (c)
	Tiazolidinedionas + metformina vs metformina (d)		Tiazolidinedionas: 50873,00€	Aumento de 0,0517 QALY (d)	49 551,35€ (d)
	Inibidores da DPP4 + metformina vs metformina (e)		Inibidores da DPP4: 47970,56€	Aumento de 0,0519 QALY (e)	114 537,33€ (e)

<p>Zhang <i>et al.</i>, 2014²⁰</p>	<p><u>Classes de grupos mais antigas:</u> Sulfonilureias + metformina + insulina (f)</p> <p><u>Classes de grupos mais recentes:</u> Inibidores da DPP4 + metformina + insulina (g)</p> <p>Agonistas dos recetores GLP-I + metformina + insulina (h)</p>	<p>UKPDS</p>	<p>2 278,30€/QALY (mulher)</p> <p>2 344,02€/QALY (homem)</p> <p>2 401,86€/QALY (mulher)</p> <p>2 484,23€/QALY (homem)</p> <p>2 445,67€/QALY (mulher)</p> <p>2 533,30€/QALY (homem)</p>	<p>Diminui 0,02 QALY (mulheres) e 0,03 QALY (homens) em comparação com (g) e com (h)</p> <p>(g) e (h) apresentam o mesmo QALY (não há aumento nem diminuição)</p>	<p>-</p>
<p>Carlsson <i>et al.</i>, 2014²¹</p>	<p>Agonistas dos recetores GLP-I (liraglutida) + metformina vs sulfonilureia + metformina (i)</p> <p>Agonistas dos recetores GLP-I (liraglutida) + metformina vs inibidores da DPP4 (sitagliptina) + metformina (j)</p>	<p>UKPDS</p>	<p>Agonistas dos recetores GLP-I (liraglutida) + metformina: varia entre 109 554,52€ e 173 420,92€</p> <p>Sulfonilureia + metformina: varia entre 8 881,91€ e 9 481,98€</p> <p>Inibidores da DPP4 (sitagliptina) + metformina: varia entre 5 968,27€ e 6 624,35€</p>	<p>Aumento entre 0,31 a 0,36 QALY (i)</p> <p>Aumento entre 0,33 a 0,38 QALY (j)</p>	<p>Varia entre 25 995,41€ e 29 338,92€ (i)</p> <p>Varia entre 17 108,09€ e 18 495,11€ (j)</p>
<p>Kiadaliri <i>et al.</i>, 2014²²</p>	<p>Agonistas dos recetores GLP-I + metformina vs Inibidores da DPP4 + metformina (k).</p>	<p>UKPDS</p> <p>Instrumento usado: EQ-5D</p>	<p>Agonistas dos recetores GLP-I + metformina: 248 734,31€</p> <p>Inibidores da DPP4 + metformina: 244 724,83€</p>	<p>Agonistas dos recetores GLP-I + metformina: aumento de 0,10 QALY em relação aos Inibidores da DPP4 + metformina</p>	<p>40 614,78€ (k)</p>

Gu <i>et al.</i> , 2016 ²³	Inibidores das alfa-glucosidases (acarbose) + metformina vs Inibidores da DPP4 (saxagliptina) + metformina (l)	UKPDS	-	Aumento de 0,48 QALY dos Inibidores da DPP4 (saxagliptina) + metformina em comparação com os Inibidores das alfa-glucosidases (acarbose) + metformina	4 980,02€ (l)
Gu <i>et al.</i> , 2015 ²⁴	Inibidores da DPP4 (saxagliptina) + metformina vs Sulfonilureias (Glimepirida) + metformina (m)	UKPDS	Inibidores da DPP4 (saxagliptina) + metformina: 31 070,09€ Sulfonilureias (Glimepirida) + metformina: 36 7901,92€	Aumento de 1,01 QALY dos Inibidores da DPP4 (saxagliptina) + metformina em comparação com as Sulfonilureias (Glimepirida) + metformina	5 655,75€ (m)
Charokopou <i>et al.</i> , 2015 ²⁵	Inibidores da SGLT2 (Dapaglifozina) + metformina vs Inibidores da DPP4 + metformina (n)	UKPDS	Inibidores da SGLT2 (Dapaglifozina) + metformina: 15 605,51€ Inibidores da DPP4 + metformina: 15 361,40€	Aumento de 0,032 QALY	7 640,58€ (n)
Tzanetakos <i>et al.</i> , 2016 ²⁶	Inibidores da SGLT2 (Dapaglifozina) + metformina vs Sulfonilureias + metformina (o) Inibidores da SGLT2 (Dapaglifozina) + metformina vs Inibidores da DPP4 + metformina (p)	UKPDS	-	Aumento de 0,01 QALY em ambos os casos	10 623€ (o) 17 695€ (p)

Discussão

Tendo em conta os resultados apresentados, verifica-se uma grande diferença nos custos por QALY das várias classes farmacoterapêuticas no tratamento de segunda linha na DM tipo 2.

Relativamente ao estudo realizado pela *Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health*, em 2013, verificamos que os agonistas dos recetores GLP-I estão associados a um aumento de QALYs face a todas as restantes classes farmacoterapêuticas presentes no estudo, por ordem decrescente, como os inibidores das alfa-glucosidases, as sulfonilureias, os inibidores da DPP4 e tiazolidinedionas. Considerando os dois grupos de classes de fármacos mais recentes e os de classe de fármacos mais antigos, neste estudo, é evidente que estes apenas diferem no custo adicional por QALY, sendo este mais baixo nos fármacos considerados mais antigos.

No estudo de Zhang *et al.* 2014, as sulfonilureias (classes de grupos de fármacos mais antigos) estão aliadas a uma diminuição, entre 0,02 e 0,03 QALY, comparativamente aos inibidores da DPP4 e aos agonistas dos recetores GLP-I. Entre as duas classes de grupos de fármacos mais recentes, não se encontraram diferenças nos QALYs. Assim, tendo em conta os respetivos custos por QALY de cada classe farmacoterapêutica, podemos dizer que o estudo evidenciou que as sulfonilureias apresentam menor custo por QALY que as restantes classes de fármacos estudadas.

Segundo Carlsson *et al.* 2014, os agonistas dos recetores GLP-I, como a liraglutida, geram aumentos de QALY na ordem dos 0,31 QALY a 0,36 QALY em relação às sulfonilureias e na ordem dos 0,33 QALY a 0,38 QALY por comparação aos inibidores da DPP4, sitagliptina. No entanto, o custo por QALY dos agonistas dos recetores GLP-I é muito superior (varia entre 25 995,41€ e 29 338,92 € relativamente às sulfonilureias; varia entre 17 108,09€ e 18 495,11€ em comparação com os inibidores da DPP4).

O estudo realizado por Kiadaliri *et al.* 2014, mostra-nos que há um aumento de 0,1 QALY associado aos agonistas dos recetores GLP-I relativamente aos inibidores da DPP4. É de realçar que o custo adicional por QALY é da ordem dos 40 614,78€, no entanto, para cada alternativa terapêutica estudada, o custo por QALY é muito equivalente, referindo-nos a classes terapêuticas mais recentes.

Outro estudo, Gu *et al.* 2016, que refere duas classes de fármacos pertencentes a cada um dos grupos considerados nesta análise, como os inibidores das alfa-glucosidases (acarbose) e os inibidores da DPP4 (saxagliptina), prova a existência de um aumento de 0,48

QALY associado à classe de fármacos mais recente, saxagliptina, em comparação com a acarbose, classe de fármacos mais antiga. De facto, este estudo evidencia uma grande melhoria da qualidade de vida pela saxagliptina, no entanto, apresenta um custo adicional de 4 980,02€ por QALY.

O resultado do estudo realizado por Gu *et al.* 2015, veio apresentar um aumento de 1,01 QALY associado à saxagliptina em comparação com a glimepirida e mostra-nos que, em termos de custo, a saxagliptina apresenta menor valor do que a glimepirida. Contudo, o custo total adicional ronda os 5 655,75€/QALY.

Em relação ao estudo por Charokopou *et al.* 2015, este mostrou-nos que há um aumento de 0,032 QALY associados aos inibidores da SGLT2 (dapagliflozina) comparativamente aos inibidores da DPP4. No que se refere a custos destas duas classes farmacoterapêuticas, para a dapagliflozina é de 15 605,51€ e para os inibidores da DPP4 é de 15 361,40€. Para além destes custos, o custo adicional é de 7 640,58€.

Relativamente ao último estudo, realizado por Tzanetakos *et al.*, 2016, este veio afirmar que há um aumento de 0,01 QALY associado aos inibidores da SGLT2 (Dapagliflozina) comparativamente às sulfonilureias e aos inibidores da DPP4. No que diz respeito ao custo adicional, este varia para as duas classes farmacoterapêuticas, analogamente às sulfonilureias é de 10 623€, e de 17 695€ para os inibidores da DPP4.

Contudo, importa realçar que todos estes resultados apresentados das diversas alternativas terapêuticas se encontram em associação com a metformina.

Na presente análise, as características demográficas para os diferentes estudos analisados são consideradas distintas, dado que estes foram conduzidos em contextos diferentes, nomeadamente, ao nível da idade média dos doentes, da duração da DM tipo 2, da percentagem de homens e mulheres e da proporção de doentes com outras comorbilidades. Relativamente às características metodológicas, estas variam consoante o estudo a que nos referimos, apesar de todas se basearem no estudo UKPDS, que fundamenta as utilidades para os estudos custo-utilidade abordados. Desta forma, entende-se que os resultados não sejam exatamente equivalentes, dado que os métodos usados variam de acordo com o país no qual se realizou o estudo.

Um dos fatores que levou a um aumento significativo dos custos foi o preço dos novos medicamentos, mais especificamente, o valor do custo da sua aquisição.

Assim sendo, toda a investigação e a avaliação das várias alternativas terapêuticas orais de segunda linha para o tratamento da DM tipo 2, permitiu uma averiguação da melhor terapêutica tendo em conta o doente e a sua melhoria da qualidade de vida, comparando os diferentes custos associados.

A realização deste estudo permite criar uma visão das diversas alternativas terapêuticas de segunda linha na DM tipo 2, tendo por base um aumento de QALYs ganhos e com custos mais baixos.

Conclusão

Os estágios curriculares que realizei em Farmácia Comunitária e, posteriormente, em Farmácia Hospitalar foram para mim uma experiência muito enriquecedora, visto que me permitiu adquirir e aplicar os conhecimentos fundamentais para uma melhor integração da realidade profissional de um farmacêutico.

Contudo, a experiência ganha e as novas competências, para além daquelas que coloquei em prática, após a minha aprendizagem de cinco anos, contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

Assim, acredito que todas estas vivências e oportunidades marcam o início de um percurso de adaptação e contínuo estudo face à realidade exigente do mercado de trabalho.

Em simultâneo com os estágios, pesquisei e aprofundei o tema da minha monografia, nomeadamente, lendo artigos de revisão, tirando dúvidas com o orientador e aproveitando a minha experiência de contacto com o doente, na Farmácia Comunitária, para melhor compreender a importância da qualidade de vida associada ao medicamento.

Assim, a monografia apresenta uma revisão da literatura sobre estudos de avaliação económica relativos às alternativas terapêuticas de segunda linha na DM tipo 2, tendo por base a análise custo-utilidade.

Conforme evidenciado pela maioria dos resultados dos estudos analisados, os ganhos em QALYs das alternativas terapêuticas são semelhantes, havendo apenas um estudo que se realçou, pelo facto de apresentar valores de QALYs muito superiores. Para além do valor elevado de QALYs associado a uma alternativa terapêutica, da saxagliptina, o custo adicional deste tratamento apresenta também um valor muito convidativo, relativamente a todos os outros indicados nos restantes estudos. Sendo assim, é possível concluir que esta classe de fármacos apresenta quer uma vantagem terapêutica, quer uma vantagem económica.

Efetivamente, quando nos deparamos com ganhos de qualidade de vida semelhantes para mais do que uma alternativa terapêutica, os custos que lhe estão associados são muito díspares, tendo em conta a classe terapêutica que estivermos a avaliar.

De forma geral, não é possível definir um valor exato para usar como padrão universal para todas as terapêuticas medicamentosas para a DM tipo2. De facto, o que está

em causa é que o custo por QALY varia muito consoante a situação económica de cada país, sendo esta condição muito variável, como podemos constatar em todos os estudos apresentados. Assim, não é possível definir um valor exato do custo que aumente a qualidade de vida, independentemente da terapêutica seguida, algo que constitui umas das metas a alcançar pela Farmacoeconomia.

Na verdade, conclui-se que as alternativas terapêuticas mais recentes aumentam a qualidade de vida do doente, no entanto, o custo que lhe está associado é extremamente elevado e com variações significativas, assim sendo não há um consenso para definir um valor para o custo por QALY que permita que as alternativas terapêuticas para a DM tipo 2 apresentem vantagens económicas.

Tendo em conta a escassez de estudos de avaliação com base na análise custo-utilidade e a própria definição de QALY, este estudo contribui para um melhor conhecimento do impacto económico que os novos medicamentos para a DM tipo 2 têm na nossa sociedade, nomeadamente, no nosso SNS.

Referências Bibliográficas

1. GOUVEIA, A.M. – **Farmácia Hospitalar**. Lisboa, (2013). [Acedido a 28 de junho de 2017]. Disponível na Internet: http://www.ordemfarmaceuticos.pt/scid//ofWebInst_09/defaultCategoryViewOne.asp?categoryId=1910
2. INFARMED, I.P. – **Avaliação de tecnologias de saúde**. [Acedido a 2 de julho de 2017]. Disponível na Internet: <http://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/avaliacao-tecnologias-de-saude>
3. SANTOS, H.J.; CUNHA, I.N.; COELHO, P.V.; CRUZ, P.; BOTELHO, R; FARIA, G.; MARQUES, C. – **Boas Práticas Farmacêuticas para a Farmácia Comunitária (BPF)**. Revisão nº3. Conselho Nacional da Qualidade da Ordem dos Farmacêuticos, (2009). [Acedido a 29 de abril de 2017]. Disponível na Internet: http://www.ordemfarmaceuticos.pt/xFiles/scContentDeployer_pt/docs/Doc3082.pdf
4. PORTARIA nº 594/2004. – **Legislação Farmacêutica Compilada – INFARMED**. 2 de Junho de 2004. [Acedido a 30 de abril de 2017]. Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/portaria_594-2004.pdf/d8b8cac3-3250-4d05-b44b-51c5f43b601a
5. DECRETO-LEI nº 95/2004, de 22 de Abril. Diário da República: Série I-A, nº 95. [Acedido a 29 de abril de 2017]. Disponível na Internet: <https://dre.pt/application/file/223294>
6. DELIBERAÇÃO nº 1500/2004, de 7 de Dezembro. Diário da República: 2ª série, nº 303. [Acedido a 28 de abril de 2017]. Disponível na Internet: <http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Equipamento+minimo+%28Delib+1500-2004%29.pdf/e69630e6-44fa-4eaf-91ad-d7f25897df4f>
7. PORTARIA nº 769/2004. – **Legislação Farmacêutica Compilada – INFARMED**. 1 de Julho de 2004. [Acedido a 5 de março de 2017]. Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/portaria_769-2004.pdf/a0b1c512-ac77-42d4-9b06-8b1f3da9fb4d

8. DECRETO-LEI n° 131/2015, de 4 de Setembro. Diário da República: Série I, n°173. [Acedido a 29 de abril de 2017]. Disponível na Internet: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/70186240/details/maximized>
9. DECRETO-LEI n° 134/2005, de 16 de Agosto. Diário da República: Série I-A, n°156. [Acedido a 30 de abril de 2017]. Disponível na Internet: <https://dre.pt/application/file/a/243616>
10. SOCIEDADE PORTUGUESA DE DIABETOLOGIA – **Definição, Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus**. [Acedido a 22 de junho de 2017]. Disponível na Internet: <http://www.spd.pt/index.php/grupos-de-estudo-mainmenu-30/classificacao-da-diabetes-mellitus-mainmenu-175>.
11. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION– **Classification and Diagnosis of Diabetes**. Diabetes Care (2016) Jan; 39 (Supplement 1): S13-S22. [Acedido a 3 de julho de 2017]. Disponível na Internet: http://care.diabetesjournals.org/content/39/Supplement_1/S13
12. GUIMARÃES, S., MOURA, D., SOARES DA SILVA, P. – **Terapêutica medicamentosa e suas bases farmacológicas**. 5ª Edição, Bloco Gráfico, Lda., Porto, (2006), ISBN: 972-0-06029-8
13. DUARTE, R., SILVA NUNES, J., DORES, J., RODRIGUES, E., RAPOSO, J. F., CARVALHO, D., MELO, P. C., SEQUEIRA DUARTE, J., SIMÕES PEREIRA, C., MEDINA, J. L. – **Recomendações Nacionais da SPD para o Tratamento da Hiperglicemia na Diabetes Tipo 2 – Versão Resumida**. Revista Portuguesa de Diabetes. (2013); 8 (1): 30-41.
14. INFARMED, I.P. – **Medicamentos para o tratamento da Diabetes Mellitus**. [Acedido a 1 de julho de 2017]. Disponível na internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/FNM_DiabMell_CNFT_Word_alterações_Maio15.pdf/a00bcf4f-c977-49a2-9830-2eedbc8ee7ec
15. FERREIRA, L. – **Utilidades, QALYs e medição da qualidade de vida**. 3, (2003), 51-63.

16. MEDEIROS, A. – **Avaliação económica dos medicamentos**. Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar. Vol. 18, nº 6 (2002), p. 375-380. [Acedido a 10 de julho de 2017]. Disponível na Internet: <http://rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/9895>
17. THE NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE - **Glossary – Quality-adjusted life year (QALYS)**. [Acedido a 2 de julho de 2017]. Disponível na Internet: <https://www.nice.org.uk/glossary?letter=q>
18. PEREIRA, J.; BARBOSA C. – **Avaliação económica aplicada aos medicamentos**. In: PEREIRA, J. Farmacoeconomia: Princípios e Métodos. Espanha: Wolters Kluwer, (2009). P. 7-20.
19. CANADIAN AGENCY FOR DRUGS AND TECHNOLOGIES IN HEALTH- **Second-line pharmacotherapy for type 2 diabetes – Update**. Ottawa: The Agency; (2013), ISSN: 1927-0127.
20. ZHANG, Y.; MCCOY, R.; MASON, J.; SMITH, S.; SHAH, N.; DENTON, B. - **Second-Line Agents for Glycemic Control for Type 2 Diabetes: Are Newer Agents Better?**. Diabetes Care (2014); 37:1338-1345.
21. CARLSSON, K.; PERSSON, U. – **Cost-effectiveness of add-on treatments to metformin in a Swedish setting: liraglutide vs sulphonylurea or sitagliptin**. Journal of Medical Economics. 17, 9 (2014) 658-669.
22. KIADALIRI, A.A.; GERDTHAM, U.G.; ELIASSON, B.; CARLSSON, K. – **Cost-Utility Analysis of Glucagon-Like Peptide-1 Agonists Compared with Dipeptidyl Peptidase-4 Inhibitors or Neutral Protamine Hagedorn Basal Insulin as Add-On to Metformin in Type 2 Diabetes in Sweden**. Diabetes Ther (2014) 5:591-607.
23. GU, S.; ZEN, Y.; YU, D.; HU, X.; DONG, H. – **Cost-Effectiveness of Saxagliptin versus Acarbose as Secon-Line Therapy in Type 2 Diabetes in China**. PLoS ONE. 11 (2016).

24. GU, S.; DENG, J.; SHI, L.; MU, Y.; DONG, H. – **Cost-effectiveness of saxagliptin versus glimepiride as a second-line therapy added to metformin in Type 2 diabetes in China. Journal of Medical Economics.** (2015).
25. CHAROKOPOU, M.; MCEWAN, P.; LISTER, S.; CALLAN, L.; BERGENHEIM, K.; TOLLEY, K.; POSTEMA, R.; TOWNSEND, R.; ROUDAUT, M. – **Cost-effectiveness of dapagliflozin versus DPP-4 inhibitors as an add-on to Metformin in the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus from a UK Healthcare System Perspective.** BMC Health Services Research (2015) 15:496.
26. TZANETAKOS, C.; TENTOLOURIS, N.; KOURLABA, G.; MANIADAKIS, N. – **Cost-Effectiveness of Dapagliflozin as Add-On to Metformin for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus in Greece.** (2016).

ANEXOS

Anexo I. FORMAÇÕES E AÇÕES DE FORMAÇÃO REALIZADAS AO LONGO DO ESTÁGIO EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA E FARMÁCIA HOSPITALAR.

Tema	Organização
Farmácia e o Aconselhamento à Mulher em Atendimento – Infecções Vaginais	Gedeon Richter
Deficiência em Selénio – uma ameaça silenciosa	Pharma Nord
Q10: energia para o coração	Pharma Nord
Doença Venosa Crónica e a Terapia Compressiva	Plural Formação
Regime de comparticipação do Estado no preço de dispositivos médicos para apoio a doentes com incontinência ou retenção urinária, destinados a beneficiários do Serviço Nacional de Saúde	Associação Nacional das Farmácias
Técnicas Inalatórias	Alliance Healthcare
Work-life balance	Escola de Pós-graduação em Saúde e Gestão
Farmácia e o Aconselhamento à Mulher em Atendimento – Menopausa	Gedeon Richter
Monitorização da Pressão Arterial nas Farmácias	Omron Healthcare
Nutrição Oral	Nestlé
8ª Reunião de Oncologia da APFH	Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares

Anexo 2. FICHA DE REGISTO DE MOVIMENTO DE MATÉRIAS-PRIMAS.

Por motivos de confidencialidade, os dados identificativos do operador foram retirados da tabela.

FARMÁCIA SÃO SEBASTIÃO
Av. Elias de Sousa 443
0100-000 - 2200-718-800
O. TEL. 222 500 000 E 222 500 000
TEL. 222 500 000 E 222 500 000
FARMÁCIA HOSPITALAR

Matéria Prima nº
149
Composição de Armazenamento

REGISTO DE MOVIMENTO DE MATÉRIAS-PRIMAS

MATÉRIA-PRIMA: Extrato de ginseng e ginseng

OUTRAS DESIGNAÇÕES: _____

FORNECEDOR: Tajon ORIGEM: Tajon

FACTURA Nº/ DATA: TS004/2011/6 DATA DA RECEÇÃO: 19-12-2016

LOTE Nº: 1512200502032 VALIDADE: 03-2019

QUANTIDADE RECEBIDA: 1000g Nº DE CONTENTORES RECEBIDOS: 1

CARACTERÍSTICAS ANALÍTICAS: Boletem de Análise nº 161430 (em anexo)
PI SIVA = 29,25 €

Medicamento Manipulado (Lote nº)	Data	Quantidade Usada	Quebras	Quantidade em Armazém	Operador
290317a	20/1/17	0,5g	---	636,327g	
290317b	20/1/17	0,5g	---	634,827g	
300317a	30/3/17	10g	---	624,827g	
300317b	30/3/17	24,84g	---	603,017g	
300317c	30/3/17	0,230g	---	602,787g	
300317d	03/04/17	10,944g	---	591,843g	
300317e	30/03/17	0,5g	---	591,343g	
110317a	11/04/17	0,5g	---	590,843g	
110317b	11/04/17	0,5g	---	590,343g	
110317c	11/04/17	11,93g	---	578,413g	
170417a	17/4/17	7,25g	---	571,163g	
170417b	17/4/17	14,545g	---	556,618g	
170417c	17/4/17	11,92g	---	544,698g	

* Atividade "fornecimento por grosso" quando for o caso

Anexo 3. FICHA DE PREPARAÇÃO DE MEDICAMENTOS MANIPULADOS.

Por motivos de confidencialidade, os dados identificativos do doente, operador e do médico foram retirados da ficha de preparação.

Farmácia São Sebastião

FARMÁCIA SÃO SEBASTIÃO
Av. Espírito de Santa 443
C.O.M.P.A. - 220 71 2 B.D.2
C.T.E. - DA QUINQUAGÉSIMA PARTE, L.º
L.º 196476 - 11.04.2017

FICHA DE PREPARAÇÃO
Medicamento: Cápsulas de Ivermectina a 16 mg
Teor em Substância(s) Ativa(s): 1 unidade contém 16 mg de Ivermectina
Forma Farmacéutica: Cápsulas
Data de Preparação: 11.04.2017
Lote nº: 110476
Quantidade a preparar: 2 cápsulas

Matéria-prima	Lote nº	Origem	Farmacopeia	Quantidade para 100 mg	Quantidade pretendida	Operador e data	Preparação a fazer
Ivermectina	16005-E-2	Austria		0,092 g	0,392 g		
Excipiente	028372	Frça		25 g	0,75 g		
Cápsulas nº 2	16091-CA-1	Austria		100	2		

Preparação Rubrica do Operador

Limpar todo o material com álcool a 70%

Pesar as matérias-primas e misturar

Encapsular a mistura

Acadicionar em caixa de plástico

Rondar o manipulado

Lavar e secar todo o material

Bolacha do Director Técnico Data: 11/04/17

FGP 2001 - 1ª Adenda (2004) 1

Aparafusagem usada

- Balança
- Papel de pesagem
- Espátula

Prazo de utilização

- 4 meses

Condições de conservação

- Lugar fresco e seco, ao abrigo da luz e em recipiente fechado

Tipo de embalagem: Frasco plástico
Capacidade do recipiente: 10 mL

Material de embalagem	Nº de lote	Origem
Quebra nº 950		

Rundagem

- Procede
- Anexar

embalagem dispensada

Operador: _____

Bolacha do Director Técnico Data: 11/04/17

FGP 2001 - 1ª Adenda (2004) 2

ENSAIO

ENSAIO	ESPECIFICAÇÃO	RESULTADO	RUBRICA DO OPERADOR
Quantidade	± 5%	Conforme	

Aprovado Rejeitado

Supervisor: _____

Nome e morada do doente _____ Nome do prescriptor _____

Faço copia da prescrição

REPÚBLICA PORTUGUESA

Recetta Médica Nº _____
201100003502633990

Nome: _____
Endereço: _____
Nº de Beneficiário: _____
Nº de Identificação: _____
Nº de Exames: _____
Prescrição: 1 DE OTO EM DIAE

Bolacha do Director Técnico Data: 11/04/17

FGP 2001 - 1ª Adenda (2004) 3

Farmácia São Sebastião

Cálculo do preço de venda

MATERIAL PRIMA	quantidade utilizada em receita	preço de aquisição por unidade	quantidade a usar	valor material prima	valor de custo percentual
Ivermectina	0	0,11248	0	0,000	0,00
Excipiente nº1	2500	0,2825	1	0,2825	0,83
Cápsulas nº2	2000	0,2625	1	0,2625	0,75
				SUBTOTAL A	0,1325

HONORÁRIOS DE MANIPULAÇÃO:

Forma farmacéutica	quantidade	valor manipulatório	valor	
Cápsulas	2	0,85	1,70	
			SUBTOTAL B	0,1214

MATERIAL DE EMBALAGEM:

Material de embalagem	preço unitário	quantidade	valor manipulatório	valor	
Caixa de Papelão 20ml	05,80	1	0,2	05,72	
Etiqueta	05,20	1	0,2	05,48	
				SUBTOTAL C	0,20

PREÇO DE VENDA AO PÚBLICO DO MEDICAMENTO MANIPULADO:

1448-CAL3	035,00
+ IVA	6%
TOTAL	035,94

NOTAS:

Operador: _____ Supervisor: _____

Bolacha do Director Técnico Data: 11/04/17

Anexo 4. DOCUMENTO PARA REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO DE HEMODERIVADOS – VIA FARMÁCIA.

Número de série: 1504826 VIA FARMÁCIA

MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS
REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO
(Apresentar pelas Serviços Farmacêuticos)

HOSPITAL
SERVIÇO

Médico: _____
Planta Aquosa: _____
N.º Mec. ou Vialidade: _____
Assinatura: _____
Data: / /

Identificação do doente: _____
Forma, N.º de distribuição ou N.º do processo: _____
N.º de ordem de S.O.S.: _____

QUADRO A

Após entrega automaticamente coligado ao outro. Evitar tanto automaticamente, com identificação do doente, quando as unidades requisitadas.

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)

Hemoderivado: _____
Forma, forma farmacêutica, via de administração: _____
Dose/Frequência: _____ Duração do tratamento: _____
Diagnóstico/Justificação Clínica: _____

QUADRO B

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º: _____ (a preencher pelos Serviços Farmacêuticos)

Hemoderivados	Quantidade	Lote	Lab. origin./Farmacêutico	N.º Cert. FARMED

Enviado: / / Farmacêutico: _____ N.º Mec: _____
Recebido: / / Serviço requisitante (Assinatura): _____ N.º Mec: _____

I. Instruções relativas à documentação:

A requisição, constituída por 2 vias (VIA FARMÁCIA e VIA SERVIÇO), é enviada aos Serviços Farmacêuticos após preenchimento dos Quadros A e B pelo serviço requisitante. O Quadro C é preenchido pelos Serviços Farmacêuticos.

VIA SERVIÇO – A preencher pelo serviço requisitante e seguir no processo clínico do doente.

VIA FARMÁCIA – Permanece em arquivo nos Serviços Farmacêuticos. Excepcionalmente, a distribuição e registo do plasma fresco congelado inativado, bem como o arquivo de via farmácia, poderá ser feito pelos Serviços de Imuno-Hemoterapia.

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

- Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respectivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante;
- Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No Quadro D será levada a devolução, datada e assinada (N.º mecanográfico).

Modelo N.º 1004 (Edição de 2017) S.A. UNICEL

Anexo 5. APRESENTAÇÃO SETOR FARMACOTECNIA DO HOSPITAL PEDIÁTRICO.



Anexo 6. APRESENTAÇÃO CASO CLÍNICO.

Caso Clínico

Estratégia: Centro de Excelência
Número de ordem: 2012/144831
Tutor: Doutora Maria João
27 e 30 de Junho 2017

Introdução

- Apresentação do Caso Clínico
- Necrose Epidérmica Tóxica: A experiência da Unidade de Queimados de Coimbra

Apresentação

Nome: N. PU 1
Data de Nascimento: 2008 - 12 - 15 (14 anos)
Serviço de Internamento: Queimados
Entrada: 25 - 11 - 2016
Saída: 12 - 05 - 2017 (Transferência)

Diagnóstico: Síndrome de Stevens - Johnson sobreposto ao Síndrome de Lyell (Necrose Epidérmica Tóxica)

Antecedentes: Intoxicação por fármacos

- Drogas (N.º)
- Fatores desencadeantes
- Diminuição do fator VI

Tratamento:

Medicamento	Dose	Frequência	Via	Observações

Anexo 7. EXEMPLOS DE MEDICAMENTOS PREPARADOS NA UNIDADE DE PREPARAÇÃO DE FORMULAÇÕES NÃO ESTÉREIS.

Fármaco	Forma farmacêutica	Indicação Terapêutica	Componentes	Lote	Conservação e Validade	Nº de Unidades preparadas
Fenobarbital	Suspensão Oral (10mg/ml)	Tratamento da epilepsia, nomeadamente das crises parciais simples, crises parciais complexas, crises generalizadas tónico-clónicas e na profilaxia das convulsões, incluindo as convulsões febris; como sedativo e hipnótico.	- Fenobarbital - Xarope Comum 65%	458	- Conservar à temperatura ambiente; - Prazo de utilização: 30 dias	1
Polistirenosulfonato de sódio	Papéis medicamentosos (4000mg)	Tratamento de níveis elevados de potássio no sangue (hipercaliémia), uma vez que é uma resina permutora de catiões.	Polistirenosulfonato de sódio	445	- Conservar em local seco e fresco; - Prazo de utilização: 30 dias	24
Valganciclovir	Pó para solução oral (50mg/ml)	-Tratamento de indução e de manutenção de retinite causada por citomegalovírus (CMV), em doentes adultos com síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA); -Prevenção da doença causada por CMV em adultos e crianças (desde o nascimento até aos 18 anos) CMV negativos submetidos a transplante de órgão sólido proveniente de um dador CMV positivo	Solução reconstituída: valganciclovir e água destilada (9 l ml)	-	- Conservar no frigorífico (2°C-8°C); - Prazo de utilização: 49 dias – solução reconstituída	3

Anexo 8. EXEMPLO DE MEDICAMENTO PREPARADO NA UNIDADE DE MISTURAS INTRAVENOSAS (UMIV).

Fármaco	Dose/ Frequência / Via de administração	Indicação	Mecanismo de ação	Componentes	Lote	Conservação e Validade
Vedolizumab	O regime posológico recomendado de Entyvio é de 300 mg administrado por perfusão intravenosa (durante 30min) às zero, duas e seis semanas e, a partir daí, a cada oito semanas.	Tratamento de doentes adultos com doença de Crohn ou colite ulcerosa ativa moderada a grave que apresentaram uma resposta inadequada, deixaram de responder ou demonstraram ser intolerantes à terapêutica convencional ou a um antagonista do fator de necrose tumoral alfa (TNF α).	Liga-se à integrina alfa-4-beta-7, uma proteína presente essencialmente na superfície de determinados glóbulos brancos no intestino. Na colite ulcerosa e na doença de Crohn, estas células estão envolvidas no aparecimento da inflamação observada no intestino. Ao bloquear a integrina alfa-4-beta-7, diminui a inflamação no intestino e os sintomas destas doenças.	-Vedolizumab; - L-histidina; -Monocloridrato de L-histidina; - Hidrocloreto de L-arginina; - Sacarose; - Polissorbato 80	-	-Não contém conservantes, uma vez reconstituída, a solução de perfusão deve ser utilizada o mais rápido possível; - A solução de perfusão pode ser conservada durante 24 horas: este período de 24 horas pode incluir até 12 horas a uma temperatura de 20 °C-25 °C; -Qualquer período de espera adicional deve ser a 2°C -8°C; -Não congelar.

Anexo 9. EXEMPLOS DE CITOTÓXICOS PREPARADOS NA UNIDADE DE PREPARAÇÃO DE CITOTÓXICOS (UPC).

Fármaco	
Vincristina	<ul style="list-style-type: none"> - Derivado da vinca; - Tratamento da leucemia em fase aguda, doença de Hodgkin, linfoma não Hodgkin, carcinoma da pequena célula pulmonar, púrpura trombocitopénica idiopática, carcinoma cervical, neuroblastoma, tumor de Wilms e carcinoma da mama, metastizado; - Dose máxima: 2mg por toma; - Prepara-se sempre diluída (10/20ml); - Via de administração: Sempre Via Intravenosa; - Estabilidade: 24 horas.
Metotrexato	<ul style="list-style-type: none"> - Antimetabolito atua por inibição competitiva da dihidrofolato reductase, enzima que reduz o ciclo dihidrofólico a tetrahidrofólico no processo de síntese do DNA e replicação celular; - Concentrações séricas máximas são alcançadas 0,5-2 horas após administração IV ou IM, 1-4 horas após administração oral e 2 horas após administração intratecal; - Via de administração: Intratecal, Intravenosa, Intramuscular; - Estabilidade: 24 horas (IV); imediata (IT).

Anexo 10. EXEMPLOS DE GRUPOS FARMACOTERAPÊUTICOS QUE CONTATEI NO AMBULATÓRIO DO CHUC.

Grupo Farmacoterapêutico	Anti-retrovirais	Imunomoduladores
Quantos medicamentos fazem parte deste grupo no teu hospital? Cita alguns princípios ativos.	<ul style="list-style-type: none"> - Raltegravir; - Emtricitabina + Tenofovir; - Efavirenz + Emtricitabina + Tenofovir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Everolímus; - Etarnecept; - Interferão Beta – IA; - Interferão Beta- IB; - Everolímus; - Ácido micofenólico; - Adalimumab; - Micofenolato de mofetil; - Sirolímus; - Tacrolímus.
Qual a principal indicação para que é usado no teu hospital?	Tratamento da infeção por VIH	<ul style="list-style-type: none"> - Esclerose Múltipla; - Transplantes hepáticos, renais e cardíacos (profilaxia da rejeição aguda).
Quais os medicamentos mais usados do grupo?	<ul style="list-style-type: none"> - Raltegravir; - Truvada; - Atripla. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tacrolímus; - Micofenolato de mofetil; - Interferão Beta – IA; - Interferão Beta- IB.
Para esse medicamento mais usado, para quem é que maioritariamente é dispensado?	Doentes infetados com o vírus HIV-1	<ul style="list-style-type: none"> - Transplantados renais, hepáticos e cardíacos. - Doentes com esclerose múltipla.
Relativamente a esse medicamento sabes qual o principal efeito adverso? E interação major? Durante o estágio observas-te alguma?	<p><u>Truvada</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - neutropenia; - reação alérgica; - insónia; - cefaleias e tonturas; - diarreia, vômitos, náuseas; - erupção cutânea; - elevação da creatina cinase; - astenia; - interação com medicamentos que contenham emtricitabina e tenofovir. <p><u>Atripla</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Náuseas; - Diarreia; - Erupções cutâneas; - Cefaleias; - Tonturas; <p><u>Raltegravir</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Náuseas; - Vômitos; - Diarreia; - Interação com antiácidos de alumínio e magnésio. 	<p>Interferão Beta- IA e IB: sintomas do tipo gripal;</p> <p>Tacrolímus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - insuficiência renal; - hiperglicemia, diabetes <i>mellitus</i>, hipercaliemia; - hipertensão; - insónia. <p>Micofenolato de mofetil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diarreia, vômitos, sensação de enjoo, dor abdominal; - Diminuição do número normal de diferentes células sanguíneas, que pode resultar em infeções frequentes, nódos negras e sangramento, falta de ar e fraqueza; - Infeções bacterianas, fungicas e virais do tracto gastrointestinal e urinário, suores frios e herpes.
Qual a alternativa a esse medicamento?	<p><u>Truvada</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - substituir por outro fármaco ou associação de fármacos análogos de nucleósídeos inibidores da transcriptase reversa (lamivudina + zidovudina). <p><u>Atripla</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - substituir por outro fármaco ou associação de fármacos não análogos de nucleosídeos inibidores da transcriptase reversa (Nevirapina). 	<p>Tacrolímus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alternativa: Everolímus; <p>Interferão Beta- IA e IB:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alternativa: Acetato de gatilramero.