

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Farmácia Nacional, Porto

Yohanna Gabrieli

M
2019-2020

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Farmácia Nacional, Porto

Maio a setembro de 2020

Yohanna Gabrieli

Orientador: Dr. Ricardo Loureiro Rodrigues

Tutor FFUP: Professor Paulo Lobão

Outubro de 2020

O Orientador do Estágio
Na Farmácia Nacional

(Doutor Ricardo Loureiro Rodrigues)

O Tutor de Estágio

(Professor Paulo Lobão)

Porto, _____ de _____ de 2020

Eu, Yohanna Gabrieli, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o número 201504836, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, no âmbito da Unidade Curricular de Estágio. Mais declaro que este é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na bibliografia deste Relatório ou redigida pelas minhas próprias palavras, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando os Direitos de Autor, com devida exceção às minhas opiniões pessoais.

Porto, _____ de _____ de 2020.

Yohanna Gabrieli

Agradecimentos

Aos meus pais, nos bons e nos maus momentos. Obrigada por nunca deixarem que nada me faltasse.

Ao Pedro, por todo o carinho e apoio, muito para além da vida académica.

À Marina e à Maria, pela amizade e gargalhadas partilhadas ao longo desta reta final.

À equipa do Hospital de Santarém e da Farmácia Nacional, pelos conhecimentos transmitidos.

E à Faculdade de Farmácia. Pelos profissionais que constituem esta casa, que tanto me ensinaram e me fizeram crescer.

“Segredos desta cidade, levo comigo p’rá vida.”

Índice

Farmácia Nacional	2
Espaço físico	4
Equipa.....	5
Sistema informático	5
Farmácia Nacional – gestão	6
Gestão de <i>stocks</i>	6
Encomendas	6
Receção e verificação de encomendas	7
Armazenamento.....	8
Revisão dos prazos de validade e verificação de <i>stocks</i>	9
Devoluções	9
Dispensa de medicamento e outros produtos de saúde	11
Medicamentos sujeitos a receita médica	12
Receita médica	13
Informação ao utente.....	14
Comparticipação de medicamentos	15
Medicamentos genéricos	17
Faturação de receituário	18
Medicamentos sujeitos a legislação especial: psicotrópicos e estupefacientes.....	19
Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)	20
Outros produtos farmacêuticos	21
Cuidados farmacêuticos	23
Determinação de parâmetros bioquímicos	23
Outros serviços.....	24
Descrição de situações práticas em contexto de estágio	25
Outras atividades desenvolvidas ao longo do estágio	26
Projetos desenvolvidos ao longo do estágio.....	27
Nutrição no Idoso.....	27
Enquadramento.....	27
Fundamento teórico.....	28
Principais dificuldades.....	29
Fatores modificáveis	29
Necessidades nutricionais.....	32
Consequências do défice em nutrientes específicos	32

Recomendações na confeção de alimentos.....	34
Execução do projeto e conclusões	35
Formação interna sobre a utilização de canetas de insulina	36
Enquadramento.....	36
Diabetes.....	37
Insulina	39
Mecanismo de ação	41
Análogos de insulina.....	42
Outras moléculas.....	43
Canetas utilizadas no tratamento da diabetes	44
Cuidados a ter na utilização de canetas de insulina.....	47
Discussão e conclusões	49
Conclusão final	50
Referências.....	51
Anexos.....	54

Índice de tabelas

Tabela 1: cronograma das atividades realizadas	3
Tabela 2:efeito de alguns fármacos na absorção de nutrientes (adaptado).....	30
Tabela 3: preparações de insulina e características (adaptado(55))	42

Índice de figuras

Figura 1: estrutura da insulina(54)	39
Figura 2: efeitos do GLP-1 e da DPP4 no metabolismo da glucose (adaptado).....	43
Figura 3: locais onde a insulina deve ser administrada	47

Anexos

Anexo I – patologias abrangidas por regime especial de comparticipação e respetiva legislação aplicável.....	54
Anexo II – pesquisa subordinada ao tema “Uso da Vitamina C no tratamento do alcoolismo”.....	56
Anexo III – pesquisa subordinada ao tema “Funcho, hiper e hipotireoidismo”....	57
Anexo IV – Projeto “Nutrição no Idoso”.....	58
Anexo V – Formulário “Mini Nutritional Assessment”.....	59
Anexo VI – formação interna subordinada ao tema “Canetas de insulina e a sua correta utilização”	60

Abreviaturas

AFP – Associação de Farmácias de Portugal

AINE – Anti-Inflamatório Não Esteroide

BDNP – Base de Dados Nacional de Prescrições

CCF – Centro de Conferência de Faturas

CNP – Código Nacional do Produto

DT – Diretor Técnico

DCI – Designação Comum Internacional

DGS – Direção-Geral de Saúde

DT1 – Diabetes tipo 1

DT2 – Diabetes tipo 2

FEFO – *First Expired First Out*

FN – Farmácia Nacional

IMC – Índice de Massa Corporal

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

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

MG – Medicamento Genérico

MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

MSRM – Medicamento Sujeito a Receita Médica

OMS – Organização Mundial de Saúde

PIC – Preço Indicado na Cartonagem

PNV – Plano Nacional de Vacinação

PVF – Preço de Venda à Farmácia

PVL – Produtos de Venda Livre

PVP – Preço de Venda ao Público

RCV – Risco Cardiovascular

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SPMS – Serviços Partilhados do Ministério da Saúde

Nota introdutória

É incontornável o facto da farmácia comunitária ser o primeiro local onde os utentes se dirigem quando precisam de informações sobre medicamentos ou têm algum episódio de doença aguda, sendo o farmacêutico não só o primeiro ponto de contato entre o doente e o SNS, mas também um agente essencial na promoção da saúde numa população demograficamente envelhecida e notoriamente com muitas comorbilidades. É por isso que a capacidade de transmissão de informação, de uma forma concisa, mas com o essencial, é dos aspetos que mais se trabalha em contexto de estágio e onde há muito espaço para melhoria. No entanto, este é apenas um dos conceitos a desenvolver durante esta etapa. Para além da comunicação científica com o utente, há sempre a inovação farmacêutica por parte da indústria e informação proveniente do INFARMED que o Farmacêutico deve estar a par.

Farmácia Nacional

A Farmácia Nacional (FN) é datada de 1938(1) e localiza-se na freguesia da Foz do Douro (Porto), praticamente junto à primeira linha de mar, na rua da Senhora da Luz, 156. Possui como proprietário e Diretor Técnico (DT) o Dr. Ricardo Rodrigues. A equipa é constituída por dois Técnicos de Farmácia e dois Farmacêuticos - um dos quais o DT.

A localização da FN, um ponto de confluência entre as realidades da Foz “Velha” – uma zona habitacional de classe média/ média-baixa – e da Foz “nova” – zona turística de grande atração e zona habitacional de classe média-alta – faz com que a carteira de clientes seja diversificada, ainda que constante, devido à fidelização dos clientes residentes deste local. Também a presença de turistas, que visitam a FN quando necessitam de aconselhamento sobre proteção solar, afeções dermatológicas ou problemas gastrointestinais agudos, fez com que a experiência de Estágio no contato com o público fosse variada. Por tal motivo, um dos desafios que me foi exposto foi a adequação do discurso e atendimento face ao perfil do cliente que se apresentava. Não obstante, penso que o maior desafio prendeu-se com a adaptação do atendimento e do aconselhamento a todas as medidas de segurança e higiene estabelecidas pela Direção Geral da Saúde (DGS), no contexto da pandemia pelo vírus SARS-CoV-2.

A FN encontra-se em funcionamento das 9h às 19:30h de segunda a sexta-feira e ao sábado das 9h às 13h. Para além disso, cumpre periodicamente escalas de serviço 24h, sendo esta escala afixada à porta, numa lista com todas as farmácias de serviço para o mês corrente, de acordo com a Portaria 256/81(2), de 10 de março.

O período de estágio estipulado foi de 4 meses (maio a setembro), perfazendo 35 horas semanais (das 9h às 17h, com 1h de pausa para almoço). No entanto, e devido à situação excecional vivida no país a partir do mês de março, apenas cumpri metade do horário (das 14h às 18:30h) durante os meses de maio, junho e primeiras duas semanas de julho, uma vez que havia a presença de uma segunda estagiária. Esta foi a solução encontrada pelo DT

para que não houvesse atrasos na conclusão do estágio. A partir da segunda semana de julho, estive em horário completo. Durante os 4 meses de estágio, pude colocar em prática o que aprendi durante o curso de Ciências Farmacêuticas, particularmente nos dois últimos anos do mesmo. Na tabela abaixo está indicado o cronograma das atividades desempenhadas neste período.

Tabela 1: cronograma das atividades realizadas

Atividades realizadas	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro
Receção de encomendas, familiarização com o sistema informático e armazenamento de produtos					
Observação de atendimentos ao balcão					
Assistência na monitorização da tensão arterial					
Determinação de parâmetros bioquímicos (glicémia e colesterol)					
Atendimento ao balcão acompanhada					
Atendimento ao balcão					
Faturação de receituário					
Projeto sobre “Nutrição no Idoso”					
Formação sobre canetas de insulina					

Espaço físico

O espaço físico da FN encontra-se de acordo com a norma de Boas Práticas de Farmácia Comunitária(3), que determina os requisitos para as instalações, tanto no interior como no exterior do estabelecimento. À entrada da farmácia existe uma pequena rampa que garante o acesso a cadeirantes, pessoas com mobilidade reduzida e carrinhos de bebé. A Farmácia está identificada pelo símbolo “cruz verde” – que se encontra iluminado durante o dia inteiro - e a fachada possui informações sobre o horário de funcionamento, escalas de serviço, nome da farmácia, identificação do DT, capacidade máxima de utentes na farmácia (2 pessoas) – devido à pandemia de Covid-19 - e obrigatoriedade do uso de máscara/ viseira.

O espaço físico encontra-se dividido em duas áreas, *front office*, onde se realiza o atendimento ao público, e *back office*, onde se efetuam tarefas relacionadas com a gestão da farmácia, serviços farmacêuticos e é também onde os medicamentos estão armazenados.

O *front office* é constituído por um balcão com 3 postos de atendimento individualizados. No entanto, e mais uma vez devido às regras de segurança emitidas pela DGS, apenas 2 postos estão em funcionamento, para garantir a distância necessária entre os utentes. No chão está delimitada a zona que estes devem respeitar. No balcão estão expostos vários produtos de venda livre de fácil acesso e nos lineares, junto ao utente encontram-se produtos de dermocosmética, bucodentários e de higiene oral. Existe também um expositor de artigos de puericultura. Numa pequena zona delimitada do restante espaço, encontra-se uma balança com medição de altura e Índice de Massa Corporal (IMC), o aparelho medidor de tensões e o postigo de atendimento quando a farmácia está de serviço. Atrás do balcão estão os Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM) que têm maior rotatividade, bem como outros artigos de puericultura, produtos dietéticos, suplementos alimentares e medicamentos de uso veterinário.

No *back office* existe o posto de receção de encomendas e verificação de receituário, bem como todo o equipamento complementar necessário para estas atividades, para além de documentação necessária para arquivo e para o funcionamento da farmácia. Existe também um gabinete onde se prestam serviços farmacêuticos, como a medição da glicémia e colesterol e onde se podem realizar testes de gravidez. Existe também o gabinete de direção técnica, lavabos, uma pequena copa e vestuários, bem como um armazém de apoio.

Equipa

A equipa da FN é composta por profissionais experientes e que me proporcionaram um bom ambiente de estágio, presentes para esclarecerem dúvidas e dispostos a ajudar no que fosse necessário. É constituída por dois farmacêuticos - o Dr. Ricardo Rodrigues (Diretor Técnico) e a Dr^a Tânia Machado -, e dois Técnicos de Farmácia - Nuno Sousa e Cristina Silva.

Sistema informático

O *software* utilizado na FN é o *SPharm* do Grupo Sier®. O primeiro contacto com este programa foi a criação de uma senha de acesso e *username*, que me permitiu bastante autonomia na receção de encomendas e durante os atendimentos. Pelo que apreendi durante estes quatro meses, trata-se de um *software* mais voltado para a parte administrativa da farmácia, ficando um pouco aquém (na minha ótica) na componente científica/ farmacêutica. Não obstante, é uma ferramenta completa no que diz respeito à gestão da FN. No *SPharm* é possível consultar movimentos de entrada e saída de artigos, gerir stocks, fazer e enviar a faturação às entidades de comparticipação, criar e verificar o estado de encomendas – bem como as rececionar - e consultar, no global, a rotatividade de artigos durante determinado tempo (por exemplo, um ano). É possível também programar o *SPharm* para emitir alertas relativos à ficha do cliente, interações medicamentosas e verificar o histórico de aquisições do utente.

Farmácia Nacional – gestão

Gestão de *stocks*

Um *stock* consiste num conjunto de produtos, mantidos em loja, que se pressupõem disponíveis para venda ao público. Para a FN, a correta gestão de *stocks* é um processo essencial para o seu bom funcionamento. As existências na farmácia assentam em dois princípios: não haver excesso de produtos (sob pena de se inviabilizarem por expirar o prazo de validade) e haver uma variedade suficiente de artigos para garantir a satisfação das necessidades dos utentes. Verifiquei durante o estágio que na FN estas orientações eram seguidas. Existe também flexibilidade para que seja possível o ajuste de *stocks*, o que pode ser uma situação frequente - caso determinado cliente “habitual” passe a fazer uma nova medicação e que a irá buscar quinzenalmente ou mensalmente à farmácia -, ou sazonal, como é o caso dos protetores solares e artigos para queimaduras solares. Para cada produto é estabelecido um *stock* mínimo (nível de *stock* que desencadeia a encomenda desse produto) e *stock* máximo (número máximo de embalagens presentes em *stock*(4)). Com recurso ao *SPharm* é possível editar estes valores, tendo sido uma das atividades que pude desempenhar ao longo do estágio.

Encomendas

Intrinsecamente ligado à gestão de *stocks* está o planeamento dos pedidos de encomenda. Esta pode ser realizada diretamente ao laboratório/ indústria, ou por intermédio de um distribuidor grossista. No caso das encomendas diretas, são apenas realizadas quando apresentam vantagem financeira para a farmácia e para o caso de certos produtos, tais como produtos de dermocosmética, alguns MNSRM, medicamentos genéricos e produtos de higiene oral. As encomendas feitas ao distribuidor na FN chegam diariamente ou até duas vezes por dia, e são feitas ao final do turno da manhã e ao final da tarde, via *SPharm*. Os produtos que vêm nestas encomendas são produtos cujo número de embalagens pedidas vai depender do número de unidades vendidas

e do *stock* mínimo definido para esse artigo. Já a encomenda de produtos esgotados é enviada para os fornecedores de forma automática e rotativa.

No que diz respeito às encomendas ditas “manuais”, estas podem ser feitas por telefone ou por *gadget* (um aplicativo do distribuidor grossista que permite a encomenda instantânea de produtos – sendo estes entregues no mesmo dia ou no dia a seguir, o que se torna uma mais-valia para os utentes), sendo este último o mais utilizado, quer pela sua praticidade – em situações, a meio de um atendimento, que necessitamos de verificar se um produto que não existe em *stock* está disponível para encomenda – quer pela rapidez na entrega – os pedidos feitos na parte da manhã chegam na encomenda da parte da tarde e os produtos encomendados na parte da tarde chegam na manhã do dia seguinte.

Receção e verificação de encomendas

A receção de encomendas foi, sem dúvida, uma das atividades com que mais me familiarizei ao longo do estágio. Uma vez chegadas à farmácia, os contentores com os produtos são desinfetados antes de serem trazidos para o *back office*, devido à situação extraordinária desencadeada pela pandemia. Ao iniciar-se a entrada da encomenda, verifica-se se existem produtos termolábeis, para serem colocados logo em refrigeração e não quebrar a cadeia de frio. A receção dos produtos é feita pelo *SPharm* e insere-se o Código Nacional do Produto (CNP) - manualmente ou através do código de barras. Verifica-se, na fatura enviada pelo distribuidor/ laboratório, uma série de parâmetros que devem ser cruzados com os dados existentes no sistema, nomeadamente:

- Unidades faturadas e unidades enviadas;
- Preço de Venda à Farmácia (PVF);
- Prazo de validade;
- Preço de Venda ao Público (PVP), no caso dos MSRM;
- Descontos comerciais, se aplicável;
- Valor total da encomenda;

- Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA).

O PVP deve ser sempre verificado, existindo duas situações distintas: no caso de produtos com Preço Indicado na Cartonagem (PIC) – como é o caso de Medicamentos Sujeitos a Receita Médica (MSRM) -para garantir que não houve alteração de preços por parte do SNS(5), e no caso de PVL, onde o preço é calculado manualmente tendo em conta a margem da farmácia.

Ao dar-se entrada dos produtos, é necessário verificar se não estão danificados ou se existem inconformidades na encomenda, como produtos faturados e não enviados e vice-versa. Nessas situações, que ocorreram algumas vezes ao longo do estágio, contacta-se diretamente o distribuidor e efetua-se a reclamação. Este poderá regularizar o ocorrido enviando o produto em falta ou efetuando uma nota de crédito. Nos casos em que é enviado um produto não faturado, o distribuidor recolhe o artigo e emite uma nota de devolução.

Após a receção da encomenda estar processada, imprimem-se as etiquetas dos PVL, as faturas são assinadas e guardadas e armazenam-se os produtos nos locais respetivos.

Armazenamento

O correto armazenamento dos medicamentos e outros produtos de saúde é uma tarefa essencial para o funcionamento eficiente da farmácia, uma vez que facilita o acesso aos medicamentos e otimiza-se o tempo de atendimento. Na FN, seguem-se as Boas Práticas de Farmácia Comunitária(3), de modo a garantir a qualidade do produto durante todo o circuito do medicamento.

O armazenamento foi uma das tarefas que me foi logo incumbida, para que me habituasse não só ao local dos produtos, mas também ao aspeto dos mesmos. Na FN, os produtos são separados em medicamentos de marca - arrumados por ordem alfabética - e genéricos – guardados por ordem alfabética da Designação Comum Internacional (DCI). No caso dos PVL, também estão organizados por ordem alfabética.

A lógica de arrumação segue o princípio *First Expired First Out* (FEFO), em que os produtos mais próximos de expirar são dispensados primeiro, sendo esta regra válida para todos os MSRM, MNSRM e outros produtos de saúde.

As condições de armazenamento, como temperatura e humidade, são controladas através de um termohigrómetro. A temperatura não deve ser superior a 25 (± 2) °C e a humidade relativa não maior do que 60 (± 5) %. No caso de produtos que façam parte do circuito de frio, o armazenamento deve ser feito a 2 – 8°C. O registo destes valores é feito periodicamente.

Revisão dos prazos de validade e verificação de *stocks*

Para além da verificação do prazo de validade aquando da receção da encomenda, mensalmente, estes são revistos. Os produtos a serem verificados são aqueles cujo prazo termina um mês antes do mês corrente. No caso de medicamentos veterinários ou de protocolo – como é o caso das tiras para o controlo da glicémia – este prazo é verificado para quatro meses antes da data de término. A lista tem também informação sobre o número de unidades desses produtos em *stock*, de modo a fazer-se a contagem e a validação do mesmo. Os produtos que se encontram a expirar são separados e colocados num contentor, que segue com uma nota de devolução para o distribuidor. Ao longo do estágio desempenhei esta tarefa para garantir a segurança e qualidade dos medicamentos dispensados.

Devoluções

Durante o estágio pude efetuar algumas devoluções aos fornecedores. Estas podem ser realizadas por vários motivos, um dos quais a aproximação do fim do prazo de validade como anteriormente referido. Para além disso, os produtos podem ser devolvidos por estarem danificados, com a embalagem incompleta (embora seja uma situação muito rara), ser alvo de recolha por parte do laboratório, erros na encomenda (como referido anteriormente, produtos faturados e não enviados e vice-versa), ou tenham sido pedidos por engano. Os

artigos são acompanhados pela respetiva nota de devolução, que é assinada, datada e carimbada.

Dispensa de medicamento e outros produtos de saúde

Na FN, comecei por acompanhar os aconselhamentos e a familiarizar-me com os procedimentos de dispensa, bem como com a interface do *SPharm* na vertente do atendimento.

O INFARMED classifica os medicamentos quanto à dispensa em MSRM e MNSRM. Em 2014, foi aprovado o regulamento dos MNSRM de dispensa exclusiva em farmácia(6) (MNSRM-EF), e em 2016, foi aprovada a Portaria 284-A/2016, que passou a limitar a quantidade de embalagens dispensada em farmácia. Assim, só se podem levantar duas embalagens de medicamentos, por mês e por utente(7). Embora tenha sido aprovada em 2016, só entrou efetivamente em vigor a agosto de 2020, sendo necessário justificar, via sistema informático, os casos em que o utente necessite mesmo de levantar mais do que o permitido por lei. As exceções ao levantamento de mais de duas embalagens, por mês e por utente, devem enquadrar-se numa destas quatro categorias:

- a) A quantidade de embalagens necessária para cumprir a posologia é superior a 2 embalagens por mês;
- b) Extravio, perda ou roubo de medicamentos;
- c) Dificuldade de deslocação à farmácia;
- d) Ausência prolongada do país.

Medicamentos sujeitos a receita médica

De acordo com o Estatuto do Medicamento(8), são sujeitos a receita médica todos os medicamentos que se enquadrem nestas condições:

- a) Possam constituir um perigo para a saúde do doente, direta ou indiretamente, mesmo quando usados para o fim a que se destinam, caso sejam utilizados sem vigilância médica;
- b) Possam constituir um risco, direto ou indireto para a saúde, quando sejam utilizados com frequência em quantidades consideráveis para fins diferentes daqueles a que se destinam;
- c) Conttenham substâncias, ou preparações à base dessas substâncias, cuja atividade ou reações adversas seja indispensável aprofundar;
- d) Destinem-se a ser administrados por via parentérica.

Receita médica

A prescrição médica deve ser feita sempre por um profissional de saúde habilitado para o efeito. Dois marcos importantes para a prescrição e consequente dispensa de medicamentos por parte das farmácias foi, em 2012, a obrigatoriedade de prescrição pela Designação Comum Internacional (DCI) da substância ativa, acompanhada pela forma farmacêutica, a dosagem, apresentação, quantidade e posologia(9) – salvo as seguintes exceções: margem terapêutica estreita, suspeita de reação adversa e duração do tratamento superior a 28 dias, situações em que o médico pode receitar medicamentos pelo seu nome comercial; e em 2015, a “Receita Sem Papel”(10). Embora ainda sejam aceites receitas prescritas pela via manual, estas devem verificar uma destas exceções, a ser justificada por parte do médico:

- i. Prescrições realizadas no domicílio;
- ii. Falência do sistema informático;
- iii. Volume de prescrições igual ou inferior a 40 receitas por mês;
- iv. Inadaptação do prescritor(11) (registada na respetiva Ordem Profissional);

Nestes casos a prescrição vem em documento pré-impresso exclusivo da Imprensa Nacional da Casa da Moeda, na qual certos elementos devem constar obrigatoriamente, sob pena do farmacêutico poder recusar a dispensa:

- i. Identificação do prescritor (e do local de prescrição), com aposição das respetivas vinhetas;
- ii. Especialidade médica, se aplicável;
- iii. Identificação da exceção supracitada;
- iv. Identificação do utente: número de identificação do utente;
- v. Identificação do medicamento;
- vi. Data e assinatura.

Para além de todos estes elementos, a receita manual não pode conter rasuras ou caligrafias diferentes, nem ser redigida com canetas de cores diferentes ou a lápis(11), havendo o risco do Estado não fazer a comparticipação respetiva.

Quanto às receitas eletrónicas, estas podem ser materializadas ou desmaterializadas. No que diz respeito às primeiras, embora a prescrição seja via eletrónica, estas podem ser impressas. Já as receitas desmaterializadas são lidas e validadas através de meios eletrónicos registados nos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), permitindo a sua leitura e acesso várias vezes antes de serem totalmente dispensadas(10). Estas receitas encontram-se na Base de Dados Nacional de Prescrições (BDNP). No momento da dispensa é necessário verificar também a data de validade da receita e as comparticipações a que o produto é sujeito, conforme o escalão de comparticipação em que se insere. O acompanhamento nos atendimentos e dispensa de medicamentos, durante o estágio, permitiu-me contatar e habituar-me aos diferentes tipos de receitas médicas, bem como com as suas particularidades.

Informação ao utente

O farmacêutico é, por excelência, o profissional mais habilitado para difundir a utilização racional do medicamento, promovendo a adesão à terapêutica e desencorajando a auto-medicação. Aquando da dispensa de MSRM, o doente deve ser informado sobre a farmacoterapia que irá fazer, nomeadamente a forma de administração e posologia do medicamento, de acordo com a indicação médica. Ao avaliar o perfil farmacoterapêutico do utente, fazendo questões pertinentes como outros fármacos que possa estar a tomar em simultâneo ou problemas de saúde subjacentes, o farmacêutico deve também considerar eventuais interações medicamentosas ou cuidados adicionais na toma de medicamentos – por exemplo, utentes asmáticos que façam ou irão iniciar terapêutica com Anti-Inflamatórios Não Esteroides (AINEs). A componente da informação ao doente foi um dos aspetos que mais contatei ao longo do estágio, sendo um pilar da atividade exercida em farmácia comunitária.

Comparticipação de medicamentos

O Estado contribui com uma parte do valor dos medicamentos para certas patologias, de modo a aliviar o encargo que as despesas de saúde acarretam para o utente. Os medicamentos comparticipados inserem-se num dos quatro escalões abaixo listados:

- Escalão A: comparticipação até 90% do PVP do medicamento;
- Escalão B: comparticipação até 67% do PVP do medicamento;
- Escalão C: comparticipação até 37% do PVP do medicamento;
- Escalão D: comparticipação até 15% do PVP do medicamento.

Para além da comparticipação pelo Estado(12), o utente poderá usufruir de certos regimes especiais de comparticipação, por outras entidades privadas. O sistema de complementaridade abrange, por exemplo, doentes pertencentes à Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo (APDL), Caixa Geral de Depósitos (CGD) ou CTT, para citar apenas alguns. No caso de utentes que pertençam ao SAMS Quadros, o regime de complementaridade prevê a comparticipação total do preço do medicamento.

Para além também da comparticipação prevista para todos os utentes pelo Estado, existe um regime especial de comparticipação em função dos beneficiários ou de patologias específicas(13). Essa comparticipação extraordinária segue a fórmula:

- Acresce em 5% para medicamentos do Escalão A;
- Acresce em 15% para os restantes escalões.

Já em relação às patologias específicas, estão descritas no Anexo I.

De acordo com a Portaria 15/2018(14), também são abrangidos pelo regime de comparticipação a 100% os produtos de saúde destinados à monitorização da diabetes, nomeadamente seringas, agulhas e lancetas para controlo da glicémia. Já as tiras-teste para determinação da glucose sanguínea beneficiam de comparticipação a 85%, segundo a Portaria 35/2016(15).

Quando se procede à dispensa de MSRM, deve ter-se em atenção que a letra que codifica as diferentes entidades do sistema de complementaridade tem de ser inserida manualmente no *SPharm* e o número de beneficiário do utente também deve ser registado, de modo a que depois a diferença da comparticipação seja creditada à farmácia. Algumas entidades, como por exemplo a MULTICARE, exigem também uma cópia do cartão do beneficiário para que a comparticipação seja realizada. No processamento do recibo, o utente assina em como exerceu o seu direito de opção e em como recebeu o número de embalagens dispensadas no ato de entrega dos medicamentos.

Medicamentos genéricos

De acordo com o INFARMED, “um medicamento genérico é um medicamento com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem e com a mesma indicação terapêutica que o medicamento original de marca, que serviu de referência”(16), sendo identificados pela sigla (MG). No ato da dispensa e após a obrigatoriedade da prescrição por DCI, o utente deve ser informado sobre a existência de alternativa genérica ao medicamento de marca e a farmácia deve ter em *stock* pelo menos 3 dos 5 medicamentos com preço mais baixo(17).

Embora o INFARMED tenha levado a cabo, ao longo dos anos, várias campanhas sobre a eficácia e segurança dos genéricos(18), é notório, em alguns utentes, o ceticismo em relação aos mesmos. Ao longo do estágio e durante os atendimentos, tive oportunidade de promover a utilização destes, visto tratar-se de medicamentos com a mesma composição, dosagem e forma farmacêutica, pelo que a sua segurança e eficácia são semelhantes. O fator preferencial na escolha dos MG sobre os medicamentos de marca é, para muitos utentes, o preço.

Faturação de receituário

As receitas manuais e as que possuem sistemas de complementaridade são verificadas diariamente, ao final da tarde. No caso das primeiras, é impresso no verso da receita um documento de faturação que deve ser assinado pelo utente, bem como pelo farmacêutico que fez a dispensa, carimbando-o também. As receitas dos diferentes sistemas de complementaridade também devem separadas, para que no último dia do mês, aquando do fecho dos lotes, sejam submetidas à entidade competente, a Associação de Farmácias Portuguesas (AFP), que as encaminha para os diferentes organismos e estes, por sua vez, fazem a devolução do valor da comparticipação à farmácia.

As receitas pertencentes ao SNS também são, no último dia do mês, separadas em lotes, verificadas e enviadas para o Centro de Conferência de Faturas (CCF). Caso exista alguma inconformidade, a receita é devolvida, não havendo o reembolso do preço do medicamento à farmácia. Percebe-se, então, que esta tarefa é de elevada importância para a boa gestão da farmácia de modo a evitar o prejuízo financeiro. Pude observar e realizar a conferência e preparação do envio da faturação para estas duas entidades – AFP e CCF -, nos meses de julho e agosto, com a supervisão dos colegas da FN que me esclareceram nas dúvidas que tive ao longo deste processo.

Medicamentos sujeitos a legislação especial: psicotrópicos e estupefacientes

As substâncias psicotrópicas e estupefacientes são submetidos a um rigoroso controlo de entradas e saídas. Quando se dá a receção destes medicamentos, estes vêm acompanhados de documento próprio, que deve ser assinado, carimbado e datado pelo DT ou farmacêutico responsável, e este registo deve ser guardado no livro de Entradas e Saídas de Psicotrópicos por um período de três anos(19).

No momento da dispensa, o adquirente deve fornecer o cartão de cidadão ou outro documento que sirva de identificação. Quando a receita é dispensada, a original é enviada para a entidade correspondente (para efeitos de comparticipação) e até o dia 8 de cada mês, é enviado o balanço mensal. Para além disso, até 31 de janeiro, é enviado o balanço anual das entradas e saídas das formulações que contenham estas substâncias, bem como os movimentos de medicamentos da classe das benzodiazepinas.

O controlo e registo da dispensa destes medicamentos prende-se com o facto de serem fármacos com margem terapêutica estreita e que, mesmo quando sujeito a acompanhamento médico, poderem causar efeitos adversos graves e dependência. Associado também a estas substâncias estão comportamentos de abuso e tráfico.

Durante o estágio não surgiram oportunidades para a dispensa deste tipo de substâncias, mas assisti aos procedimentos necessários a ter com esta medicação.

Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM)

Segundo o Estatuto do Medicamento(8), são considerados MNSRM aqueles que não verificam as condições para serem sujeitos a receita (perigo para o doente, perigo para a saúde mesmo quando sob vigilância médica, que sejam administrados por via parentérica e cujos efeitos secundários necessitem de ser aprofundados), estando destinados ao tratamento de problemas de saúde ligeiros e agudos.

Para além dos MNSRM, foi criado pela Deliberação 24/CD/2014 um regime extraordinário de Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Venda Exclusiva em Farmácia, que podem ser dispensados mediante seguimento de um protocolo de dispensa(6). Ao nível dos MNSRM e MNSRM-EF, a intervenção farmacêutica também é essencial, de modo a promover o uso racional do medicamento. No momento do aconselhamento, é necessário averiguar se o medicamento é o adequado para o doente, se não há interações farmacológicas relevantes e, se aplicável, quais as intervenções não-farmacológicas o doente poderá efetuar para potenciar a terapêutica, alertando para o facto destes medicamentos não serem inócuos nem totalmente isentos de efeitos secundários.

A dispensa de MNSRM seguiu, ao longo do estágio, uma sazonalidade interessante, sendo pautado por alguns produtos de saúde cuja saída se mantinha constante. Nos produtos sazonais, saliento os produtos para emagrecimento (em junho/ julho estes tinham bastante procura) e as formulações destinadas ao tratamento de queimaduras solares ou picadas de mosquito. No caso dos produtos com saída constante, considero os medicamentos para distúrbios gastrointestinais, dor de garganta e suplementos alimentares.

A FN permite que os seus clientes façam também a compra de MNSRM pelo seu *site*, existindo na ficha do produto que está no catálogo do *site* algumas informações importantes para o utente. No entanto, este serviço, embora cómodo, deixa de parte o contato próximo entre farmacêutico e doente, contato esse que pauta a atividade deste profissional em farmácia comunitária.

No início do estágio, foram-me apresentados vários protocolos de indicação farmacêutica que englobavam diversas afeções menores, desde distúrbios menores do sono a gripes e/ou constipações. Tive oportunidade de os ler e de ficar a conhecer já alguns MNSRM que podiam ser indicados ao utente nas situações adequadas. De uma forma geral, os medicamentos com maior procura foram os relacionados com problemas gastrointestinais (laxantes e antidiarreicos), dores musculares (AINEs quer de uso sistémico, quer de aplicação tópica) e suplementos alimentares.

Outros produtos farmacêuticos

A FN possui um leque variado de outros produtos de saúde, nomeadamente buco-dentários, dispositivos médicos, artigos de dermocosmética, alguns produtos para alimentação infantil, medicamentos veterinários, suplementos alimentares, produtos dietéticos e artigos de puericultura. Destes, os suplementos alimentares e os produtos de dermocosmética foram aqueles com que mais contatei ao longo do estágio, seguindo-se dos dietéticos.

No que diz respeito aos dermocosméticos o Dr. Ricardo Rodrigues, tendo uma especialização nesta área, pôde prestar-me inúmeras informações valiosas para que eu pudesse realizar um aconselhamento mais correto neste âmbito, o que acaba por ser uma mais-valia não só para a minha formação, mas também para o cliente, que se sente acompanhado e estimado naquele espaço. Saliento ainda tudo o que ensinou sobre protetores solares e as diferentes gamas, informação que foi extremamente útil durante um estágio que se desenrolou no período estival.

Relativamente aos medicamentos de uso veterinário, não prestei aconselhamento nesta área, visto que foram poucas as situações onde os utentes procuraram uma intervenção farmacêutica.

Já os medicamentos manipulados, definidos como “qualquer fórmula magistral ou preparado oficial preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico”(20). Na FN não se preparam manipulados, exceto

preparações extemporâneas (preparadas no ato da dispensa por serem extremamente instáveis), como por exemplo suspensões de antibióticos para uso pediátrico.

Os suplementos alimentares foram bastante procurados ao longo do estágio, pelo que pude observar alguns aconselhamentos por parte dos colegas relativamente a estes.

Por fim, tive bastante contato com dispositivos médicos uma vez que realizei uma formação sobre a correta utilização de canetas de insulina (dispositivos médicos de classe IIb(21)). O termo “dispositivo médico” engloba uma variedade de produtos, no entanto devem ser utilizados para fins semelhantes aos dos medicamentos, com o objetivo de prevenir, diagnosticar e tratar doenças humanas(22). Na FN existem também testes de gravidez, sistemas de irrigação/ lavagem nasal, tampões para ouvidos (tanto para isolamento sonoro como para proteção da água) e material de penso – também com muita procura e onde pude realizar aconselhamento farmacêutico.

Cuidados farmacêuticos

Determinação de parâmetros bioquímicos

A FN possui um tensiómetro para que os utentes possam fazer a medição da pressão arterial, sendo acompanhados pelo farmacêutico nestas medições. Pude constatar que muitos utentes sentem-se mais acompanhados quando o profissional de saúde presta assistência na avaliação destes parâmetros, tornando-se um serviço mais personalizado. Devido à pandemia, entre medições, o aparelho era desinfetado, para garantir as condições de segurança e higiene para o utente. No âmbito da avaliação do profissional de saúde, que em alguns casos não dispensava o seguimento médico, pude incentivar ou desaconselhar certos comportamentos que pudessem aumentar o Risco Cardiovascular (RCV), nomeadamente medidas não farmacológicas e a adoção de hábitos mais saudáveis.

Ao longo do estágio pude também realizar a medição de parâmetros como a glicémia capilar e o colesterol total. São testes rápidos e relativamente indolores para o utente, sendo necessária apenas uma punção capilar. Estas medições apresentam ainda como vantagem serem rápidos e recorrerem a aparelhos de manuseio simples, com o auxílio de tiras de teste específicas para o efeito. Tal como na medição da pressão arterial, os utentes gostam da atenção do profissional de saúde e nesses momentos aproveitava para reforçar comportamentos positivos por parte do utente, como por exemplo a adesão à terapêutica. Nas situações em que encontrava valores anómalos, alertava esse facto para o utente e, quando ultrapassava o meu âmbito de ação, recomendava que fossem consultados por um médico especialista. A bancada onde se realizavam os testes e o equipamento eram igualmente desinfetados entre medições, assim como qualquer peça de mobiliário em que o utente pudesse estar em contato.

Outros serviços

É possível efetuar a administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação (PNV) na FN. Mais uma vez, devido à pandemia, foi notório o elevado interesse dos utentes em fazerem a vacina da gripe, principalmente para os grupos de risco, como idosos e pessoas com doenças respiratórias crónicas.

A farmácia dispõe também de um contentor de recolha de medicamentos inutilizados, o VALORMED. Estes contentores são enviados pelo distribuidor grossista e a gestão do seu *stock* segue uma lógica semelhante à dos outros produtos de saúde com existências na farmácia, de modo a assegurar que não haja faltas deste equipamento ao qual os utentes muitas vezes recorriam. A entrega dos medicamentos usados faz parte do uso correto do medicamento, de modo a evitar automedicação com “restos” de fármacos e a descarga destes no lixo comum ou nas águas residuais, promovendo a sua eliminação segura junto das entidades competentes.

Descrição de situações práticas em contexto de estágio

Ao longo do estágio pude contactar com algumas situações onde os utentes necessitavam de aconselhamento ou não estavam a promover um uso racional do medicamento. De seguida passo a fazer a descrição desses casos:

- **Caso 1:** um utente do sexo masculino, com cerca de 30 anos, entrou na farmácia e pediu um boião de vaselina. Pude observar que o jovem trazia o antebraço revestido com película aderente, por baixo da qual se notava uma tatuagem feita recentemente. Questionei o utente sobre o propósito da vaselina, ao que me respondeu que é para aplicar na zona tatuada. Respondi-lhe que tendo em conta o processo de cicatrização da pele e o facto da vaselina criar uma película oclusiva na mesma, este produto não seria o mais indicado, e sugeri-lhe como alternativa o Biafine®, uma emulsão cutânea. Apesar de ter enfatizado a necessidade da oxigenação dos tecidos para o processo de cicatrização, o utente, após questionar o colega que o acompanhava, decidiu na mesma adquirir a vaselina.
- **Caso 2:** um utente também do sexo masculino, com cerca de 40 anos, dirigiu-se à farmácia a solicitar um antifúngico cutâneo. Comecei o atendimento a questionar para que fim se destinava, uma pergunta que o deixou um pouco constrangido. O utente revelou que tinha começado a praticar natação, e que ultimamente tinha sentido grande comichão na zona da virilha e na glândula peniana. Na ausência de outros sintomas ou outros problemas subjacentes, recomendei-lhe como tratamento o Gino-Canesten® creme, e instruí-o relativamente ao modo de aplicação, enfatizando não só a necessidade de completar o tratamento durante o período estipulado (6 dias), mas também a importância de secar bem o local após o banho, de preferência com outra toalha limpa, uma medida não-farmacológica que poderia auxiliar na não-reincidência desta condição futuramente.

Outras atividades desenvolvidas ao longo do estágio

Ao longo do estágio pude realizar algumas pesquisas, solicitadas pelo DT, sobre o impacto da Vitamina C no tratamento do alcoolismo (Anexo IV) e sobre as interações medicamentosas entre os compostos presentes no funcho e o hiper e hipotireoidismo (Anexo V). Pude concluir que a Vitamina C, pela sua capacidade antioxidante, tem interesse em casos de consumo de álcool ligeiro a moderado, principalmente no alívio de sintomas relacionados com a ressaca; uma vez que o acetaldeído, o principal composto resultante do metabolismo do álcool, tem grande poder oxidativo sobre as células.

Relativamente à utilização do funcho nas patologias a nível da tiroide, esta planta tem como principal composto o anetol, com propriedades carminativas e que promovem o aumento do peristaltismo intestinal. Em situações de hipotireoidismo, que pode ter como sintomas obstipação e flatulência, o funcho poderá ser benéfico. Já em pessoas que sofram de hipertireoidismo, em que as manifestações clínicas podem passar por evacuações frequentes com ou sem diarreia, a utilização/ consumo de funcho ou de tisanas com este composto não deve ser indicada.

Projetos desenvolvidos ao longo do estágio

Nutrição no Idoso

Enquadramento

Logo nas primeiras semanas de estágio, pude constatar que a grande maioria dos clientes da FN são idosos, com idades acima ou perto dos 60 anos. Pude também verificar que muitos encontravam-se acima do peso ideal, enquanto faziam, concomitantemente, alguma terapêutica para o controlo do colesterol ou diabetes – maioritariamente, diabetes tipo 2. Isto demonstra que existe um estado nutricional inadequado nesta população que leva ao aparecimento deste tipo de patologias. Desta maneira, considerei que uma intervenção relevante para esta faixa etária, com estas características, seria a educação para a nutrição, uma temática complexa e onde vários agentes podem intervir, auxiliando o idoso na manutenção de um regime equilibrado e na obtenção de melhor qualidade de vida.

A educação para a nutrição nos mais velhos envolve diversos aspetos, muito para além da alimentação propriamente dita. Questões relacionadas com a saúde oral, a saúde mental, aspetos negativos da altura da Reforma e outros maus tratos e/ ou negligência nesta fase da vida, são igualmente relevantes e têm, em maior ou menor grau, impacto para o Idoso já fragilizado. Com a elaboração do panfleto “Nutrição no Idoso”, procurei transmitir alguns pontos-chave para chamar a atenção não só dos mais velhos, mas também de outras faixas etárias da sociedade, quer assumam o papel de cuidadores formais, quer informais. O objetivo é capacitar os idosos para viverem com saúde e de forma (tendencialmente) independente, sendo um exemplo de alimentação saudável para toda a sua comunidade.

Assim, o projeto “Nutrição no Idoso” tem como premissa auxiliar os mais velhos a educarem-se no que diz respeito a uma alimentação equilibrada para a sua faixa etária, uma vez que as necessidades energéticas, bem como a de micronutrientes (vitaminas e minerais) sofrem alterações nesta idade.

Fundamento teórico

A OMS define pessoa idosa como o indivíduo acima dos 65 anos(23) uma vez que na maioria dos países desenvolvidos é nesta idade que se faz a transição para a reforma e, conseqüentemente, para o fim da idade ativa. Em Portugal, entre 2018 e 2080, estima-se que a população idosa cresça dos 2,2 milhões para 3,0 milhões(24). A desnutrição nesta faixa etária está positivamente associada à perda de capacidades físicas, cognitivas e funcionais, como por exemplo o aumento do risco de quedas e fraturas, aumento de incidência de doenças infecciosas e aumento do tempo de recuperação no caso de doença aguda(25).

Todos estes aspetos acarretam custos para o SNS e para as famílias, que muitas vezes recorrem à institucionalização dos idosos; nestes locais, muitas vezes os problemas nutricionais persistem e são inclusivamente ignorados. Estima-se que 5% da população idosa total esteja institucionalizada em Portugal, em 2012(25). Atualmente e também devido à pandemia por SARS-CoV-2, tornou-se evidente o estado crítico que muitas destas instituições apresentam, estando inúmeras em situação ilegal e tornando esta percentagem ainda maior.

“O envelhecimento é um processo natural e dinâmico, acompanhado de alterações fisiológicas e metabólicas que aumentam o risco de défices nutricionais”. Na pessoa idosa, um estado nutricional insuficiente contribui de forma significativa para o aparecimento e/ou agravamento de comorbilidades. A desnutrição pode, muitas vezes, ser confundida ou subdiagnosticada como parte do processo de envelhecimento(26), sendo necessário o reconhecimento e atuação precoce neste âmbito.

Nos mais velhos, vários fatores contribuem para o seu estado nutricional, podendo ser agrupados em 4 esferas. No entanto, estes aspetos não existem de forma estanque, estando relacionados entre si e influenciando negativamente o processo de envelhecimento:

- a. **Fatores ambientais** – ausência de condições para a confeção de refeições;

- b. **Fatores fisiológicos** – alterações na saúde oral e perda de capacidades locomotoras ou articulares;
- c. **Fatores neuropsicológicos** – doenças neurológicas e estados depressivos;
- d. **Fatores culturais e socioeconómicos** – baixos rendimentos, falta de conhecimento a nível alimentar e institucionalização.

Principais dificuldades

Fatores modificáveis

As alterações fisiológicas no idoso são incontornáveis e afetam, em maior ou menor grau, a qualidade de vida e o nível de autonomia desta faixa etária. As complicações podem ocorrer no âmbito do estado da saúde oral, no desenvolvimento ou agravamento de patologias, no consumo de álcool e tabaco e na utilização de medicamentos.

Saúde oral

No idoso é frequente o aparecimento de problemas de mastigação e deglutição. Concretamente, podem ser identificadas duas causas subjacentes:

- O estado das gengivas e dentes, que afetam diretamente a formação do bolo alimentar(26);
- A deficiente produção de saliva, levando ao aparecimento de xerostomia;

As alterações a nível da saúde oral dos idosos têm consequências a nível da diminuição do consumo de vitaminas C, A, E, B1, B3 e B9, uma vez que estes nutrientes se encontram em frutas, legumes e carne(27).

Patologias

Patologias como doença celíaca, doenças oncológicas e quadros de depressão podem também afetar o estado nutricional do idoso.

Medicamentos

A pessoa idosa está frequentemente polimedicada(28) , consumindo quer MSRM, quer MNSRM(29). Para além das alterações fisiológicas já mencionadas, a polimedicação aumenta o risco de interações fármaco-fármaco e fármaco-alimento. A grande maioria dos medicamentos tem efeitos secundários a nível do trato gastrointestinal, podendo causar xerostomia(30), – associada também a problemas de deglutição -, potenciar ou diminuir a absorção de nutrientes por alteração a nível da motilidade gástrica e provocar vômitos e/ou diarreia(29). A tabela seguinte menciona alguns medicamentos e os seus efeitos em certos nutrientes(31).

Tabela 2:efeito de alguns fármacos na absorção de nutrientes (adaptado)

Fármaco	Deficiência nutricional	Interferência na absorção	Aumento das necessidades	Antagonismo
Antiácidos	Tiamina (vitamina B1)			
Antibióticos	Vitamina K			
Anticonvulsivantes		Vitamina D, ácido fólico		
Antineoplásicos		Ácido fólico		Ácido fólico
Catárticos			Vitamina D, C, B6	
Diuréticos de ansa	Tiamina			
Antagonistas H2	Vitamina B12			
Inibidores da bomba de prótons	Vitamina B12			

Álcool e tabaco

O alcoolismo e tabagismo são igualmente responsáveis por quadros de desnutrição(32), não só pelas suas características intrínsecas (o tabaco pode diminuir o apetite), mas também porque o seu consumo crónico agrava os problemas mencionados anteriormente, tanto a nível da saúde oral como em questões relacionadas com interações fármaco-alimento e fármaco-doença.

Alterações fisiológicas

De uma forma transversal, os fatores mencionados atrás podem ser mais ou menos modificáveis, contribuindo positivamente para o estado nutricional da pessoa idosa. No entanto, existem alterações a nível fisiológico que ocorrem nos mais velhos e não são diretamente influenciáveis:

- i. Alterações a nível metabólico;
- ii. Alteração das necessidades (quantitativas e qualitativas) nutricionais;
- iii. Aumento de perdas nutricionais(32);
- iv. Aumento do tempo de esvaziamento gástrico;
- v. Resposta hormonal alterada(33).

É, por isso, necessário proceder à avaliação do estado nutricional do idoso de modo a serem identificadas as principais áreas de atuação – nos fatores modificáveis e/ou na qualidade e quantidade de alimentos ingeridos. Para o efeito, pode ser utilizado o “Mini Nutritional Assessment – Short Form”, uma escala desenvolvida para avaliar o grau de malnutrição na população geriátrica, que pode ser consultado no Anexo III.

Necessidades nutricionais

A pessoa idosa tem necessidades nutricionais particulares, devido à alteração dos mecanismos fisiológicos de absorção e excreção de substâncias. De uma forma geral, a diminuição da massa muscular nesta faixa etária, em consequência da diminuição da prática de exercício físico, leva a que as necessidades calóricas diminuam, ainda que as necessidades em micronutrientes – vitaminas e minerais -, possam aumentar(32). Em 2006, estimava-se que 50% da população mais velha tivesse carências alimentares a nível de vitaminas e minerais, estando abaixo da Dose Diária Recomendada(33).

Consequências do défice em nutrientes específicos

Os fatores fisiológicos tipicamente associados aos mais velhos, como a diminuição da massa muscular, da densidade óssea, da capacidade da pele e de outros órgãos para a síntese de colecalciferol, hormona paratiroide e outras hormonas, levam a necessidades nutricionais diferentes do adulto saudável. Estas carências, se não forem identificadas e corrigidas a tempo, podem ter consequências mais graves, agrando a saúde do idoso e potenciando o aparecimento de comorbilidades. Alguns exemplos de micronutrientes e o impacto que a deficiência destes podem ter na saúde da pessoa idosa:

- **Cálcio e Vitamina D:** a diminuição da densidade óssea provoca um aumento das necessidades destes micronutrientes. A carência destes elementos, em particular da Vitamina D, tem como consequências o aumento na velocidade de progressão de osteoporose, o aparecimento precoce de fragilidades no sistema imunitário, o agravamento de problemas cardiovasculares e aumento dos níveis de glicémia em jejum em pacientes com diabetes tipo 2(34);
- **Vitamina E:** o aumento do stress oxidativo e a diminuição da função imunitária em idosos tem como consequência o aumento das necessidades nutricionais deste elemento. A suplementação

com Vitamina E está associada a uma melhoria na função cognitiva(35) e na resposta a processos inflamatórios, um estado frequente e comum na pessoa idosa(36);

- **Vitamina B12 (cobalamina) e ácido fólico:** as alterações a nível do pH gástrico(32) nesta faixa etária podem causar síndrome de má absorção, com consequente carência destes nutrientes. Níveis reduzidos de cobalamina estão associados a distúrbios do foro neurológico e hematológico(37). Já a carência de folatos tem sido associado ao estabelecimento de quadros depressivos e demência, com particular enfoque na Doença de Alzheimer e doenças vasculares(38);
- **Zinco:** deficiência em zinco leva à progressão de processos inflamatórios relacionados com o envelhecimento, bem como ao rápido estabelecimento e desenvolvimento de doenças crónicas como aterosclerose, doenças degenerativas do Sistema Nervoso Central(39) e à imunosenescência – estado de deterioração natural e progressiva do sistema imunitário devido ao envelhecimento(40).

Recomendações na confeção de alimentos

Tão importante como a quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos, é o estado de confeção dos mesmos, um fator que pode influenciar positiva ou negativamente a nutrição no idoso. Os principais obstáculos para esta faixa etária prendem-se com a dificuldade na deslocação para a aquisição de alimentos e para a confeção dos mesmos(41, 42), quer em idosos com distúrbios físicos (doença de Parkinson, artroses), quer psicológicos (demência, doença de Alzheimer). Para além disso, o estado da saúde oral afeta diretamente a capacidade do idoso em alimentar-se, podendo comprometer os processos de mastigação e deglutição. Para contornar tais dificuldades, podem ser adotadas medidas para adaptar a consistência e textura dos alimentos, nomeadamente:

- Cozinhar bem os alimentos e misturar com líquidos, de modo a facilitar a mastigação e ingestão;
- Integrar hortícolas nos ensopados e cozinhar bem;
- Fruta: optar por fruta cozida ou assada, ou substituir por sumos e batidos.
- Leguminosas: após cozedura, triturar com a varinha mágica;
- Carnes: preferir formas de confeção que amaciem a carne, como estufados, picados ou desfiados, ou mesmo alterar a fonte proteica (substituir a carne pelo peixe)(32).

Execução do projeto e conclusões

A concretização do projeto passou pela elaboração do panfleto “Nutrição no Idoso”, que foi disponibilizado para os utentes da FN durante os meses de junho, julho e agosto, e pode ser consultado no Anexo II. Na elaboração do panfleto, procurei utilizar uma linguagem que fosse simultaneamente científica, mas adaptada às diferentes realidades das classes sociais dos utentes da FN. Nos tópicos que escolhi para a elaboração do projeto, decidi dar especial destaque à problemática da malnutrição e à maneira como pode estar associada a comorbilidades e ao agravamento de problemas de saúde pré-existentes. Salientei também as alterações fisiológicas associadas à idade e de que maneira essas alterações se refletiam na adequação da nutrição do idoso. Por último, abordei o conceito de “Índice glicémico” de modo a que os utentes pudessem adquirir esse conhecimento e fazer melhores escolhas alimentares.

Pude constatar que o panfleto suscitou atenção e interesse por parte dos utentes desta faixa etária, principalmente no género feminino. Os utentes quase nunca se demoravam a ler o panfleto no local, preferindo levá-los consigo para casa. Foram impressos 60 exemplares, e pela altura da conclusão do estágio na FN, quase todos tinham sido distribuídos/ levados.

Paralelamente à elaboração do inquérito, e para a avaliação do estado nutricional no idoso, poderia ser utilizado o “Mini Nutritional Assessment – Short Form”, elaborado pela Nestlé Nutrition Institution, uma ferramenta para efetuar a identificação do risco de subnutrição nos mais velhos e que pode ser consultada no Anexo III. Durante o meu período de estágio, não estava ao corrente da existência deste inquérito, pelo que não me foi possível realizá-lo.

Acredito que os utentes que leram o folheto ficaram esclarecidos para a importância de uma alimentação adequada às suas necessidades energéticas e para o impacto que o défice em certos nutrientes pode acarretar para a sua saúde. Como crítica tenho a apontar ao facto de não ter elaborado um *post* ou publicação para as redes sociais da FN, algo que poderia ter alargado o universo de utentes que teriam acesso a estas informações.

Formação interna sobre a utilização de canetas de insulina

Enquadramento

A diabetes é atualmente definida como a “epidemia do século XXI”(43). Em 2011, estimava-se que 360 milhões de pessoas seriam afetadas por esta condição, com uma previsão de aumento para mais de meio bilhão de pessoas em 2030(44), sendo este causado essencialmente por doentes diagnosticados com diabetes tipo 2. Ainda assim, quase 50% dos doentes não está diagnosticado(45). O facto de haver um subdiagnóstico leva a que este, quando ocorre, seja relativamente tardio, estando a glicémia descontrolada e sendo necessário cada vez mais recorrer à terapêutica com insulina(45). Em Portugal, em 2018, estima-se que 13% da população dos 20 aos 79 anos seja afetada por esta condição, das quais cerca de 40% desconhece ter a doença. Os custos associados ao tratamento e às eventuais complicações representam 10% da despesa em saúde(46), sendo esta uma problemática que terá de ser detetada mais cedo e acompanhada atentamente pelos profissionais de saúde mais próximos do utente, como é o caso do farmacêutico.

As vantagens associadas com a utilização de canetas de insulina fazem com que a prevalência da sua utilização tenha vindo a aumentar(47). No entanto, apesar de mais práticas e fáceis de manusear, a sua utilização necessita também de cuidados e de informação prévia. Um estudo concluiu que 80% dos doentes acompanhados utilizava canetas fora do prazo, 70% não faziam a rotação dos locais de administração e cerca de 60% massajavam a zona corporal após aplicação(48). Todos estes erros podem levar a erros de administração da insulina e a consequente má gestão da glicémia, podendo acarretar riscos de hipoglicémia, coma e internamento. É, por isso, necessário capacitar o farmacêutico para uma realidade que poderá ser cada vez mais comum nas farmácias comunitárias: o ensino do doente para a correta utilização destes dispositivos.

Diabetes

A diabetes *mellitus* é um grupo de doenças metabólicas caracterizada pela alteração na regulação normal da glucose sanguínea, que leva a um estado de hiperglicemia crónica resultante de distúrbios quer na ação da insulina, quer na sua secreção, ou ambos. A disfunção metabólica assim gerada implica alterações nas funções normais de outros processos bioquímicos, nomeadamente metabolismo lipídico e proteico(43). Existem diferentes classificações desta disfunção, sendo a mais consensual e aceite a divisão em diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, outros tipos de diabetes e diabetes gestacional(43). Pacientes diagnosticados com diabetes tipo 1 são insulino-dependentes, enquanto que os pacientes com outros tipos de diabetes poderão fazer o controle desta patologia recorrendo a outros fármacos hipoglicemiantes ou mesmo a terapêutica não-farmacológica.

Diabetes tipo 1

A diabetes tipo 1 (DT1) é caracterizada pela destruição autoimune das células β pancreáticas, fazendo com que a libertação de insulina seja insuficiente ou mesmo nula(43). Estima-se que a DT1 constitua até 10% dos casos totais de diabetes no mundo(49), e com o aumento global da prevalência deste tipo de diabetes, prevê-se que o acesso à terapêutica com insulina fique mais cara e difícil, principalmente em países em vias de desenvolvimento(49).

Diabetes tipo 2

Na diabetes tipo 2 (DT2), verifica-se que ocorre uma “resistência” dos tecidos à ação da insulina, havendo um aumento na demanda desta hormona(43). Para além do aumento das necessidades de insulina para corrigir e manter o nível de glucose sanguínea adequado, também ocorrem problemas a nível da secreção deste polipéptido por parte das células β pancreáticas, resultando num estado de permanente hiperglicemia. No entanto, os pacientes com DT2 não são necessariamente insulino-dependentes, e dependendo do estado da sua doença a glicémia pode ser controlada recorrendo a hipoglicemiantes orais, exercício físico e dieta adequada.

A farmacoterapia para o tratamento da DT2 deve ser faseada e acompanhada pela monitorização da hemoglobina glicada (HbA1c) a cada 4 meses. Na altura do diagnóstico e dependendo do estadio em que a doença se encontre, numa fase inicial, o paciente poderá iniciar o tratamento com metformina, fármaco de 1ª linha(50). A metformina aumenta a sensibilidade hepática à insulina e o uptake de glucose pelas células periféricas, promovendo a diminuição da glicémia. O tratamento de 2ª linha consiste na administração de sulfonilureias, cujo mecanismo de ação passa pelo aumento da secreção de insulina endógena pelas células pancreáticas. Como tratamento de 3ª linha, poderão ser usados tiazolidinedionas, embora a utilização desta classe farmacológica tenha estado a suscitar dúvidas quanto aos seus efeitos adversos. O mecanismo de ação passa também pelo aumento da sensibilidade à insulina, por aumentar a demanda em glucose pelos tecidos do fígado e músculo, reduzindo os níveis sanguíneos de glucose(51).

Recentemente, novas terapias e novas classes farmacológicas têm sido exploradas no tratamento desta patologia. No entanto, a insulinoaterapia será uma realidade para a maioria dos doentes com DT2.

O tratamento com insulina deve ser iniciado quando o doente não consegue fazer o controlo glicémico recorrendo aos hipoglicemiantes orais, dieta e exercício físico, embora estas medidas não-farmacológicas devam manter-se durante toda a vida do doente com DT2. Considera-se imediata a terapia com insulina em doentes recentemente diagnosticados com DT2 quando estes apresentam sintomatologia (poliúria ou polidipsia), com valores de HbA1c superiores a 10% ou com níveis de glicémia acima de 300mg/dL(50). Para os doentes que já façam metformina ou outra terapia não-insulínica nas suas doses máximas, a insulina deve ser iniciada quando os valores de hemoglobina glicada se encontrem acima do indicado para o doente(50).

Insulina

Isolada em 1921, após uma década de estudos e da proposta da sua existência por investigadores alemães(52), a insulina – palavra derivada do latim “insula”, que significa “ilha”(53) - é uma hormona polipeptídica secretada pelas células β das ilhotas de Langerhans, a nível do pâncreas. É libertada sob a forma de 3 péptidos em cadeia única, A, B e C, segundo a ordem cadeia B- péptido C-cadeia A, também designada por “proinsulina”. A proinsulina converte-se em insulina após a remoção do péptido C central(53), estando representada na figura abaixo.

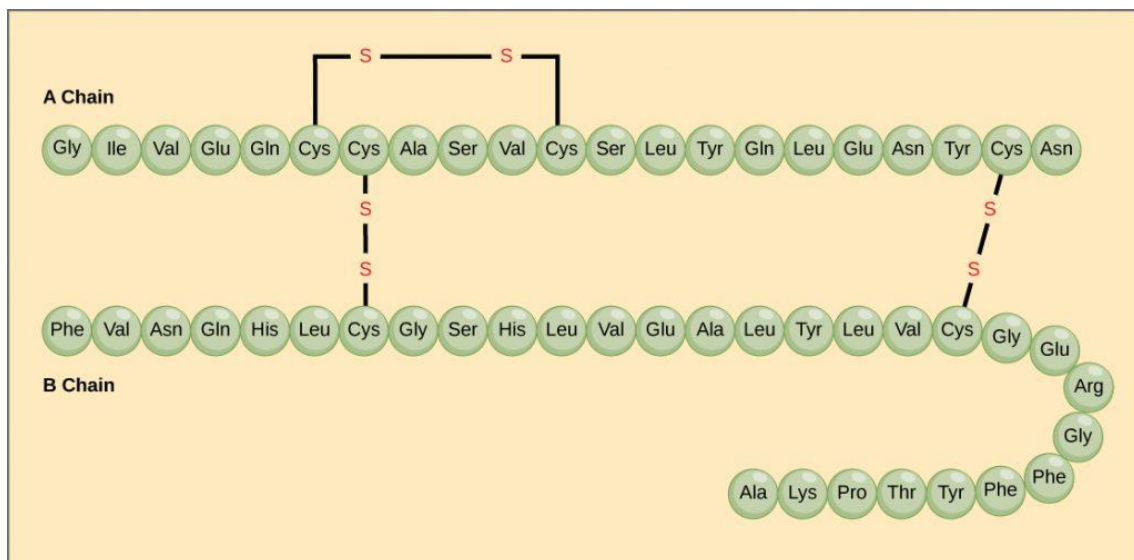


Figura 1: estrutura da insulina(54)

É produzida em resposta às variações na glicémia, porém desempenha também um papel regulador no metabolismo lipídico e proteico. A secreção de insulina em resposta à glucose efetua-se em duas fases, sendo rápida inicialmente, e estabilizando depois para uma secreção mais lenta e constante ao longo do tempo(52).

As limitações relativas ao uso de insulina como tratamento prendiam-se com a necessidade de repetidas administrações ao longo do dia, bem como a sua janela terapêutica estreita, havendo o risco de hipoglicémia(55). Como tal,

foram desenvolvidos análogos deste péptido que mimetizassem o mecanismo endógeno de libertação da insulina.

Mecanismo de ação

Embora muitas células expressem recetores para a insulina, a sua ação mais relevante reflete-se a nível das células musculares, dos hepatócitos e dos adipócitos.

Nas células musculares, a ligação da insulina aos recetores promove recrutamento e utilização da glucose, havendo também estimulação da síntese de glicogénio. Nos hepatócitos, a insulina não só ativa a síntese de glicogénio, mas também estimula a expressão de genes lipogénicos, promovendo o armazenamento de lípidos no fígado e reduzindo a biodisponibilidade de ácidos gordos para serem utilizados como fonte de energia por oxidação noutros tecidos(56) (uma vez que a fonte primária de energia deve ser a glucose).

No tecido adiposo, a insulina tem como papel principal a supressão da lipólise e estimulação do *uptake* de glucose(56), realçando mais uma vez o papel da insulina como hormona de armazenamento energético. Devido ao seu mecanismo de ação, quando se desenvolve um quadro de resistência à insulina, todos estes mecanismos – que não existem de forma estanque, estando intimamente regulados e relacionados - sofrem descompensações que se arrastam até à instalação de um quadro de hiperinsulinémia compensatória, seguida de falência das células β e sua consequente destruição(52).

Análogos de insulina

Os análogos de insulina resultam de modificações desta molécula que permitem um melhor controlo glicémico do paciente. Os análogos podem ser de ação rápida - ou bólus -, ou de ação lenta, ou basal(55). Atualmente estão também disponíveis formulações mistas que permitem mimetizar ao máximo a secreção normal de insulina por parte do pâncreas. Na administração subcutânea, a insulina converte-se na sua forma aiva no local da injeção, antes de penetrar na corrente sanguínea, ocorrendo então um “atraso” na administração da insulina e o seu início de ação(55), potenciando discrepâncias no controlo glicémico ao longo do dia e em especial antes das refeições. Diferentes formulações foram desenvolvidas para contornar este problema, estando representadas no quadro seguinte.

Tabela 3: preparações de insulina e características (adaptado(55))

Preparações “bólus” – Insulina lispro, insulina asparte e insulina glulisina	
<i>Insulina de curta ação</i>	<i>Análogos de insulina de rápido início de ação</i>
Duração de ação de 6h ou mais; Início de ação 30 min após administração; Pode atuar durante mais tempo do que o esperado, havendo risco de evento hipoglicémico;	Absorvida rapidamente e com ação durante 3-4h; Atuam mais rapidamente do que a insulina de curta ação;
Preparações basais – insulina glargina, insulina detemir e degludeca	
<i>Neutral protamine Hagedorn (NPH)</i>	<i>Análogos de insulina de longa duração de ação</i>
Duração de ação de 8-12h ou mais; Administração bi-diária;	Duração de ação de 24h; Lentamente absorvidas; Administração única ou por vezes bi-diária;

Outras moléculas

Em indivíduos não diabéticos, a secreção de insulina aumenta em resposta à ingestão de comida devido à ação do *glucagon-like-peptide* (GLP-1), que promove a libertação de insulina de forma dependente da glucose, diminuindo os níveis sanguíneos desta. O tempo de semi-vida da GLP-1 *in-vivo* é de apenas alguns minutos, sendo rapidamente degradado pela ação da hormona *dipeptidil peptidase-4* (DPP4). O estudo da ação fisiológica da insulina e o conhecimento dos diferentes agentes envolvidos no seu metabolismo permitiu explorar o mecanismo de ação de novas moléculas no tratamento da DT2. Desses estudos resultaram as formulações contendo agentes inibidores da DPP4 e agonistas do GLP-1. A relação destes agentes com o controlo glicémico está representada no esquema abaixo.

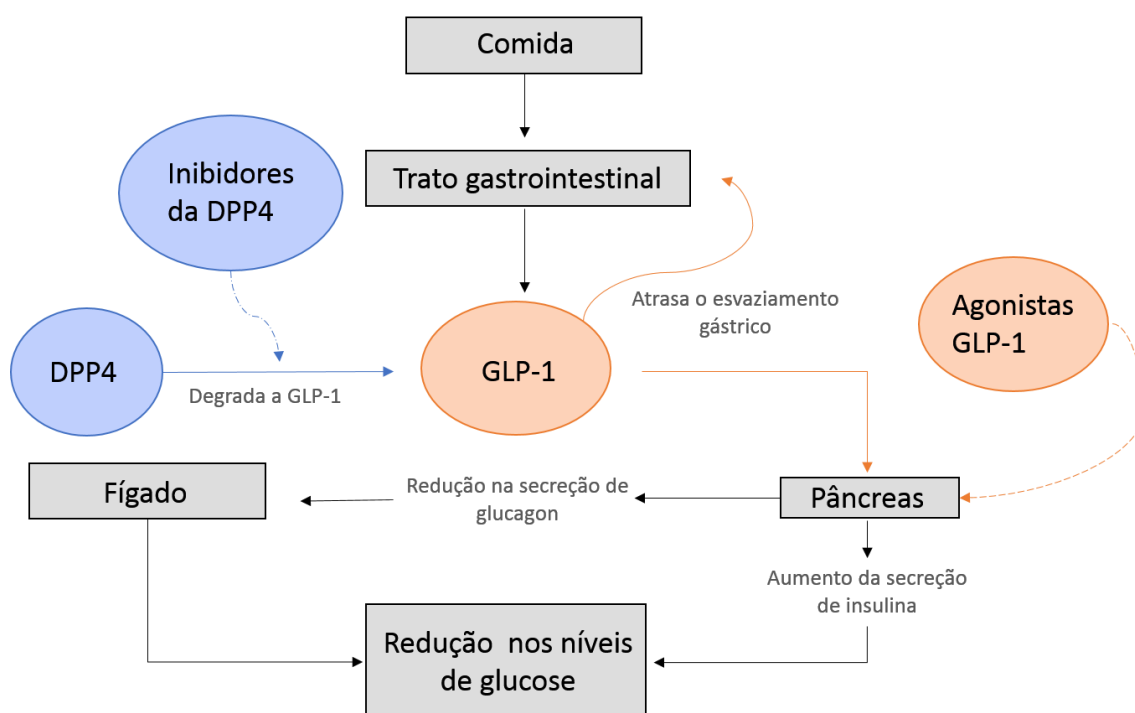


Figura 2: efeitos do GLP-1 e da DPP4 no metabolismo da glucose (adaptado)

Canetas utilizadas no tratamento da diabetes

Antes do desenvolvimento destes dispositivos médicos (classe IIb(21)), a administração de insulina era feita recorrendo a seringas e frascos. No entanto, o desconforto no manuseio destes e o estigma associado ao ato da “injeção” motivou o interesse em desenvolver outros sistemas de administração. As primeiras canetas para a administração de insulina foram criadas em 1985(57) e desde então vários modelos e formulações foram introduzidos no mercado.

As canetas de insulina apresentam várias vantagens em comparação com a administração por seringa: são mais aceites pelo doente, são fáceis de utilizar e transportar e potenciam, em última instância, uma maior adesão à terapêutica(57) e um melhor controlo glicémico (por um controlo mais correto da dose). Podem ser comercializadas sob a forma recarregável (os cartuchos são vendidos separadamente) ou sob a forma “pré-cheia”, sendo inutilizadas após terminar o conteúdo do cartucho.

Para a formação interna na FN, decidi dar destaque às canetas que tinham existência em *stock*, uma vez que considerei que seriam as mais relevantes para a realidade da farmácia e que abrangiam já variadas apresentações e mecanismos de utilização. Assim sendo, e tendo em conta as diferentes formulações de insulina (basal, bólus e “mista”) considero que estes sistemas possam ser divididos em quatro grupos:

- Canetas com análogos de insulina com ação rápida,
- Canetas com análogos de insulina com ação longa;
- Canetas com análogos de insulina com ação “mista”;
- Canetas com outras moléculas (agonistas GLP-1);

Para uma maior praticidade na elaboração deste relatório, escolhi um modelo de cada para a explicação do seu mecanismo de ação e particularidades.

Caneta de análogo de insulina com ação rápida

Exemplo deste sistema de administração é a caneta pré-cheia Humalog®, comercializada pela Eli Lilly™, contendo insulina lispro. É um análogo de insulina de ação curta, devendo ser administrada cerca de 15-30 minutos antes das refeições. É comercializada na versão de 100 ou 200 unidades, podendo dispensar até 60 unidades numa só injeção, em intervalos de 1 unidade. A insulina no cartucho deve ter aspeto limpo. Existe também uma versão infantil, que debita até 30 unidades numa só injeção e em intervalos de 0,5 unidades. Antes da utilização, deve ser conservada no frigorífico e após abertura basta que seja guardada a temperatura inferior a 30°C(58).

Caneta de análogo de insulina de longa ação

Exemplo deste sistema de administração é a caneta pré-cheia Lantus SoloStar®, comercializada pela Sanofi™, contendo insulina glargina. Este é um análogo de insulina de ação longa, que deve ser administrada uma vez por dia. Existe apenas a apresentação com 300 unidades. As condições de armazenamento são semelhantes à caneta descrita acima, sendo conservada no frigorífico antes da abertura e após a mesma, não deverá ser submetida a temperaturas superiores a 30°C. A Lantus SoloStar® tem a particularidade de ser expressa em unidades que são exclusivas deste dispositivo, não permitindo fazer a conversão para unidades equivalentes de outras canetas(59).

Caneta de insulina de ação “mista”

Exemplo deste sistema de administração é a caneta NovoMix® 30 FlexPen®, comercializada pela NovoNordisk™. Esta caneta tem a particularidade de possuir uma mistura de insulinas de início de ação rápido e longa duração de ação, na proporção 30/70, respetivamente (insulina asparte e insulina asparte protaminada). A caneta permite administrar até 300 unidades. Esta mistura de “insulinas” possui aspeto leitoso, esbranquiçado, sendo

essencial verificar a aparência do cartucho antes da administração. Deve ser conservada no frigorífico antes e após a abertura, sendo a sua administração possível diária ou bi-diária, conforme o controlo glicémico do doente(60).

Canetas com outras moléculas (agonistas da GLP-1)

Existem duas formulações contendo moléculas agonistas da GLP-1, sendo estas o liraglutido e o dulaglutido. Possuem ambos ação longa e ultralonga, respetivamente. O liraglutido é comercializado sob o nome Victoza® pela NovoNordisk™. Esta é uma caneta pré-cheia e não está indicada em unidades, mas sim em mg, contendo 18mg de liraglutido. Tem aspeto límpido e devem ser aplicadas uma única vez diariamente. Antes da abertura deve ser conservada no frigorífico, ao passo que após aberta poderá ser mantida no frigorífico ou a temperatura inferior a 30°C(61).

O dulaglutido é comercializado sob o nome de Trulicity®, sob a forma de caneta pré-cheia de uso único, pelo laboratório Eli Lilly™. Tem uma ação ultralonga, de modo que a aplicação é feita semanalmente. Possui aspeto límpido e deve ser armazenado no frigorífico antes da abertura; após a mesma deverá ser conservada a temperaturas não superiores a 30°C(62).

Cuidados a ter na utilização de canetas de insulina

Embora sejam práticas, fáceis de utilizar e de transportar, a utilização destes dispositivos não está isenta de cuidados. Na altura da dispensa destes medicamentos, é importante que o farmacêutico transmita algumas informações e questione o utente sobre aspetos fulcrais na administração da injeção.

Antes mesmo da aplicação da insulina, existem três aspetos essenciais para a correta utilização das canetas. Deve ser verificado o cartucho e o aspeto da insulina no mesmo – para garantir que é a correta e que se encontra em boas condições para administração. Deve ser também verificada a data de validade da caneta. Um estudo realizado na Turquia concluiu que 80% dos inquiridos utilizava a caneta após o prazo(48).

Outro aspeto importante a ter em atenção é a rotação do local de administração da insulina. A lipodistrofia é uma condição de acumulação anormal de gordura devido às injeções constantes, um problema que pode causar não só transtornos a nível da imagem pessoal, mas também a nível da absorção irregular da insulina aplicada, prejudicando o controle glicémico do doente. O utente não deve aplicar em locais onde esta condição já tenha aparecido, e deve variar os locais de administração, que estão indicados na imagem abaixo(63).

Locais para injetar

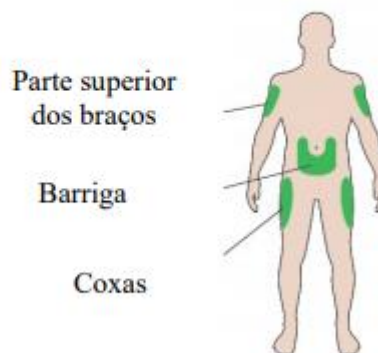


Figura 3: locais onde a insulina deve ser administrada

Outro cuidado importante no que diz respeito aos locais de aplicação, e que deve ser instruído ao utente, é que este não deve fazer uma ligeira “massagem” da zona de aplicação após a injeção, uma vez que a nível da microcirculação pode interferir com a velocidade de absorção da insulina, podendo causar também problemas a nível do controlo glicémico.

Para além dos locais de administração, o doente deve ter atenção a aspetos relacionados com a aplicação em si. O farmacêutico deve instruir o utente para realizar a purga da caneta, eliminando eventuais bolhas de ar que estejam na agulha, bem como a necessidade de utilizar sempre agulhas novas para a administração. As agulhas estão revestidas com uma substância que facilita a penetração destas na pele, pelo que a utilização consecutiva da mesma agulha pode provocar dor desnecessária ao injetar. O utente deve também ser informado a respeito do *timing* de remoção da agulha depois da aplicação. Esta não deve ser retirada imediatamente, devendo esperar-se uns 10 segundos após pressionar o êmbolo até ao fim(64), para garantir que toda a insulina é administrada e que não ocorre refluxo da insulina para a agulha.

Relativamente à administração em si, é pertinente perguntar ao doente que técnica utiliza quando vai aplicar e pedir-lhe que faça uma breve demonstração. A técnica correta para a injeção é a da prega cutânea, para garantir que a insulina é depositada no tecido subcutâneo, e não na derme ou no tecido muscular(64). A escolha do comprimento da agulha também é relevante e dependerá da espessura da camada adiposa do utente: as agulhas podem ter comprimentos entre os 4mm e os 12,7mm.

Por fim, recomendações gerais devem ser transmitidas quanto à não partilha de canetas com outras pessoas e quanto à necessidade do utente ter sempre consigo agulhas extra e uma caneta suplente, para que em caso de problemas com qualquer um dos componentes do sistema o doente possa administrar a sua insulina e fazer um bom controlo glicémico.

Discussão e conclusões

A formação sobre as canetas de insulina e a sua correta utilização foi articulada com a equipa da FN, tendo sido bem recebida. Foi apresentada durante o horário de expediente, pelo que a comunicação teve de ser rápida, porém abrangente e focada nos aspetos essenciais a ser comunicado ao utente. Pude constatar que a equipa estava inteirada de quase todos os cuidados necessários, pelo que foi um reforço positivo de conhecimento. Inclusive, poucos dias após ter apresentado a formação, chegou um utente à FN que iria iniciar a terapêutica com as canetas de insulina, necessitando de instruções sobre o uso das mesmas e que lhe foram facultadas por um dos colegas que assistiu à formação. Foi uma satisfação grande ver este projeto ganhar contornos reais, ao auxiliar os utentes a fazerem um uso responsável do dispositivo médico não só pela sua saúde, mas também para reduzir as complicações relacionadas com um mau controlo glicémico, algo que afeta todos os contribuintes do SNS.

Conclusão final

A finalização do estágio curricular representa mais uma etapa concluída, o grande passo para o mercado de trabalho. Considero que algumas ideias que tinha, antes de iniciar o estágio, foram confirmadas, e outras renovadas, para darem lugar a novas perspetivas, sentidas, em linguagem técnica, *in vivo* e *in loco*. Os dois locais onde realizei estágio permitiram-me compreender o papel fulcral que o farmacêutico – tanto hospitalar como comunitário – assumem, bem como os diferentes contextos e realidades onde estão inseridos. O que testemunhei e aprendi, quer no Hospital de Santarém, quer na Farmácia Nacional, ser-me-ão, certamente, de uma grande mais-valia para o futuro profissional. Não obstante, acredito que o conhecimento que adquiri nestes 6 meses de trabalho, prende-se com a pessoa que me quero tornar e o caminho que devo percorrer, enquanto farmacêutica instruída e formada, mas eterna estudante.

Referências

1. Sobre Nós | Farmácia Nacional [Disponível em: <https://www.farmacianacional.pt/a-farmacia/sobre-nos.html>]. Acedido a 1 de setembro de 2020.
2. Diário da República n.º 57/1981, Série I de 1981-03-10, (1981).
3. Boas Práticas de Farmácia Comunitária - norma geral sobre as infraestruturas e equipamentos. Ordem dos Farmacêuticos; 2015.
4. de Fátima Varandas de Almeida D, Maria de Sousa Teixeira L. Implementação de um Sistema de gestão Empresarial (ERP) numa Empresa do Sector Metalúrgico: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 2005.
5. Decreto-Lei n.º 115/2017, (2017).
6. Deliberação nº 24/CD/2014. INFARMED; 2014.
7. Portaria nº 284-A/2016, (2016).
8. Decreto-Lei nº 176/2006, (2006).
9. Portaria nº 137-A/2012, (2012).
10. Portaria nº 224/2015, (2015).
11. Normas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde. INFARMED; 2019. p. 17.
12. Portaria nº 195-D/2015, (2015).
13. Regimes excecionais de comparticipação: INFARMED; [Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/regimes-excecionais-de-comparticipacao>]. Acedido a 3 de setembro de 2020.
14. Portaria nº 15/2018, (2018).
15. Portaria nº 35/2016, (2016).
16. Perguntas frequentes: INFARMED; [Disponível em: https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/genericos]. Acedido a 4 de setembro de 2020.
17. Normas relativas à dispensa de medicamentos e produtos de saúde. In: Saúde Md, INFARMED. p. 14.
18. Medicamento genérico [Disponível em: https://app10.infarmed.pt/25_anos/cronologia/genericos.html]. Acedido a 4 de setembro de 2020.
19. Portaria nº 193/2011, (2011).
20. Medicamentos manipulados: INFARMED; 2005.
21. Decreto-lei nº 145/2009, (2009).
22. Perguntas frequentes: INFARMED; [Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/dm>]. Acedido a 5 de setembro de 2020.
23. Health Statistics and information systems: Organização Mundial de Saúde; [Disponível em: <https://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>]. Acedido a 9 de setembro de 2020.
24. Projeções de População Residente em Portugal: Instituto Nacional de Estatística; 2020 [Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=406534255&DESTAQUESmodo=2]. Acedido a 13 de setembro de 2020.
25. Santos AMCd. Desigualdades demográficas no estado nutricional dos idosos portugueses: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto; 2018.
26. Barbosa M, Granja L. Alimentação no Ciclo de Vida: Alimentação na pessoa Idosa: Associação Portuguesa dos Nutricionistas; 2013.
27. Magalhães LMR. Relação entre Saúde Oral e Nutrição em Idosos: Universidade Fernando Pessoa; 2011.

28. Santos M, Almeida A. Polimedicação no idoso. *Revista de Enfermagem Referência*. 2010;149 - 62.
29. Zyl Mv. The effect of drugs on nutrition. *South African Journal of Clinical Nutrition*. 2011;24:38 - 41.
30. Talha B, Swarnkar SA. Xerostomia 2020.
31. Zagaria MAE. Vitamin Deficiencies in Seniors. *US Pharmacist*. 2010;35:20 - 7.
32. Barbosa M, Granja L. Alimentação no Ciclo de Vida: Alimentação na pessoa Idosa: Associação Portuguesa dos Nutricionistas; 2013.
33. Thomas DR. Vitamins in Ageing, Health, and Longevity. *Clinical Interventions in Ageing*. 2006;1:81 - 91.
34. Kweder H, Eidi H. Vitamin D deficiency in elderly: Risk factors and drugs impact on vitamin D status. *Avicenna Journal of Medicine*. 2018;4:139 - 46.
35. Ortega RM, Requejo AM, López-Sobaler AM, Andrés P, Navia B, Perea JM, et al. Cognitive Function in Elderly People Is Influenced by Vitamin E Status. *The Journal of Nutrition*. 2002;132(7):2065 - 8.
36. Capuron L, Moranis A, Combe N, Cousson-Gélie F, Fuchs D, Smedt-Peyrusse VD, et al. Vitamin E status and quality of life in the elderly: influence of inflammatory processes. *British Journal of Nutrition*. 2009;102:1390 - 4.
37. André E, Loukili NH, Noel E, Kaltenbach G, Abdelgheni MB, Perrin AE, et al. Vitamin B12 (cobalamin) deficiency in elderly patients. *Canadian Medical Association Journal*. 2004;171:251 - 9.
38. Reynolds EH. Folic acid, ageing, depression, and dementia. *The British Medical Journal*. 2002;324:1512 - 5.
39. Cabrera ÁJR. Zinc, aging, and immunosenescence: an overview. *Pathobiology of Aging and Age-related Diseases*. 2015;5.
40. Torres KCdL, Pereira PdA, Lima GSFd, Souza BR, Miranda DMd, Bauer ME, et al. Immunosenescence. *Geriatrics, Gerontology and Aging*. 2011;5:163 - 9.
41. Nutrition Concerns for Aging Populations Institute of Medicine (US) Food Forum: National Academies Press (US); 2010 [Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK51837/>]. Acedido a 15 de setembro de 2020.
42. Challenges in meal preparation for the Elderly: *Journal of Educational Computing Research*; [Disponível em: <http://jrnledcompresearch.com/challenges-in-meal-preparation-for-the-elderly/>]. Acedido a 15 de setembro de 2020.
43. Kharroubi AT, Darwish HM. Diabetes mellitus: The epidemic of the century. *World Journal of Diabetes*. 2015;6:850 - 67.
44. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Atlas*. 2011;94(3):311 - 21.
45. Garg SK, Rewers AH, Akturk HK. Ever-Increasing Insulin-Requiring Patients Globally. *Diabetes Technology and Therapeutics*. 2018;20(S2).
46. Diabetes 2018 [Disponível em: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2018/05/14/diabetes/>]. Acedido a 22 de setembro de 2020.
47. Asche CV, Luo W, Aagren M. Differences in rates of hypoglycemia and health care costs in patients treated with insulin aspart in pens versus vials. *Current Medical Research and Opinion*. 2013;29(10):1287 - 96.
48. Tosun B, Cinar FI, Topcu Z, Masatoglu B, Ozen N, Bagcivan G, et al. Do patients with diabetes use the insulin pen properly? *African Health Sciences*. 2019;19:1628 - 37.
49. Mobasser M, Shirmohammadi M, Amiri T, Vahed N, Fard HH, Ghojatzadeh M. Prevalence and incidence of type 1 diabetes in the world: a systematic review and meta-analysis. *Health Promotion Perspectives*. 2020;10(2):98 - 115.
50. Chamberlain JJ, Herman WH, Leal S, Rhinehart AS, Shubrook JH, Skolnik N, et al. Pharmacologic Therapy for Type 2 Diabetes: Synopsis of the 2017 American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes. *Annals of Internal Medicine*. 2017;166(8):572 - 8.

51. Marín-Peñalver JJ, Martín-Timón I, Sevillano-Collantes C, Cañizo-Gómez FJd. Update on the treatment of type 2 diabetes mellitus. *World Journal of Diabetes*. 2016;7(17):354–95.
52. Wilcox G. Insulin and Insulin Resistance. *The Clinical Biochemist Reviews*. 2005;26(2):19 - 39.
53. Ahmad K. Insulin sources and types: a review of insulin in terms of its mode on diabetes mellitus. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2014;34(2):234 - 7.
54. Thakrar N. Insulin: TeachMe Physiology; 2020 [updated 8 de julho de 2020. Disponível em: <https://teachmephysiology.com/endocrine-system/pancreas/insulin/>. Acedido a 26 de setembro de 2020.
55. Selivanova OM, Grishin SY, Glyakina AV, Sadgyan AS, Ushakova NI, Galzitskaya OV. Review: Analysis of Insulin Analogs and the Strategy of Their Further Development. *Biochemistry (Moscow)*. 2017;83:146-62.
56. Petersen MC, Shulman GI. Mechanisms of Insulin Action and Insulin Resistance. *American Physiological Society*. 2018;98(4):2133–223.
57. Selam J-L. Evolution of Diabetes Insulin Delivery Devices. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 2010;4(3):505-13.
58. Company ELA. Resumo das Características do Medicamento HUMALOG.
59. Sanofi. Resumo das Características do Medicamento Lantus.
60. NovoNordisk. Bula NovoMix 30 FlexPen. 2014.
61. NovoNordisk. Resumo das Características do Medicamento Victoza.
62. Company ELA. Resumo das Características do Medicamento Trulicity.
63. Sanofi. Resumo das Características do Medicamento Toujeo.
64. Sousa Z, Neves MC, Carvalho D. Técnica de Administração de Insulina: Uma Prática Sustentada em Evidência Científica. *Revista Portuguesa de Diabetes*. 2019;14(3):120-8.

Anexos

Anexo I – patologias abrangidas por regime especial de comparticipação e respetiva legislação aplicável.

Patologia	Medicamentos (DCI)	Legislação aplicável
Paramiloidose	Várias formulações	Despacho 4521/2001 de 31 de janeiro
Hemoglobinopatias, lúpus e hemofilia	Várias formulações	Despacho n.º 11387-A/2003, de 23 de maio
Doença inflamatória intestinal	Messalazina Budesonida Metotrexato Prednisolona Sulfassalazina	Despacho n.º 1234/2007, de 29 de dezembro
Espondilite anquilosante		
Dor crónica não oncológica moderada a forte	Oxicodona + Naloxona Fentanilo Buprenorfina Oxicodona Morfina Hidromorfona Tapentadol	Portaria n.º 329/2016, de 20 de dezembro
Procriação medicamente assistida	Goserrelina Folitropina alfa + Lutropina alfa Folitropina alfa Cetrorrelix Corifolitropina alfa Folitropina beta Ganirrelix Gonadotropina coriónica Menotropina Triptorrelina	Despacho n.º 10910/2009, de 22 de abril

Psoríase	Medicamentos queratolíticos e antipsoriáticos de aplicação tópica; Medicamentos queratolíticos e antipsoriáticos de aplicação sistémica.	Lei n.º 6/2010, de 7 de maio
Ictiose	Medicamentos de aplicação tópica e de ação sistémica - medicamentos queratolíticos e antipsoriáticos de ação sistémica; Medicamentos usados em afeções cutâneas do Grupo 13 do Escalão C	Despacho n.º 5635-A/2014, de 24 de abril
Dor oncológica moderada a forte	Oxicodona + Naloxona Fentanilo Morfina Buprenorfina Hidromorfona Tapentadol Oxicodona	Portaria n.º 331/2016, de 22 de dezembro
Artrite reumatoide	Metotrexato Leflunomida	Portaria n.º 281/2017 de 21 de setembro
Psicose maníaco-depressiva	Medicamentos contendo carbonato de lítio	Despacho n.º 21094/99, de 14 de setembro
Doença de Alzheimer	Memantina Rivastigmina Donepezilo Galantamina	Despacho n.º 13020/2011, de 20 de setembro

Anexo II – Uso da Vitamina C no tratamento do alcoolismo

Vitamina C e o tratamento do alcoolismo

A Vitamina C, ou ácido ascórbico, é uma vitamina solúvel em água, com elevada capacidade redutora e antioxidante. A sua principal função passa pela síntese do colagénio, uma proteína estrutural essencial do tecido conjuntivo.

O alcoolismo é um distúrbio que pode ser caracterizado tanto pelo abuso do consumo de álcool, como pela dependência do mesmo. Os principais efeitos negativos associados ao consumo excessivo de álcool prendem-se com danos no fígado e problemas psicológicos (e não só) associados com a síndrome de abstinência. O tratamento passa essencialmente pela administração de tiamina (vitamina B1), benzodiazepinas para controlo do estado emocional e reposição de eletrólitos e ácido fólico para o tratamento de danos renais e hiper-homocisteinémia.

Assim sendo, a administração de Vitamina C não é essencial para o tratamento do alcoolismo crónico. No entanto esta vitamina, por ser um potente antioxidante, pode auxiliar no alívio de sintomas associados à ressaca, em casos de consumo ligeiro a moderado (uma vez que o acetaldeído, principal metabolito do álcool, causa elevado stress oxidativo para as células).

Anexo III – funcho, hiper e hipotiroidismo

Hiper e hipotiroidismo e funcho

No hipotiroidismo, algumas manifestações fisiológicas incluem: menorragia (sangramento menstrual elevado), obstipação, edema (retenção de líquidos) e flatulência. Os compostos presentes no funcho (o anetol é o composto em quantidades mais significativas) perante este quadro clínico, podem ser benéficos, promovendo a aceleração do peristaltismo intestinal e com propriedades carminativas. Por este motivo, em situações de hipertiroidismo (onde há um aumento do trânsito intestinal devido ao excesso de hormonas tiroideias), as tisanas e outras formulações contendo este composto não são recomendadas, podendo causar quadros de diarreia e irregularidades menstruais.

Principais dificuldades

- mastigação;
- deglutição;
- patologias (doenças oncológicas, depressão);
- desidratação;
- alterações gastrointestinais;
- medicamentos (interacções fármaco-alimento).

UMA ALIMENTAÇÃO INADEQUADA...

não corresponde a falta de alimentos!

Nesta faixa etária, as **necessidades energéticas** poderão **diminuir**, devido a um **decréscimo da actividade física** e consequente **redução da massa muscular**. No entanto, as **necessidades em micronutrientes (vitaminas e minerais)** mantêm-se inalteradas ou **podem mesmo aumentar**.

PARAFARMACIA NACIONAL

Nutrição no Idoso

O envelhecimento é um processo *natural* e *dinâmico*, acompanhado por um conjunto de *alterações fisiológicas* e *metabólicas*, que aumentam o risco de défices nutricionais.



Na pessoa idosa, a malnutrição contribui de forma significativa para o aparecimento precoce de morbilidade e mortalidade.

PARAFARMACIA NACIONAL

Rua da Senhora da Luz, 156, Porto

Folheto desenvolvido no âmbito do projecto em Estágio Curricular para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacéuticas.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 2020.

Yohanna Gabrieli

Anexo V – Formulário “Mini Nutritional Assessment”

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]

**Nestlé
Nutrition Institute**

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

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

Triagem	
A Nos últimos três meses houve diminuição da ingesta alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir? 0 = diminuição grave da ingesta 1 = diminuição moderada da ingesta 2 = sem diminuição da ingesta	
B Perda de peso nos últimos 3 meses 0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso	
C Mobilidade 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal	
D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? 0 = sim 2 = não	
E Problemas neuropsicológicos 0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos	
F1 Índice de Massa Corporal (IMC) = peso em kg / (estatura em m) ²	
0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	
SE IMC NÃO DISPONÍVEL, SUBSTITUIR A QUESTÃO F1 PELA QUESTÃO F2. NÃO RESPONDER À QUESTÃO F2 SE A QUESTÃO F1 JÁ ESTIVER COMPLETA	
F2 Circunferência da Perna (CP) em cm 0 = CP menor que 31 3 = CP maior ou igual a 31	
Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos)	
12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido	Salvar Imprimir Recomeçar

References

- Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006;10:466-465.
- Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geront*. 2001; 56A: M366-377
- Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:466-487.
- Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging*. 2009; 13:782-788.

© Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.

© Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.

Para maiores informações: www.mna-elderly.com

Anexo VI – formação interna subordinada ao tema “Canetas de insulina e a sua correta utilização”

FARMÁCIA
NACIONAL

CANETAS DE INSULINA

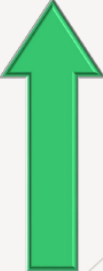
Vantagens, desvantagens, existências, utilização

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

As canetas de insulina tornaram o controlo da diabetes mais fácil e prático para muitos insulínodos. As vantagens deste **dispositivo médico (classe IIb)** suplantam as suas (poucas) desvantagens e deixaram de condicionar o doente ao elevado desconforto causado pelo uso de seringas.

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

Vantagens

- 
- Fácil utilização (após compreensão do mecanismo e sistema de doses);
 - Transporte;
 - Discrição;
 - Praticidade;
 - Controlo mais preciso da dose;

Desvantagens

- 
- **Preço***;
 - Confusão dos 3 tipos de insulina (e respectivas canetas) podem levar a flutuações glicémicas perigosas;

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

Tipos de insulina

De **ação longa** ou **basal**: administradas 1x por dia. A hora de toma não é importante, no entanto têm que ser **aplicadas à mesma hora** todos os dias. Têm aparência translúcida ou leitosa;

Rápidas ou **prandiais**: administradas antes das principais refeições. Têm sempre aparência translúcida;

“Mistas”: Compostas por uma fração de insulina de ação rápida e outra de ação longa. A posologia dependerá do controlo glicémico do doente. Têm aspeto leitoso.

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

Canetas com existência na Farmácia

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

- Caneta de **100 unidades/ mL** – administra **1** unidade
- Caneta de **200 unidades/ mL** – administra **2** unidades



- Insulina **degludeca** (análogo);
- Caneta **pré-cheia**;
- Ação **longa** ("basal"), aplicação **1x dia**;
- Aspeto **límpido**;
- Utilizar com **agulhas NovoFine** ou **NovoTwist**;
- Pode ser conservado no frigorífico mesmo após abertura, até **8 semanas**

- Caneta de **1,5mg/ 0,5 mL**
- Caneta de **0,75mg/ 0,5 mL**



- **Dulaglutido**;
- Caneta **para uso único** (tem a dose necessária para 1 semana);
- Ação **ultralonga** ("basal"): uma aplicação **semanal**;
- Agonista do receptor GLP-1;
- Aspeto **límpido**;
- Antes da abertura: conservar no frigorífico; após abertura: conservar a temperatura não > 30°C, até **14 dias**

- 100 unidades/ mL (3 mL);
- As unidades em que Lantus é expressa são **exclusivas** deste dispositivo;
- Após abertura: conservar a temperatura não > 30°C, **até 4 semanas. Não guardar no frigorífico após abertura**



- Insulina **GLARgina**;
- Caneta **pré-cheia**;
- Ação **longa** ("basal"), aplicação **1x dia**;
- Aspeto **límpido**;

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

- **SoloStar: 1,5mL** (450 unidades);
- **DoubleStar: 3mL** (900 unidades);
- As unidades em que Toujeo é expressa são **exclusivas** deste dispositivo;
- Após abertura: conservar a temperatura não > 30°C, **até 6 semanas. Não guardar no frigorífico após abertura**



- 6 mg/ mL (caneta com 3mL)



- **Liraglutido**;
- Caneta **pré-cheia**;
- Ação **longa** ("basal"), aplicação **1x dia**;
- Análogo do receptor GLP-1;
- Aspeto límpido;
- Utilizar agulhas **NovoFine** ou **NovoTwist**;
- Conservar no **frigorífico** antes da abertura. Após abertura, pode ser guardado no frigorífico ou a < 30°C.

- 100 unidades/ mL (3 mL)



- Insulina **detemir**;
- Caneta **pré-cheia**;
- Ação **longa** ("basal"), aplicação **1 ou 2x dia**;
- Conservar no **frigorífico** tanto antes como após a abertura;
- Utilizar agulhas **NovoFine**;
- Aspeto **límpido**

- 100 unidades/ mL (3 mL) – até **60 unidades** numa só injeção
- 200 unidades/ mL (3 mL) - idem



- Insulina **Lispro**;
- Caneta **pré-cheia**;
- Ação **curta**, aplicação **antes** ou **pouco tempo após** as refeições;
- Versão “infantil”;
- Podem ser combinadas com insulinas basais ou outros hipoglicemiantes orais;
- Aspecto **límpido**

- Até **30 unidades** numa só injeção

- 100 unidades/ mL (3 mL) em **suspensão**



- Caneta **pré-cheia**;
- Ação **curta**, aplicação **antes** ou **pouco tempo após** as refeições;
- Insulina **asparto** – análogo com **ação curta e prolongada**, na proporção **30/70**;
- Após ressuspensão, o aspeto deve ser **branco e leitoso**;
- Podem ser combinadas com outros hipoglicemiantes orais ou usadas em **monoterapia**;
- Por se tratar de uma insulina de ação “mista”, a posologia depende do controlo de glicémia do doente;
- Conservar no **frigorífico** após abertura. Depois de aberto, **manter à temperatura ambiente por até 4 semanas**.
- Utilizar agulhas da **Novo Nordisk**

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

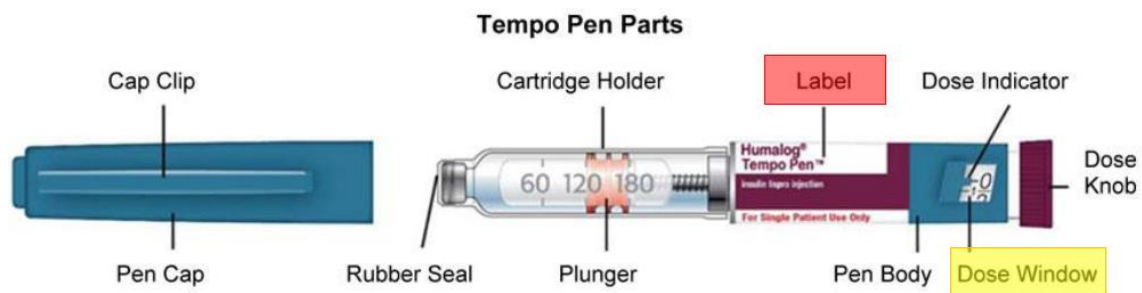
Identificação do problema

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

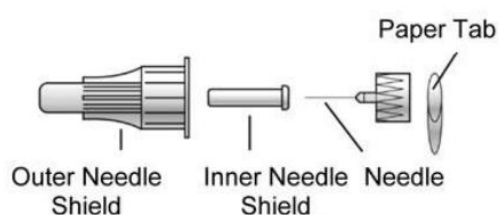
Um estudo realizado com **140 pacientes**, familiarizados com a aplicação de insulina, identificou os **principais problemas** associados à auto-administração. Estes problemas são transversais à aplicação com **caneta** e com **sistema de seringa**:

- Técnica inadequada de rotatividade dos locais de aplicação – 63%;
- Não faz qualquer rotatividade dos locais de aplicação – 8%;
- Retira a agulha imediatamente após injeção, permitindo o refluxo da insulina injetada – 47%;
- Presença de lipodistrofia – 20%;
- Avaliação geral da técnica de administração de insulina:
 - **Técnica totalmente incorreta – 9%;**
 - **Técnica parcialmente correta – 81%;**
 - Técnica totalmente correta – 10%

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional



**Pen Needle Parts
(Needles Not Included)**



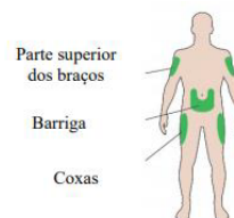
Dose Knob



Informação importante!

- ✗ Nunca partilhe a caneta;
- ✗ Não utilize a caneta se esta estiver danificada, se não funcionar corretamente ou se o aspeto da insulina não for o indicado;
- ✓ Efetue sempre um teste de segurança;
- ✓ Tenha sempre uma caneta de emergência, bem como agulhas de reserva.

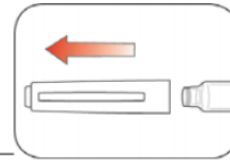
Locais para injetar



Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

Passo 1:

- Puxe a tampa da Caneta a direito para fora.
 - Não retire o rótulo da Caneta.
- Limpe o selo de borracha com uma compressa



Passo 2:

- Verifique o **aspetto** da insulina. No caso de **suspensões**, deve ter um aspeto branco/leitoso. No caso de **soluções**, o aspeto deve ser incolor e límpido.

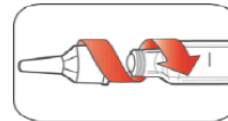
Passo 4:

- Escolha uma agulha nova.
- Retire a lingueta de papel da capa exterior da agulha.



Passo 5:

- Empurre a agulha com a capa diretamente para a Caneta e enrosque a agulha até estar firme.



Passo 1:

- Puxe a tampa da Caneta a direito para fora.



Agulhas para caneta BD Ultra-Fine™



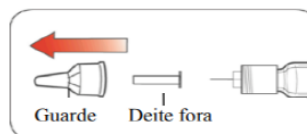
Passo 5:

- Empurre a agulha com a capa diretamente para a Caneta e enrosque a agulha até estar firme.



Passo 6:

- Puxe a capa exterior da agulha. **Não** a deite fora.
- Puxe a capa interior da agulha e deite-a fora.



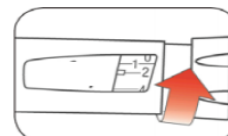
Purgar a Caneta

Purgue antes de cada injeção

- Purgar a Caneta significa retirar da agulha e do cartucho o ar que possa ter entrado durante o uso habitual e assegura que a Caneta está a funcionar corretamente.
- Se **não** purgar antes de cada injeção, pode administrar insulina a mais ou a menos.

Passo 7:

- Para purgar a a caneta, rode o botão doseador para marcar 2 unidades.



Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

Passo 8:

- Segure a Caneta apontando a agulha para cima. Bata suavemente no invólucro do cartucho para juntar as bolhas de ar no topo.



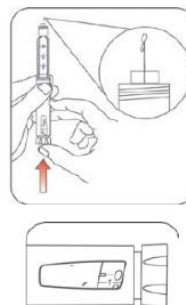
Passo 9:

- Continue a segurar a Caneta com a agulha apontada para cima. Pressione o botão doseador até parar e aparecer "0" no mostrador posológico. Mantenha a pressão sobre o botão doseador e conte devagar até 5.

Deverá ver insulina na ponta da agulha.

- Se **não vir** insulina, repita os passos para purgar a Caneta, mas não mais de 4 vezes.
- Se **continuar a não** ver insulina, mude a agulha e purgue de novo a Caneta.

É normal haver pequenas bolhas de ar; não afetam a sua dose.

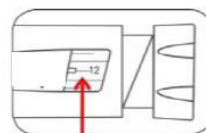
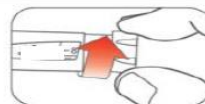


Passo 10:

- **Marcar a dose:** verifique se a caneta dispensa **1** ou **2 unidades** de cada vez, bem como as doses restantes. Se for necessário aplicar mais do que uma injeção e não souber dividir as doses, pergunte a um profissional de saúde. Deve utilizar uma nova agulha para cada injeção e repetir os passos da purga.

Passo 10:

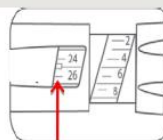
- Rode o botão doseador para marcar o número de unidades que precisa de injetar. O indicador da dose deverá estar alinhado com a sua dose.
 - A Caneta marca 1 unidade de cada vez.
 - O botão doseador emite um clique ao rodar.
 - **NÃO** marque a sua dose contando os cliques, pois pode marcar uma dose errada.
 - A dose pode ser corrigida, rodando o botão doseador em qualquer das direções até que a dose correta esteja alinhada com o indicador da dose.



(Exemplo: 12 unidades marcadas no mostrador posológico)

ua dose.

- Os números pares estão impressos no mostrador.
- Os números ímpares, depois do número 1, aparecem sob a forma de linhas completas.



Verifique sempre o número que aparece no mostrador posológico para garantir que marcou a dose correta.

(Exemplo: 25 unidades marcadas no mostrador posológico)

Injectar a dose:

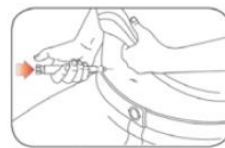
- Mude o local de injeção em cada aplicação, para reduzir o risco de lipodistrofia;
- **Não** tente mudar a dose enquanto está a administrar a injeção.

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

esteja alinhada com o indicador da dose.

Passo 12:

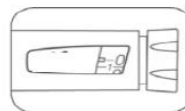
- Insira a agulha na pele.
- Empurre o botão doseador completamente para dentro.
- Continue a pressionar o botão doseador e **conte devagar até 5** antes de retirar a agulha.



Não tente injetar a insulina rodando o botão doseador. **NÃO** irá administrar a insulina rodando o botão doseador.

Passo 13:

- Retire a agulha da pele.
 - É normal ver uma gota de insulina na ponta da agulha. Isso não afetará a sua dose.
- Verifique o número no mostrador posológico.
 - Se vir “0” no mostrador posológico, administrou a totalidade da dose marcada.
 - Se não vir “0” no mostrador posológico, não torne a marcar a dose. Insira a agulha na pele e termine a injeção.



esteja alinhada com o marcador da dose.

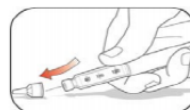
Cuidados adicionais após injeção:

- Se vir sangue após ter retirado a agulha da pele, pressione o local da injeção ligeiramente com uma compressa ou gaze. **Não** esfregue a área, sob risco de influenciar a velocidade de absorção pela microcirculação.

Após a injeção

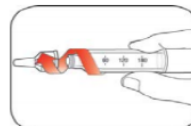
Passo 14:

- Volte a colocar cuidadosamente a tampa exterior da agulha.



Passo 15:

- Desenrosque a agulha tapada e deite-a fora como descrito abaixo (ver seção **Deitar fora canetas e agulhas**).
- Não guarde a Caneta com a agulha enroscada, para evitar que pingue insulina, que a agulha entupa ou que entre ar para a Caneta.

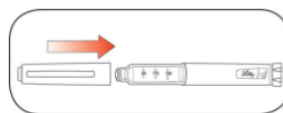


Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional

esteja alinhada com o marcador da dose.

Passo 16:

- Volte a pôr a tampa na caneta, alinhado o clip da tampa com o indicador da dose e empurrando completamente para dentro.



- ✓ As agulhas devem ser depositadas num recipiente resistente a material cortante e com tampa de segurança.
- ✓ O recipiente não deve ser reciclado.

<https://www.youtube.com/watch?v=uHxCiHd4V4Q&t=60s>

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional



**Obrigada pela
atenção!**

Yohanna Gabrieli | 2020 | Formação Farmácia Nacional



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

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

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Hospital Distrital de Santarém, E.P.E.

Yohanna Gabrieli

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

Relatório de Estágio Profissionalizante

Hospital Distrital de Santarém, E.P.E.

Janeiro a fevereiro de 2020

Yohanna Gabrieli

Orientador: Dr. João Cotrim

Outubro de 2020

O Diretor dos Serviços Farmacêuticos
do Hospital Distrital de Santarém, E.P.E.

(Doutor João Cotrim)

Santarém, _____ de _____ de 2020

Eu, Yohanna Gabrieli, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o número 201504836, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, no âmbito da Unidade Curricular de Estágio. Mais declaro que este é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na bibliografia deste Relatório ou redigida pelas minhas próprias palavras, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando os Direitos de Autor, com devida exceção às minhas opiniões pessoais.

Yohanna Gabrieli

Porto, _____ de _____ de 2020.

Índice

Nota introdutória	1
Hospital Distrital de Santarém, E.P.E. – contextualização demográfica	2
Serviços Farmacêuticos do HDS	3
Recursos Humanos.....	3
Espaço físico	3
Gestão de Recursos Económicos.....	5
Seleção dos medicamentos com existências na FH	5
Aquisição e receção de encomendas	8
Armazenamento.....	9
Distribuição	10
Distribuição por níveis.....	10
Distribuição Individual Diária em Dose Unitária	10
Distribuição a doentes em Ambulatório	11
Terapia Antirretroviral	14
Vírus da Imunodeficiência Humana	14
Hepatite C.....	16
Comissões Hospitalares.....	18
Comissão de Farmácia e Terapêutica.....	18
Grupo de Coordenação Local – Programa de Prevenção e Controlo das Infecções e Resistências Antimicrobianas.....	18
Preparação de misturas intravenosas	20
Reconstituição de fármacos citotóxicos.....	20
Farmácia clínica	23
Pedidos de Informação Médica.....	23
Outras formações.....	23
Referências.....	36

Índice de figuras

Figura 1: estrutura física dos SF.	4
Figura 2: fluxograma do percurso de aquisição até dispensa em ambulatório (adaptado(6)).	6
Figura 3: cuidados farmacêuticos ao doente de ambulatório (adaptado)	13

Índice de anexos

Anexo I – Lista de medicamentos de dispensa gratuita em Farmácia Hospitalar (100% de comparticipação), em função de patologia ou grupos especiais de utentes.....	32
Anexo II - Lista de medicamentos aprovados para o tratamento da Hepatite C no SNS, em 2017.....	37
Anexo III – Pedido de Informação nº 1.....	38
Anexo IV – Pedido de Informação nº 2.....	40
Anexo V – Pedido de Informação nº 3.....	42

Abreviaturas

- AAD** – Antivíricos de ação direta
- ADF** – Associações de Dose Fixa
- AIM** – Autorização de Introdução no Mercado
- ACSS** – Administração Central do Sistema de Saúde
- ADF** – Associações de Dose Fixa
- AUE** – Autorização de Utilização Excecional
- CFT** – Comissão de Farmácia e Terapêutica
- DCI** – Designação Comum Internacional
- DIDDU** – Distribuição Individual Diária em Dose Unitária
- DU** – Dose Unitária
- FDS** – *Fast Dispensing System*
- FEFO** – *First Expired First Out*
- FNHM** – Formulário Nacional Hospitalar de Medicamentos
- FNM** – Formulário Nacional de Medicamentos
- GCL-PPCIRA** – Grupo de Coordenação Local – Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistências aos Antimicrobianos
- HDS** – Hospital Distrital de Santarém
- HEPA** – *High Efficiency Particulate Air*
- INFARMED** – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.
- IV** - Intravenoso
- K_e** – Constante de eliminação
- LASA** – *Look-alike sound-alike*
- MPP** – Medicamentos Potencialmente Perigosos
- MS** – Ministério da Saúde
- PAP** – Programa de Acesso Precoce
- PRM** – Problemas Relacionados com o Medicamento
- RNM** – Reações Negativas à Medicação
- SF** – Serviços Farmacêuticos
- SGICM** – Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento
- SI.VIDA** – Registo e Monitorização Clínica Informática da Infecção por VIH nas Unidades Hospitalares do SNS
- SNS** – Sistema Nacional de Saúde

$T_{1/2}$ – Tempo de semi-vida

UPC – Unidade de Preparação de Citotóxicos

V_d – Volume de Distribuição

VHC – Vírus da Hepatite C

VIH – Vírus da Imunodeficiência Humana

Nota introdutória

Este Relatório foi elaborado no âmbito da Unidade Curricular de Estágio, para conclusão do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas, no Hospital Distrital de Santarém (HDS). Durante um período de sete semanas, de 13 de janeiro a 2 de março de 2020, adquiri conhecimentos e competências no que diz respeito ao dia-a-dia de um Farmacêutico Hospitalar, sob a orientação da Dr^a. Cremilde Barreiro e do Dr. João Cotrim.

As atividades que desempenhei foram sobretudo observacionais, no âmbito de áreas tão distintas como a Farmácia de Ambulatório, preparação de Citotóxicos e controlo e dispensa de Psicotrópicos e Estupefacientes, por decisão do Diretor de Serviço.

Este documento consiste então numa descrição dessas atividades, começando pela contextualização do Hospital Distrital de Santarém, exposição do tipo de serviços prestados e quais as particularidades e características de cada um, elaborando uma análise crítica e abrangente.

Hospital Distrital de Santarém, E.P.E. – contextualização demográfica

O HDS presta cuidados a toda a região de Santarém, abrangendo uma população total de cerca de 190.000 habitantes. A área de influência do HDS inclui 8 concelhos do distrito de Santarém, estando distribuído da seguinte forma: Santarém (34%), Cartaxo (12%), Almeirim (11%), Coruche (11%), Salvaterra de Magos (11%), Rio Maior (11%), Chamusca (6%) e Alpiarça (4%). Contudo, para especialidades com o dermatologia, cirurgia vascular e cirurgia plástica, esta área é mais extensa.

A população da Lezíria do Tejo apresenta um crescimento inferior ao do resto de Portugal e a sua pirâmide etária evidencia um envelhecimento generalizado. A natureza desta demografia tem, pois, impacto no tipo de cuidados de saúde prestados e na prevalência de certos serviços relativamente a outros.

A atividade do hospital de dia conheceu um desenvolvimento estável nos últimos anos, com um leque de serviços médicos, cirúrgicos e técnicos diversificado. Os serviços de Cirurgia Geral e Medicina possuem uma posição central na prestação de cuidados do HDS. Regista-se que 95,8% dos doentes que acorrem ao hospital provêm da sua área de influência, não se verificando mobilidade entre as diferentes regiões.

Os serviços hospitalares do HDS abrangem diferentes áreas clínicas: Departamento de Cirurgia, Departamento de Medicina, Departamento Mulher e Criança, Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental, Departamento de Urgência e Departamento de Assistência e Suporte aos Prestadores de Cuidados. Os Serviços Farmacêuticos (SF) encontram-se neste departamento.

A curiosidade em saber o trabalho realizado pelo farmacêutico hospitalar motivou a escolha de realizar Estágio nesta área. As razões por trás da preferência deste Hospital, em particular, prenderam-se com o facto de ser perto da minha zona de residência, ser um hospital distrital, logo com grande movimento e variedade de serviços e prestação de cuidados e ser um Centro de Referência na área da Oncologia, uma área que me despertou grande interesse.

Serviços Farmacêuticos do HDS

Recursos Humanos

O Serviço Farmacêutico (SF) do HDS é constituído por uma equipa de oito Farmacêuticos, incluindo o Diretor de Serviço, oito Técnicos de Farmácia e Auxiliares ao SF, incluindo também uma equipa de quatro Administrativas. É responsabilidade de todos estes elementos providenciar a medicação necessária aos diferentes Serviços do hospital, bem como aos doentes externos em regime de Ambulatório, sendo de extrema importância uma boa organização e gestão não só dos Recursos Humanos, mas também de todos os Medicamentos e Dispositivos Médicos, bem como de outros produtos de saúde relevantes para a atividade do HDS no dia-a-dia.

Os SF são responsáveis pela obtenção, distribuição e controlo de todos os medicamentos, dispositivos médicos e outros produtos farmacêuticos utilizados no hospital, quer em regime de internamento, quer em regime de ambulatório, e rege-se pelo seu próprio diploma governamental(1). A distribuição de medicamentos é o denominador comum e a face mais visível da atividade farmacêutica em contexto hospitalar. Na farmácia hospitalar executam-se preparações farmacêuticas que são utilizadas no tratamento de doentes individuais e específicos (pressupondo o seu uso imediato), e preparações em escala alargada, por lotes, preparadas com antecedência (por exemplo, medicação para o fim-de-semana).

Espaço físico

De acordo com as Boas Práticas de Farmácia Hospitalar, os SF hospitalares devem “dispor de uma zona de fácil acesso ao exterior, destinada à receção e dispensa dos medicamentos prescritos a doentes em regime ambulatório”(2). Verifica-se que no HDS esta recomendação é cumprida. A farmácia dispõe também de armários e todo o equipamento necessário ao armazenamento e reembalagem, se necessário. A sala de atendimento encontra-se climatizada com temperatura e humidade controlados para o bom acondicionamento dos medicamentos. Está também equipada com um sistema informático, o SGICM (Sistema de Gestão Integrado do Circuito do Medicamento), que permite ao utilizador realizar e monitorizar as entradas e saídas dos medicamentos.

O horário de funcionamento do Serviço de Ambulatório no HDS é de segunda a sexta-feira, das 9h às 17h. A organização física do espaço dos SF está exemplificada na figura seguinte.

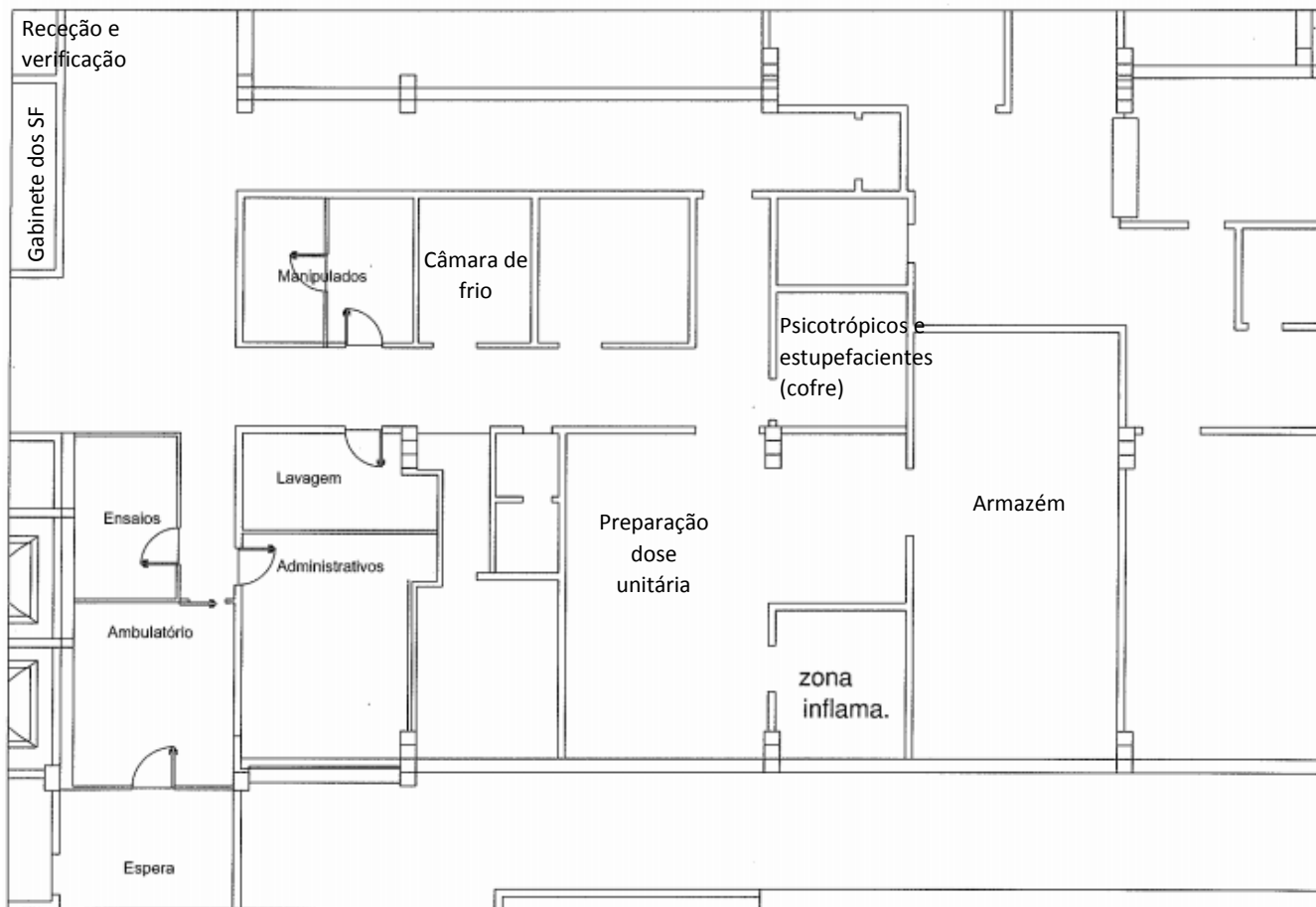


Figura 1: estrutura física dos SF.

Gestão de Recursos Económicos

A aquisição de medicamentos e outros produtos de saúde na Farmácia Hospitalar é um ponto-chave na atividade de um centro prestador de cuidados de saúde hospitalares. É necessário haver uma gestão destes recursos altamente eficiente, devido à soma de dinheiro que movimentam. Em fevereiro de 2020, a despesa com medicamentos no Sistema Nacional de Saúde (SNS) foi de 230M€, registando um aumento de 2,2% (4,9M€) face ao período homólogo. No HDS, a despesa total é de 3,2M€, correspondendo a uma fatia de 1,4% da despesa total(3).

A orçamentação do SNS envolve uma série de agentes governamentais. O governo define anualmente a quantia alocada ao Ministério da Saúde (MS), baseado em orçamentos anteriores e na previsão de quanto cada hospital prevê gastar com os doentes a quem presta assistência. Os hospitais E.P.E. encontram-se na alçada do sector empresarial do Estado, sob tutela conjunta do Ministério das Finanças e do MS(4). A Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) é a entidade responsável pela gestão centralizada dos recursos financeiros do sistema de saúde, estabelecendo com os hospitais Contratos-programa(4), onde no início do ano o Estado sabe quanto cada hospital irá gastar. O objetivo associado a esta modalidade de contratualização prende-se com uma melhor gestão orçamental, em que cada hospital passa a receber com base na sua atividade efetiva, tendo em vista a sustentabilidade do Serviço Nacional de Saúde.

Seleção dos medicamentos com existências na FH

A seleção do arsenal terapêutico é um processo complexo e onde intervêm diversos agentes, num trabalho conjunto entre médicos, farmacêuticos, enfermeiros e técnicos de diagnóstico e terapêutica. A indústria farmacêutica tenta primar pela inovação tecnológica, que muitas vezes pode trazer mais encargos para o Hospital (a curto prazo, por serem mais dispendiosos), mas cujo objetivo a longo prazo pode passar por redução do número de tomas (com consequente redução no número de embalagens dispensadas) ou redução do número total de comprimidos a tomar (por associação de fármacos), com notório benefício para os utentes.

A avaliação do financiamento de medicamentos passa principalmente pela medição de resultados em saúde. O SiNATS – Sistema Nacional de Avaliação de Tecnologias de Saúde – criado em 2015 ao abrigo do Decreto-Lei nº 97/2015(5), assume um papel chave no auxílio da avaliação e implementação de novas tecnologias em saúde, quer se trate de medicamentos ou dispositivos médicos.

Existem várias plataformas criadas para o efeito em âmbito hospitalar, nomeadamente o Sistema Informático do HIV (Si.VIDA), os Registos Oncológicos Regionais (ROR) e o Portal da Hepatite C (Portal HEP C). A existência destas plataformas, bem como a transparência dos dados, é de extrema importância para a decisão informada de médicos e utentes no que concerne o seu tratamento.

A seleção de medicamentos para o Hospital deve ter por base o Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos (FNHM) e as necessidades terapêuticas dos utentes que são seguidos no HDS, que é aprovada pela Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT). As plataformas atrás referidas são então uma peça-chave para a monitorização dos doentes que possuem estas patologias. A aquisição de medicamentos é feita pelo Farmacêutico Hospitalar, sendo efetuada pelos SF em articulação com os Serviços de Aprovisionamento do Hospital e com o Conselho de Administração(6). Na figura seguinte está exemplificado o fluxo de avaliação/ aquisição de medicamentos até à dispensa em ambulatório.

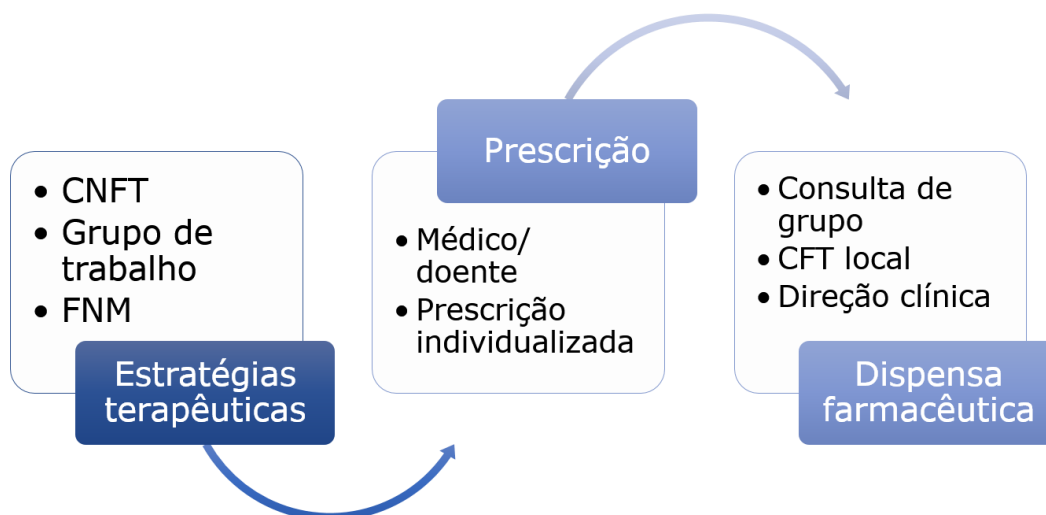


Figura 2: fluxograma do percurso de aquisição até dispensa em ambulatório (adaptado(6)).

Caso seja necessário introduzir um medicamento que não consta no FNHM, o médico que faz o pedido de utilização do medicamento preenche um impresso próprio, para que seja inserida uma adenda ao formulário. A deliberação 139/CD/2014, estabelece os termos e procedimentos de autorização para o Programa de Acesso Precoce(7) (PAP's). Nestes casos, duas situações podem ocorrer:

- O medicamento tem Autorização de Introdução no Mercado (AIM) válida em Portugal, mas sem decisão de aquisição por parte do SNS;
- O medicamento não tem AIM em Portugal.

Em ambos os casos, a decisão de aquisição passa pelo envio, por parte da indústria farmacêutica, de uma submissão aos PAPs, programas onde as empresas disponibilizam, mediante parecer científico, a terapêutica que o médico indique no impresso. A submissão do PAP deve preceder a Autorização de Utilização Excecional (AUE), submetida pelas entidades hospitalares, que o INFARMED avalia à luz do programa de acesso autorizado e a situação clínica apresentada, e os medicamentos assim enquadrados são de uso hospitalar exclusivo(7). Estes PAPs apresentam vantagens para as entidades hospitalares, nomeadamente por permitirem o acesso precoce dos doentes a medicamentos inovadores, não tendo custos para o SNS.

Aquisição e receção de encomendas

No processo de aquisição, é considerado o princípio de existências mínimas e capacidade de armazenamento de modo a evitar o imobilizado financeiro e inutilização dos medicamentos por término do prazo de validade(8). Deve ter-se igualmente em conta a salvaguarda de rutura de stock em caso de emergência, uma situação muito comum nos serviços hospitalares e diferentes especialidades médicas do Hospital.

Para a receção dos medicamentos pedidos é necessária a verificação das guias de remessa ou outro documento de faturação. A validação dos documentos enviados pelo laboratório/ distribuidor é cruzada com os dados presentes no computador, através do *software* Sistema de Gestão Integrada do Circuito do Medicamento (SGICM) e são verificadas, pelo Técnico, as quantidades de cada produto encomendado, bem como as validades, as dosagens e os seus lotes em alguns casos. No caso de certos medicamentos, como hemoderivados, citotóxicos, imunomoduladores, estupefacientes, psicotrópicos e medicamentos para ensaios clínicos, o Farmacêutico é solicitado para a conferência de documentação específica que acompanha estes produtos. Deve ser dada prioridade de receção aos medicamentos que necessitam de refrigeração, para poderem ser imediatamente armazenados evitando ao máximo a sua deterioração. A prioridade (e segregação) na arrumação de medicamentos segue a regra: termolábeis, estupefacientes/psicotrópicos e benzodiazepinas, e por fim citotóxicos.

Todos estes cuidados prestam-se a garantir as boas práticas de armazenamento(9) e uma maior organização dos medicamentos. O SGICM possibilita a interligação dos diferentes serviços que fazem parte do HDS, aumentando a comunicação entre eles.

Armazenamento

Os medicamentos inflamáveis são guardados num armazém dedicado, separado das outras áreas de circulação de produtos e pessoal por uma porta corta-fogo. É também garantida a ventilação desse armazém, devido ao perigo que pode representar em caso de acidente.

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes são também armazenados em local separado dos restantes fármacos. O armazém encontra-se permanentemente fechado, com acesso limitado aos farmacêuticos responsáveis por essa secção. As entradas e saídas deste tipo de medicação são controladas no “Livro de Registos de Estupefacientes e Psicotrópicos”, de venda exclusiva na Imprensa Nacional – Casa da Moeda(10). Os pedidos de requisição deste tipo de terapêutica são feitos através do “Anexo X”, um formulário específico para a requisição deste tipo de medicação, também exclusivo da Casa da Moeda.

Já os medicamentos que necessitam refrigeração são guardados em câmara frigorífica, a 2-8°C, com controlo e registo de temperatura e sistema de alarme automático(9).

Durante o processo de armazenamento, a arrumação segue o princípio de *first expired/ first out* (FEFO) – em que os medicamentos com validade mais curta devem ser dispensados em primeiro lugar -, sendo os produtos guardados por ordem alfabética da DCI. Existem medicamentos que por serem potencialmente perigosos (MPP) (margem terapêutica estreita e/ ou efeitos adversos graves para os doentes em caso de utilização incorreta), têm uma sinalética diferente, nomeadamente sinal de perigo ou alerta no local onde são armazenados. São exemplos deste tipo de fármacos anticoagulantes, antidiabéticos orais, bloqueadores neuromusculares e soluções concentradas de eletrólitos (11). Também os medicamentos *look—alike sound-alike* (LASA) são guardados com um cuidado adicional, por terem nome ortográfico ou fonético semelhante e serem passíveis de confundimento. Nestas situações recorre-se a um método de inserção de letras maiúsculas para fazer a diferenciação e chamar a atenção do profissional de saúde para o medicamento que irá administrar/ dispensar(12): exemplo – DEXAmetasona e BETAmetasona.

Distribuição

Os diferentes serviços hospitalares (Medicinas, Urgências, enfermarias) possuem dinâmicas muito particulares de entradas e saídas de medicamentos e gestão de stock, o que influencia diretamente os sistemas de distribuição de medicamentos, salvaguardando sempre a máxima de “fornecer o medicamento certo, na dose correta, ao paciente certo”. No HDS existem então o sistema de distribuição por níveis, a distribuição individual diária em dose unitária e a distribuição a doentes em regime de ambulatório.

Distribuição por níveis

Este é um sistema de distribuição de medicamentos em que cada enfermaria - conforme o tipo de doentes a quem presta assistência (exemplo: enfermaria da Pediatria, da Psiquiatria, etc.) - tem o seu próprio stock fixo, adaptado às patologias habitualmente tratadas e que é repostado habitualmente. A quantidade de cada medicamento é definida de acordo com o consumo médio e deve ser considerada suficiente para o período correspondente ao intervalo de reposições.

Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

Ao abrigo do Despacho conjunto Ministério da Saúde de 30 de dezembro de 1991, ficou estabelecido em regime legal o sistema de Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU). No circuito de distribuição o médico efetua a prescrição médica eletrónica, via SGICM, para os SFs, onde todas as prescrições são validadas e distribuídas conforme as diferentes especialidades médicas, permitindo a elaboração do perfil farmacoterapêutico do doente(13). Os medicamentos são dispensados para um período de 24 horas, em dose unitária e utilizando a própria embalagem individual. O serviço de reembalagem, se necessário, é centralizado e obedece aos critérios de Boas Práticas de Armazenamento. Os medicamentos reembalados pelo Equipamento Automatizado de Reembalagem de Formas Sólidas Orais de Medicamentos (*Fast Dispensing System* (FDS)) devem conter informação como: nome genérico, dose, lote e prazo de validade. Quando o blister não está adaptado para a Dose Unitária (DU)

estas informações são colocadas manualmente pelas auxiliares. Este sistema tem como principal vantagem a minimização de erros associados à DU(14).

Distribuição a doentes em Ambulatório

“No âmbito da política do medicamento e do acesso à prestação de cuidados de saúde, o SNS assegura a utentes em regime de ambulatório hospitalar a dispensa de medicamentos, através dos serviços farmacêuticos hospitalares”(15). A farmacoterapia é acompanhada pelo farmacêutico, para assegurar a adesão à terapêutica, e com recurso às tecnologias de monitorização de resultados em saúde a condição clínica do utente é vigiada, uma vez que em determinados casos a medicação pode ter efeitos secundários graves. A dispensa de medicamentos em meio hospitalar reveste-se de carácter regulamentar extraordinário uma vez que são comparticipados a 100% (anexo I: lista de medicamentos com dispensa gratuita em Farmácia Hospitalar).

A dispensa de medicamentos segundo este enquadramento regulamentar surge dos motivos atrás mencionados (efeitos secundários, adesão à terapêutica, acompanhamento do utente), bem como pelo elevado valor económico dos tratamentos. Por este motivo, é necessário proceder a uma reavaliação periódica do custo-benefício da farmacoterapia(15), seja pelo aparecimento de medicamentos inovadores, seja pelo próprio doente que já não necessite de polimedicação, por exemplo. Os sistemas de monitorização de resultados em saúde (Si.VIDA, Portal da Hepatite C) providenciam uma mais-valia para a identificação de oportunidades de poupança ou situações anómalas.

O cuidado farmacêutico ao doente de ambulatório passa, tal como em farmácia de oficina, pela prevenção, identificação e resolução de Problemas Relacionados com o Medicamento (PRMs), com vista a reduzir a probabilidade da ocorrência de reações negativas à medicação (RNMs). Os farmacêuticos têm que se preocupar não só com os serviços prestados, mas também com a obtenção de um resultado em saúde favorável ao doente e que se traduza numa melhoria da sua qualidade de vida, uma vez que para além da componente ética, a dispensa de medicação em regime de ambulatório reveste-se também de carácter financeiro, visto que certos fármacos são adquiridos com base no número de doentes que fazem determinado tratamento.

Durante o estágio no HDS, pude acompanhar de perto o dia-a-dia do farmacêutico hospitalar em regime de ambulatório. O ato de dispensa, pelo carácter sensível das

patologias que abrange neste contexto, poderá assemelhar-se verdadeiramente a uma consulta farmacêutica. O farmacêutico valida a receita, identificando o utente(16) (através do cartão de cidadão ou outro documento oficial), e verificando se a prescrição está de acordo com a política do medicamento instituída. A medicação para doentes crónicos nunca pode ser dispensada por um período superior a 30 dias, com as devidas exceções que devem ser justificadas pelo Conselho de Administração do Hospital. É feito também o registo da data de dispensa e do número de embalagens dispensadas.

No caso de utentes com prescrição exterior ao HDS (como Centros Prescritores(17)), ao abrigo do Despacho nº 18419/2010 – relacionado com patologias que necessitam de medicamentos biológicos de elevado custo -, é obrigatória a receita materializada com aposição da vinheta médica, que é verificada no momento da validação(16). Para ser válida, a prescrição do medicamento tem de obedecer a vários critérios. Para citar apenas alguns:

- Referência à Designação Comum Internacional (DCI);
- Dosagem;
- Forma farmacêutica;
- Identificação do médico prescriptor, incluindo o número da cédula profissional e especialidade médica;
- Identificação do diploma que rege a dispensa gratuita de medicamentos em ambulatório, quando aplicável;
- Duração do tratamento ou data da próxima consulta;
- Código Hospitalar Nacional do Medicamento (CHNM);

Na farmácia de ambulatório, a comunicação com o doente deve ser simplificada, porém adequada ao nível de literacia do utente. O farmacêutico transmite todas as informações que considere pertinente ao utente, tais como posologia, interações medicamentosas relevantes ao tratamento e efeitos secundários frequentes, e presta informação a quaisquer dúvidas que o doente possa ter. É também monitorizada a utilização de medicamentos tanto a nível individual (utente a utente) como a nível global (consumo geral) em ambulatório, para garantir o bom uso dos mesmos de acordo com as orientações emitidas pela CFT. Cabe também ao farmacêutico criar um repositório de dados envolvendo a atuação farmacêutica no âmbito da dispensa de medicamentos em meio hospitalar, de modo a proceder-se a um *benchmark* deste tipo de intervenção

nos Cuidados de Saúde Secundários(15). A figura abaixo ilustra a intervenção e monitorização clínica que o Farmacêutico realiza a nível hospitalar(6).



Figura 3: cuidados farmacêuticos ao doente de ambulatório (adaptado)

Terapia Antirretroviral

Vírus da Imunodeficiência Humana

O tratamento da infeção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH) reveste-se de enorme importância social e económica, devido a todas as agravantes psicológicas e pessoais que acarretam para o utente, principalmente quando esta doença não é diagnosticada e tratada precocemente. A implementação de medidas de apoio como o Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infeção VIH/SIDA (2012-2016) permitiu acompanhar e vigiar, respetivamente e numa abordagem multidisciplinar, as pessoas em risco de contraírem esta patologia e também as que já se encontram em tratamento(18). O despacho nº 6716/2012 estabelece não só o regime jurídico para a dispensa destes medicamentos pelas unidades hospitalares do SNS, mas também torna em imperativo legal a existência da plataforma de registo e monitorização informática da infeção por VIH (SI.VIDA)(19).

O VIH, agente causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), é um retrovírus caracterizado por possuir a enzima transcriptase reversa (elemento essencial como alvo para o tratamento desta patologia) que pode permanecer em incubação no sistema imunitário da pessoa infetada durante muitos anos, sem que haja manifestação clínica. As células CD4+ deterioram-se até que o organismo perde capacidade para combater infeções comuns (em estadios mais avançados da doença)(20). Precisamente pelo fato de se manter silenciosa durante muito tempo, é imperativo uma deteção precoce desta condição, de modo a garantir ao doente uma qualidade de vida comparável à de pessoas não infetadas. Neste momento, a infeção pelo VIH é considerada uma doença crónica(21).

Precisamente pela importância de vigiar e tratar esta patologia, nasceu a plataforma SI.VIDA, para que haja uma adequada monitorização dos cuidados prestados no âmbito hospitalar. Em Portugal, em 2018, foram notificados quase 60 mil casos de infeção por VIH(22). Os doentes, para receberem gratuitamente a medicação, devem estar obrigatoriamente inscritos no Centro de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmissíveis do Instituto Nacional Ricardo Jorge(19).

O arsenal terapêutico para o controlo da evolução clínica do VIH foi sendo progressivamente aumentado e diversificado. Em 2018, existiam no Formulário Nacional de Medicamentos (FNHM) 22 antirretrovíricos, pertencentes a diferentes classes terapêuticas(20), desenvolvidos de modo a cobrir uma grande variedade de situações clínicas que possam existir. Em 2016, as orientações da Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica para a dispensa de fármacos utilizados no tratamento desta patologia eram as seguintes:

- I. Escolha de fármacos (adequados ao perfil do doente) que possuam alternativa genérica; ou caso não existam, que tenham uma relação custo-benefício favorável;
- II. Devem ser preferidos regimes de toma única diária (ADF), desde que não impliquem um agravamento no custo de tratamento face à administração separada dos fármacos;
- III. Deve ser dado preferência aos regimes de tratamento iniciais que não recorram a potenciadores farmacocinéticos (ritonavir e colbicistato).
- IV. As mudanças de regime terapêutico devem ser ponderadas tendo em conta potenciais contraindicações, dados de suscetibilidade do vírus e historial de medicação de cada doente(23).

As associações de dose fixa (ADF), embora recomendadas pela CNFT por diminuírem o número de tomas diárias e teoricamente aumentarem a adesão à terapêutica, não constituem por si só uma “pílula salvadora” neste âmbito. Na verdade, tem sido apontado como uma desvantagem o facto destas formulações terem maiores dimensões, o que pode resultar numa diminuição da adesão por dificuldades na deglutição. Outra desvantagem é não haver diversidade das

dosagens existentes, o que dificulta o ajuste posológico e a adequação do tratamento em caso de efeitos adversos(24). É possível consultar no Anexo I as substâncias ativas cujas formulações podem ser dispensadas gratuitamente pelos SF. O Farmacêutico que atua neste campo realiza uma avaliação global do doente com VIH, através do seguimento do perfil cardiovascular, lipídico, renal e neoplásico, muito para além da supressão vírica que se pretende(20). Para além disso, o contato próximo com o profissional de saúde permite que o doente tire quaisquer dúvidas que possa ter, e a comodidade em poder levantar e fazer a medicação em casa transmite uma sensação de “normalidade” para o utente, sem discriminação pela sua patologia.

Hepatite C

A Hepatite C é uma doença hepática contagiosa que resulta da infeção pelo Vírus da Hepatite C (VHC). Quando no estadio de doença crónica, acarreta um impacto negativo a vários níveis: é frequente estar associado a quadros de ansiedade/ depressão, comorbilidades e falta de apoio familiar. No entanto, a Hepatite C crónica tem cura. Os principais problemas associados a esta patologia, como a descompensação e o carcinoma hepatocelular, podem ser evitados com identificação da doença e tratamento precoce. Tal como na infeção por VIH, o portador pode manter-se assintomático durante um longo período, pelo que estes constituem importantes reservatórios que perpetuam o contágio não detetado(6). O INFARMED apresenta na sua página eletrónica o HEP C – Portal da Hepatite C, que permite acompanhar os doentes anonimamente e verificar a progressão dos novos casos, garantindo a todos um acesso justo à terapêutica(6).

A farmacoterapia de tratamento desta infeção começou com medicamentos que acarretavam mais riscos do que benefícios: reações adversas, terapias mal toleradas e pouco eficazes. No entanto, com o advento dos antivíricos de ação direta (AAD) e juntamente com estratégias de prevenção de novos casos, vigilância epidemiológica dos grupos de risco e identificação dos portadores assintomáticos, foi possível construir um novo paradigma de intervenção nesta patologia(6).

Para que o doente tenha acesso à medicação, é necessário que o médico avalie, recorrendo a dados clínicos e às Normas de Orientação Clínica emitidas pela DGS, um conjunto de critérios para decidir se o utente está elegível para tratamento, e em caso afirmativo, insira os dados do doente na plataforma HEP C. Em Portugal, existe uma lista de medicamentos aprovados que podem ser consultados no Anexo II. A proposta do esquema terapêutico mais adequado resulta da análise das características do vírus (genótipo) e doente, principalmente em caso de interações fármaco-fármaco e em doentes coinfectados com VIH. Após a ficha do doente dar entrada no Portal HEP C, cabe à CFT fazer o estudo e aprovação do pedido médico, de acordo com o Despacho nº 1824-B/2015(25). Após validação do pedido, é gerado um alerta para a ACSS para que seja criado um número de compromisso (que irá desencadear a nota de encomenda da medicação ao laboratório).

Os farmacêuticos hospitalares intervêm na avaliação da prescrição, informação para pedido de submissão na plataforma HEP C, emissão da Nota de Encomenda e articulação com os Serviços de Aprovisionamento(6). A intervenção realiza-se também no âmbito da dispensa em ambulatório, elaboração de programas de consulta farmacêutica, farmacovigilância ativa e deteção de interações medicamentosas ou outros PRMs, pelo que pode constatar que, tal como noutras áreas, o farmacêutico precisa de estar envolvido e ser conhecedor dos vários processos que tramitam o pedido e dispensa de fármacos, não esquecendo a sua formação enquanto especialista do medicamento.

Comissões Hospitalares

Comissão de Farmácia e Terapêutica

A CFT hospitalar (CFT local) tem como missão emitir orientações terapêuticas para a utilização dos medicamentos, monitorizar o uso destes em âmbito hospitalar, fomentar o seu uso adequado no âmbito da política do medicamento e garantir a equidade no acesso às terapêuticas, providenciando à entidade prestadora de cuidados de saúde uma diminuição nos gastos, e aos utentes, ganhos em saúde. A CFT é constituída por médicos e farmacêuticos em paridade de números, promovendo a ligação entre a equipa médica e a equipa farmacêutica(26). Sempre que é solicitado, por parte do médico, o uso de nova medicação (ausente do FHNM) para determinado utente, é a CFT que emite um parecer, que pode ser favorável ou não. Estas orientações e pareceres são fundamentados em ensaios clínicos, historial do utente e evolução da situação clínica perante tratamento prévio. Cabe, assim, à CFT promover e levar a cabo, juntamente com a equipa médica, estratégias no uso racional e mais adequado do medicamento.

Grupo de Coordenação Local – Programa de Prevenção e Controlo das Infecções e Resistências Antimicrobianas

O GCL-PPCIRA, formalmente designada como um programa de saúde prioritário pelo Despacho 2902/2013(27) é uma entidade pertencente à Comissão de Qualidade e Segurança do Doente que tem como objetivo desenvolver e aplicar uma abordagem multidisciplinar no âmbito da prevenção de infeções e resistências aos antibióticos a nível hospitalar, uma problemática que para certos doentes pode acarretar risco de vida (ex.: imunossuprimidos), para além do aumento do tempo de internamento do doente e maiores custos para o hospital. É, portanto, necessário vigiar rigorosamente o uso de antibióticos em âmbito hospitalar, de modo a que se recorram aos mesmos durante o período de tempo estritamente necessário e com a dose adequada, para reduzir a transmissão de resistências a antimicrobianos, de maneira a reduzir a incidência e consequentemente a prevalência de infeções nosocomiais(28).

O GCL-PPCIRA revê as prescrições de carbapenemos e fluoroquinolonas durante as primeiras 96h de terapêutica(28), monitorizando os níveis séricos destes medicamentos através do programa *PKS ABBOTBASE Pharmacokinetic Systems*(29). Tive oportunidade de observar uma destas monitorizações. O programa inclui o doente em determinado grupo populacional com base em certos parâmetros demográficos (idade, sexo, peso e altura), bioquímicos (*clearance* de creatinina e creatinina sérica) e terapêuticos, de forma a estimar os valores farmacocinéticos como o V_d , K_e e $t_{1/2}$. O *software* devolve os dados dos regimes posológicos mais adequados ao doente e o farmacêutico faz ajustes na dosagem, tempo de perfusão e tempo de administração (8h/8h, 12h/12h, etc), obtendo depois do programa os valores estimados de *clearance* de creatinina e creatinina sérica com base na dose administrada. É função do farmacêutico hospitalar avaliar então qual o regime posológico ideal tendo em conta também o historial clínico do doente e a sua situação atual (por exemplo, em casos de doentes com insuficiência renal, esta condição deve ser considerada).

Preparação de misturas intravenosas

Reconstituição de fármacos citotóxicos

Uma das funções que também desempenhei no HDS foi o de reconstituição de fármacos citotóxicos, no âmbito do serviço de Oncologia. Esta atividade reveste-se de extrema importância para os SF do hospital, devido a um sem-número de fatores: desde a sensibilidade para com o doente pela condição que apresenta, à exigência máxima pelo cumprimento de todas as regras de segurança no manuseamento das preparações. Os fármacos citotóxicos são também bastante dispendiosos, sendo necessário um cuidado redobrado para garantir que não haja desperdícios nem acidentes.

O fabrico deste tipo de preparações intravenosas (IV) é realizado numa unidade separada dos restantes SF, sendo feita numa zona limpa(9) (sala de produção), onde a entrada dos profissionais é feita por antecâmaras, e dos materiais por sistemas de “transferes”, para garantir que não haja contaminação da sala de produção.

Esta sala, segundo as Boas Práticas de Preparação de medicamentos, classifica-se como Classe A: “local onde se executam operações de alto risco, como preparações asséticas (...)”. Estas condições são conseguidas através de uma câmara de fluxo de ar laminar vertical com filtros HEPA(9) (filtros de ar com capacidade de retenção de partículas de até 99,97%). A sala limpa mantém-se a uma pressão positiva para que não ocorra contaminação pelo ar exterior e a zona que rodeia a sala de produção é obrigatoriamente de Classe B. Os valores de temperatura, humidade e pressão das salas são monitorizados e registados continuamente

O serviço de preparação de citotóxicos é o que acarreta maior risco ocupacional para os profissionais, sendo regida pela Diretiva 2004/37/CE, não podendo ser manuseados por grávidas ou por pessoal com qualquer alteração no estado físico e/ ou psicológico que ponha em causa a segurança da preparação. A reconstituição de citotóxicos apenas pode ser realizada por Farmacêuticos e Técnicos de Farmácia; estes últimos operam sob supervisão do Farmacêutico. As tarefas inerentes a este serviço incluem a validação da prescrição médica, com avaliação do protocolo de tratamento adotado (tendo em conta historial clínico e eventuais intervenções anteriores que o doente possa ter realizado), verificação das folhas de preparação e rótulos, supervisão

e preparação dos medicamentos citotóxicos estéreis, manutenção e registo dos valores de temperatura e pressão da sala limpa; para citar apenas algumas(30).

Pude também acompanhar e observar o dia de trabalho na Unidade de Preparação de Citotóxicos (UPC). Para a laboração na UPC, os profissionais estão devidamente equipados com luva, touca, bata, máscara e proteção de sapatos. Todo o equipamento de proteção do utilizador e para o manuseio de citotóxicos não deve libertar partículas, de modo a garantir as condições de limpeza e da qualidade do ar que a sala de preparação exige.

Antes de se dar início à preparação propriamente dita, os SF verificam com os serviços de oncologia e diferentes especialidades médicas se os doentes se encontram preparados para o tratamento agendado. O passo seguinte é agrupar ou organizar as preparações conforme a complexidade da reconstituição e propriedades inerentes ao próprio tratamento (protocolos complexos podem ter tempos de perfusão muito longos, sendo-lhes dado prioridade, para que o doente possa regressar o mais cedo possível a casa). Todos estes procedimentos permitem organizar o dia de preparações e otimizar o tempo despendido no manuseio destes medicamentos, salvaguardando o mais possível a saúde e segurança dos profissionais que aqui trabalham, zelando ao mesmo tempo pelo conforto do doente.

A reconstituição e preparação dos citotóxicos começa antes mesmo do Farmacêutico chegar à sala limpa. Os instrumentos de ventilação e segurança, como a câmara de fluxo laminar, são ligados 30 minutos antes da sessão de trabalho e permanecem em funcionamento 30 minutos depois de todas as misturas terem sido distribuídas(30). Após a colocação do equipamento de proteção, ocorre a desinfecção das superfícies de trabalho e tabuleiros com álcool a 70° e a preparação dos instrumentos de trabalho (nomeadamente seringas, agulhas, sistemas de *spike*, contentor de resíduos, etc). Sempre que se muda de fármaco a ser reconstituído, bem como no final da sessão, faz-se novamente limpeza do local de trabalho. Os resíduos provenientes da manipulação de citotóxicos (incluindo o equipamento de proteção) devem ser rejeitados em contentor próprio para serem incinerados a temperaturas acima de 1000°C(30).

Antes de se proceder à passagem dos fármacos reconstituídos, da sala de preparação para a sala de tratamentos, faz-se uma nova verificação de todos os elementos envolvidos na dispensa: nome do paciente, nome do fármaco, dosagem, veículo e aspeto da preparação. Este cuidado adicional garante que o medicamento é administrado ao doente certo, na dose certa e com a maior garantia de qualidade e estabilidade possível.

Farmácia clínica

Pedidos de Informação Médica

Por vezes o Farmacêutico hospitalar é confrontado com Pedidos de Informação que são solicitados por médicos. Muitas vezes, estes recorrem aos Farmacêuticos hospitalares para obterem informação sobre os usos de determinado medicamento em regime *off-label*, interações medicamentosas e mesmo o uso de fármacos na gravidez. Trata-se de um pequeno relatório sobre a terapêutica, dependendo do pedido médico. É necessário consultar várias fontes de informação e garantir que a mesma é a mais recente e também cientificamente válida. Tive oportunidade de redigir três Pedidos de Informação, sobre o uso de plaquinol numa doente que pretendia engravidar, o efeito de três fármacos diferentes (plaquinol, lepicortinolo e omeprazol) na gravidez e o uso de acreatina noutra doente que pretendia engravidar. Os relatórios completos podem ser consultados nos Anexos III, IV e V.

Outras formações

Durante o estágio no HDS, tive também oportunidade de participar em duas formações para a equipa, não só de farmacêuticos hospitalares, mas também de enfermeiros. A primeira formação prendia-se com a utilização de terapia larvar para o desbridamento de feridas. Considerei uma formação bastante interessante e diferente, uma vez que o produto de saúde consistia num penso em que eram depositadas cerca de 200 larvas vivas, de uma espécie necrófaga que apenas ingeria tecido morto, deixando o tecido saudável intacto.

A segunda formação, destinada a todos os enfermeiros, abrangia diferentes tipos de material de penso, quais as suas características e vantagens e em que situações utilizar os diferentes tipos de material, abordando também os diferentes tipos de feridas (de pressão, úlceras ou feridas cirúrgicas).

Anexo I – lista de medicamentos de dispensa gratuita em Farmácia Hospitalar (100% de comparticipação), em função de patologia ou grupos especiais de utentes.

Patologia	Medicamentos (DCI)	Legislação aplicável
Ictiose (produtos tópicos)	Formulações tópicas contendo ureia Formulações tópicas contendo ácido salicílico Formulações tópicas contendo ácido glicólico Cremes gordos e óleos	Portaria nº 36/2018, de 26 de janeiro
Hidratenite supurativa	Adalimumab	Portaria n.º 38/2017, de 26 de janeiro
Hiperfenilalaninemia	Cloridrato de sapropterina	Despacho nº 1261/2014, de 14 de janeiro
Acromegália	Pasireotido Lanreotida Pegvisomant Octreotido	Portaria n.º 321/2017, de 25 de outubro, alterada pela Deliberação n.º 29/CD/2018, de 13 de março
Doença de Crohn ou colite ulcerosa	Infliximab Adalimumab Vedolizumab Golimumab	Portaria n.º 351/2017, de 15 de novembro
Esclerose Múltipla	Cladribina Alemtuzumab Acetato de glatirâmero Interferão beta-1a Interferão beta-1b Teriflunomida Fumarato de dimetilo Peginterferão beta-1a	Portaria n.º 330/2016 de 20 de dezembro
Hepatite C	Boceprevir; Peginterferão alfa 2-a; Peginterferão alfa 2-b; Ribavirina; Sofosbuvir; Ledipasvir + Sofosbuvir; Dasabuvir;	Portaria n.º 158/2014, de 13/02, alterada pela Portaria n.º 114-A/2015, de 17/02, Portaria n.º 216-A/2015, de 14/04 e pela Portaria n.º 146-B/2016, de 12 de maio

	Ombitasvir + Paritaprevir + Ritonavir.	
Profilaxia da rejeição aguda do transplante hepático alogénico	Micofenolato de mofetil Tacrolímus	Despacho n.º 6818/2004 (2.ª série), de 10 de março, alterado pelo Despacho n.º 8345/2012, de 12 de junho
Profilaxia da rejeição aguda do transplante cardíaco alogénico	Micofenolato de mofetil Everolímus Tacrolímus	Despacho n.º 6818/2004 (2.ª série), de 10 de março, alterado pelo Despacho n.º 8345/2012, de 12 de junho
Profilaxia da rejeição aguda do transplante renal alogénico	Ácido micofenólico Micofenolato de mofetil Sirolímus Everolímus Tacrolímus	Despacho n.º 6818/2004 (2.ª série), de 10 de março, alterado pelo Despacho n.º 8345/2012, de 12 de junho
Paraplegias espásticas familiares e ataxias cerebelosas hereditárias, nomeadamente a doença de Machado-Joseph	Medicação antiespástica, antidepressiva, indutora do sono e vitamínica	Despacho n.º 19 972/99 (2.ª série), de 20/9
Síndrome de Lennox-Gastaut	Felbamato	Despacho n.º 13622/99, de 26 de maio
Esclerose lateral amiotrófica	Riluzol	Despacho n.º 8599/2009, de 19 de março, alterado pelo Despacho n.º 14094/2012, de 16 de outubro
Deficiência da hormona de crescimento na criança, síndrome de Turner, perturbações do crescimento,	Hormona de crescimento	Despacho n.º 12455/2010, de 22 de julho

síndrome de Prader-Willi e terapêutica de substituição em adultos		
Infecção VIH	Abacavir Abacavir + Lamivudina Atazanavir Bictegravir + Emtricitabina + Tenofovir alafenamida Darunavir Darunavir + colbicistato Dolutegravir Dolutegravir + Abacavir + Lamivudina Dolutegravir + Rilpivirina Doravirina Efavirenz + Emtricitabina + Tenofovir Raltegravir Elvitegravir + colbicistato Rilpivirina Efavirenz Darunavir + ritonavir Atazanavir + ritonavir Abacavir + lamivudina Tenofovir + Emtricitabina Enfuvirtida Etravirina Fosamprenavir Lamivudina + Zidovudina Lopinavir + Ritonavir Maraviroc Nevirapina Rilpivirina Ritonavir Saquinavir Tenofovir Zidovudina	Despacho nº 6716/2012, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 48-A/2010, de 13 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 106-A/2010 Formulário Nacional de Medicamentos
Insuficiência renal crónica	Epoietina alfa Epoietina beta Epoietina zeta Darbepoietina alfa Metoxipolietilenoglicolepoietina beta	Despacho n.º 10/96, de 16/05; Despacho n.º 9825/98, 13/05, alterado pelo Despacho n.º 6370/2002, de 07/03, Despacho n.º

		22569/2008, de 22/08, Despacho n.º 29793/2008, de 11/11 e Despacho n.º 5821/2011, de 25/03
Insuficiência crónica e transplantação renal	São comparticipados os medicamentos que contêm as DCI e pertencem aos grupos e subgrupos farmacoterapêuticos infra indicados, quando prescritos aos doentes insuficientes renais crónicos e transplantados renais: Grupos e subgrupos farmacoterapêuticos: Grupo 3 - Aparelho cardiovascular 3.4 - Anti-hipertensores: 3.4.2.1 - Inibidores da enzima de conversão da angiotensina; 3.4.3 - Bloqueadores da entrada do cálcio. 3.4.4 - Depressores da atividade adrenérgica: 3.4.4.1 - Bloqueadores alfa; 3.4.4.2 - Bloqueadores beta: 3.4.4.2.1 - Seletivos cardíacos; 3.4.4.2.2 - Não seletivos cardíacos; 3.4.4.2.3 - Bloqueadores beta e alfa; 3.4.4.3 - Agonistas alfa 2 centrais. Grupo 4 - Sangue 4.1 Antianémicos: 4.1.1 - Compostos de ferro: Sulfato ferroso. 4.1.2 - Medicamentos para tratamento das anemias megaloblásticas: Ácido fólico. Grupo 6 - Aparelho digestivo 6.2 - Antiácidos e antiulcerosos: Hidróxido de alumínio; Fosfato de alumínio (gel oral). Grupo 8 - Hormonas e medicamentos usados no tratamento das doenças endócrinas 8.2 - Corticosteroides: Prednisolona. Grupo 11 - Nutrição e metabolismo 11.3.1 - Vitaminas: Complexo B; Carbonato de cálcio; Calcitriol; Alfacalcidol (*); Paricalcitol (*). Grupo 12 - Corretivos da volémia e das alterações eletrolíticas	Portaria n.º 255/2018, de 07 de setembro

	12.7 - Medicamentos captadores de iões: 12.7.1 - Fixadores de fósforo. Oxihidróxido sucroférico (*) e Sevelâmero (*). 12.7.2 - Resinas permutadoras de catiões.	
Fibrose quística	Medicamentos comparticipados	Despacho n.º 24/89, de 2 de fevereiro
Artrite reumatóide, Espondilite anquilosante, Artrite psoriática, Artrite idiopática juvenil poliarticular e Psoríase em placas – necessário procedimento de registo mínimo	Risancizumab Baricitinib Tofacitinib Infliximab Adalimumab Brodalumab Etarnecept Secucinumab Ixecizumab Certolizumab pegol Anacinra Tocilizumab Golimumab Ustecinumab Abatacept	Portaria n.º 48/2016, de 22 de março, na sua redação atual, atualizada no Anexo I pela Deliberação 28A/2019 de 14 de março, Deliberação 35/CD/2019 de 2 de abril e Deliberação 55/CD/2019 de 7 de junho
Medicamentos antineoplásicos/ tuberculostáticos e antilepróticos	Medicamentos comparticipados	Portaria 743/93-DR I série B nº 191 de 16 de agosto de 1993, alterado pela Portaria n.º 195-D/2015

Anexo II - Lista de medicamentos aprovados para o tratamento da Hepatite C no SNS, em 2017(31)

Substância ativa	Nome comercial	Empresa
Boceprevir	Victrelis	Merck Sharp & Domhe, Ltd.
Daclatasvir	Daklinza	Bristol-Myers Squibb Pharma EEIG
Dasabuvir	Exviera	AbbVie Ltd.
Elbasvir + grazoprevir	Zepatier	Merck Sharp & Domhe, Ltd.
Ledipasvir + sofosbuvir	Harvoni	Gilead Sciences International Ltd
Ombitasvir + paritaprevir + ritonavir	Vickirax	AbbVie Ltd
Sofosbuvir	Sovaldi	Gilead Sciences International Ltd
Sofosbuvir + velpatasvir	Epclusa	Gilead Sciences International Ltd

Anexo III – Pedido de Informação nº 1

	Pedido de Informação sobre os Medicamentos	Serviços Farmacêuticos Nº01/2020
Serviço: DPN	Data: 16/01/2020	Processo clínico: 99259153
Hora: h		
Nome: CMNP		
Data Nascimento:	Diagnóstico: Porfíria cutânea tarda	
Carácter de Urgência: ☐ Elevado ☐ <u>Médio</u>		Próxima Consulta: 27/01/2020

Observações/História Clínica do doente:

Utente com porfíria cutânea tarda.
Medicada com Plaquinol 400mg 3x /semana.
Pretende engravidar.

Pergunta efetuada aos Serviços Farmacêuticos:

Efeito sobre a gravidez do fármaco Plaquinol 400mg.

Requerente: Dr.ª Olga Alves

Resposta:

O plaquinol (hidroxicloroquina) é utilizado habitualmente na profilaxia da malária e tratamento agudo, interferindo com o metabolismo do heme do parasita. A utilização de Plaquinol em doentes com Porfíria Cutânea Tarda é off-label, sendo o mecanismo de ação nestes doentes não totalmente estabelecido [1]. Este fármaco possui a categoria C na utilização na gravidez: o medicamento deve ser usado apenas se os potenciais benefícios justificarem o risco potencial para o feto. Não existem estudos controlados em grávidas ou não existem estudos em animais e humanos [2]. As 4-aminoquinolonas, em doses terapêuticas, têm sido associadas a lesões no SNC, incluindo ototoxicidade, hemorragias retinianas e pigmentação anormal da retina. [3]
Deve ser considerada com precaução a administração deste fármaco durante o aleitamento uma vez que mostrou ser excretado em pequenas quantidades no leite materno, sabendo-se que os lactentes são extremamente sensíveis aos efeitos tóxicos das 4-aminoquinolonas. [3]

**Pedido de Informação
sobre os Medicamentos**

Serviços Farmacêuticos

Nº01/2020

- [1]: Singal AK, Kormos-Hallberg C, Lee C, et al. Low-dose hydroxychloroquine is as effective as phlebotomy in treatment of patients with porphyria cutanea tarda. Clin Gastroenterol Hepatol. 2012;10(12):1402–1409. doi:10.1016/j.cgh.2012.08.038. Consultado em 16/01/2020;
- [2]: Boletim de Farmacovigilância, volume 5, número 2, 2º trimestre de 2001, pg 2. Consultado em 16/01/2020;
- [3]: Resumo das Características do Medicamento Plaquinol 400mg comprimidos, Alfasigma Portugal. Aprovado em 12/04/2014. Consultado em 16/01/2020.

Anexo IV – Pedido de Informação nº 2

		Pedido de Informação sobre os Medicamentos		Serviços Farmacêuticos	
				Nº01/2020	
Serviço: DPN		Data: 17/01/2020		Processo clínico: 99377681	
Hora: h					
Nome: CAMB					
Data Nascimento:		Diagnóstico:			
Carácter de Urgência: ☐ Elevado ☐ <u>Médio</u>				Próxima Consulta: 03/02/2020	

Observações/História Clínica do doente:

Grávida.
Faz Plaquinol 600mg/dia, omeprazol, lepicortinolo 15mg/dia

Pergunta efetuada aos Serviços Farmacêuticos:

Efeito da medicação na gravidez.

Requerente: Dr.ª Olga Alves

Resposta:

O Plaquinol está indicado para tratamento de crise aguda e profilático da malária, bem como para o tratamento de Artrite Reumatóide como DMARD, nestes casos interferindo com reações imunológicas dependentes do complemento. Para estes regimes os efeitos terapêuticos podem demorar várias semanas a manifestarem-se. A posologia indicada (600mg) está adequada para o tratamento desta patologia. O uso deste fármaco na gravidez deve ser evitado, com exceção dos casos em que os benefícios justifiquem os riscos. Tem-se verificado que as 4-aminoquinolonas, em doses terapêuticas, têm sido associadas a lesões no SNC, incluindo ototoxicidade (toxicidade auditiva e vestibular, surdez congénita), hemorragias retinianas e pigmentação anormal da retina. Durante o aleitamento a administração deve ser evitada, uma vez que há excreção de pequenas quantidades no leite materno, sabendo-se que os lactentes são muito sensíveis aos efeitos tóxicos das 4-aminoquinolonas [1], [2].

O Lepicortinolo tem como substância activa a prednisolona, utilizada para tratamento de doenças inflamatórias crónicas, nomeadamente artrite reumatoide. A posologia varia para cada doente, entre 10 a 100mg por dia. A prednisolona tem efeitos teratogénicos em animais. Não se recomenda a administração durante períodos de gestação ou aleitamento, a não ser que o benefício esperado tenha mais peso que o risco potencial. Os recém-nascidos de mães medicadas devem ser observados com o objectivo de procurar sinais de hipossuprarrenalismo. A prednisolona é excretada no leite humano e pode causar supressão do crescimento no lactente. As mães em corticoterapia devem ser avisadas para não aleitarem os filhos. [5] Categoria na gravidez: C/D [6].

Bibliografia Consultada:

- [1]: Drugs.com/hydroxichloroquine. Disponível em <https://www.drugs.com/ppa/hydroxychloroquine.html>. Última actualização a 05/09/2019. Consultado em 17/01/2020.
- [2]: Resumo das Características do Medicamento: Plaquinol 400mg. Alfasigma Portugal. Aprovado em 12/04/2014 pelo INFARMED. Consultado em 17/01/2020.
- [3]: Resumo das Características do Medicamento: Esomeprazol Alter Genéricos. Aprovado em 08/06/2018 pelo INFARMED. Consultado em 17/01/2020.
- [4]: Gerson LB. Treatment of gastroesophageal reflux disease during pregnancy. Gastroenterol Hepatol (N Y). 2012;8(11):763–764. Consultado em 17/01/2020.
- [5]: Resumo das Características do Medicamento: Lepicortinolo 20mg. Angelini Farmacêutica. Aprovado em 19/10/2017 pelo INFARMED. Consultado em 17/01/2020.
- [6]: Prednisolone Pregnancy and Breastfeeding Warnings. Disponível em <https://www.drugs.com/pregnancy/prednisolone.html>. Última actualização a 19/09/2019. Consultado em 17/01/2020.

Anexo V – Pedido de Informação nº 3

 Hospital de Santarém Serviços Farmacêuticos e Laboratório	Pedido de Informação sobre os Medicamentos		Serviços Farmacêuticos
			Nº03/2020
Serviço: DPN	Data: 20/02/2020	Processo clínico: 99425785	
Hora:			
Nome: MJDBP			
Data Nascimento:	Diagnóstico:		
Carácter de Urgência: ☐ Elevado ☐ Médio	Próxima Consulta: 09/03/2020		

Observações/História Clínica do doente:

Medicada com Acretina 25mg/dia, durante 3 semanas, em Maio de 2019.
Pretende engravidar.

Pergunta efetuada aos Serviços Farmacêuticos:

Efeito sobre a gravidez do fármaco Acretina 25mg sobre embrião/ feto/ RN e quanto tempo deverá esperar para engravidar.

Requerente: Dr.^a Cristina Martins

Resposta:

A Acitretina é utilizada para tratamento de formas graves de psoríase (psoríase em placas, eritrodérmica, pustular localizada e generalizada), bem como outras alterações gerais de queratinização resistentes a outras terapêuticas, como tratamento de primeira linha [1]. Este medicamento é um potente teratogénico. Está estritamente contraindicado em mulheres grávidas e mulheres com potencial para engravidar. A doente deve compreender o risco teratogénico e deve ser acompanhada mensalmente quando faz esta medicação. A contraceção deverá ser feita recorrendo a um método altamente eficaz (independente da utilizadora) ou dois métodos eficazes (dependentes da utilizadora). Após o término do tratamento, a doente deve realizar testes de gravidez em intervalos de 1-3 meses durante um período de 3 anos e estes devem ser datados e registados. Gravidez após o término do tratamento implicam ainda um risco sério de malformação grave e séria do feto, daí ser necessário a eliminação total do fármaco, que ocorre cerca de 3 anos após o final do tratamento. É de realçar que a contraceção com medicamentos de progesterona- apenas em baixas doses (mini-pílula) podem ser um método contraceptivo inadequado quando tomados concomitantemente com acitretina [2]. Poderá consultar o Guia para o Médico Prescritor [3].

**Pedido de Informação
sobre os Medicamentos**

Serviços Farmacêuticos

Nº03/2020

Bibliografia Consultada:

[1]: Ficha do Medicamento – Acitretina. Infarmed (Formulário Nacional de Medicamentos).

Data de revisão: 11-03-2018. Data de consulta: 20-02-2020.

<https://extranet.infarmed.pt/fnm-fo/#/FichaMedicamento/Acitretina>

[2]: Resumo das Características do Medicamento – Acitretina. Infarmed; aprovado a 03-04-2019.

Data de consulta 20-02-2020.

http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=6013&tipo_doc=rem

[3]: Guia para o Médico Prescritor: disponível em

http://app7.infarmed.pt/infomed/material_educacional.php?med_id=6013&tipo=101,102. Data

de consulta: 20-02-2020.

Referências

1. Decreto-Lei nº 44 204. INFARMED - Gabinete Jurídico e Contencioso ed1962. p. 164-6.
2. Boas Práticas de Farmácia Hospitalar. Conselho do Colégio da Especialidade em Farmácia Hospitalar ed: Ordem dos Farmacêuticos; 1999.
3. Monitorização do Consumo de Medicamentos em Meio Hospitalar. INFARMED; 2020.
4. Mendes AM, André F. O setor da Saúde - organização, concorrência e regulação: Confederação Empresarial de Portugal; 2017.
5. Decreto-Lei nº 97/2015, (2015).
6. Viegas E, Mirco A, Falcão F, Cabrita J, Milne MM, Rocha P, et al. Manual de apoio VHC/ Hepatite C 2017.
7. Furtado C. Programa de Acesso Precoce e Partilha de Risco - Perspectiva do Regulador. 9^{as} Jornadas de Farmácia Hospitalar: Ordem dos Farmacêuticos.
8. Gouveia AM. Armazenagem de Medicamentos em Ambiente Hospitalar. Boas Práticas de Distribuição: Ordem dos Farmacêuticos; 2017.
9. Manual da Farmácia Hospitalar: Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar; 2005.
10. Portaria nº 981/98, (1998).
11. Duarte AR, Morgado S, Morgado M. Boletim do CIM - Medicamentos Potencialmente Perigosos em Meio Hospitalar. Revista da Ordem dos Farmacêuticos. 2013;108:1-2.
12. Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes, (2014).
13. Sistema de Gestão Integrado do Circuito do Medicamento 2016 [Disponível em: http://aprendis.gim.med.up.pt/index.php/Sistema_de_Gest%C3%A3o_Integrado_do_Circuito_do_Medicamento. Acedido a 20 de abril de 2020.
14. Sabino C. Fast Dispensing System - Mais um passo na automatização em farmácia hospitalar. Newsletter TDT - Centro Hospitalar Lisboa Norte. 2015;25:1-2.
15. Portaria nº 210/2018, (2018).
16. Procedimento de dispensa de medicamentos no ambulatório hospitalar, 01/CD/2012 (2012).
17. Portaria nº 48/2016, (2016).
18. Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção VIH/SIDA 2012-2016 [Disponível em: <https://www.pnvihsida.dgs.pt/programa-nacional11111111.aspx>. Acedido a 13 de abril de 2020.
19. Despacho n.º 6716/2012, (2012).
20. Ventura Â, Viegas E, Farinha H, Rijo J, Gomes P. Atualizações em VIH/SIDA: Gilead; 2018.
21. VIH/ SIDA [Disponível em: <https://www.ihmt.unl.pt/glossary/vihsida/>. Acedido a 5 de maio de 2020.
22. Aldir I, Bettencourt J, Fernandes A, Aleixo MJ, Machado RS, Ramos M, et al. Infecção VIH e SIDA em Portugal - 2019 2019.
23. Recomendações para a utilização de fármacos no tratamento da infeção pelo VIH. Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica ed2016.
24. Associações de dose fixa para o tratamento da infeção pelo VIH. Comissão de Farmácia e Terapêutica ed2016.
25. Despacho nº 1824-B/2015, (2015).
26. Despacho n.º 2325/2017, (2017).
27. Despacho n.º 2902/2013, (2013).
28. Paiva JA, Pina E, Silva MG, Nogueira PJ, Farinha CS, Rosa MV, et al. Portugal - Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos em números. Direção de Serviços de Informação e Análise ed: Direção-Geral da Saúde; 2014.

29. Magalhães PRM. Análise da Monitorização Farmacocinética da Gentamicina nos Serviços Farmacêuticos do CHCB: Universidade da Beira Interior; 2012.
30. Gouveia APdNdM, Silva ASBd, Bernardo DMB, Fernandes JMSS, Martins MAE, Cunha MTF, et al. Manual de Preparação de Citotóxicos: Gráfica, Lda; 2013.
31. Oito medicamentos disponíveis para tratar Hepatite C. 3 de fevereiro de 2017.



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

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