

Catarina Manuela Barbosa Ribeiro

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada "Suplementos alimentares para idosos: moda ou necessidade?" referente à Unidade Curricular "Estágio", sob orientação, da Dra. Maria Emília Marques, da Dra. Patrícia Moura e do Professor Doutor Fernando Ramos e apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Setembro 2018



Fonte da imagem de capa: https://www.huffingtonpost.com/2014/07/24/antioxidant-supplementscancer_n_5618241.html?guccounter=1

Catarina Manuela Barbosa Ribeiro

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada "Suplementos alimentares para idosos: moda ou necessidade?"

Sob a orientação da Dra. Maria Emília Marques e da Dra. Patrícia Moura e do Professor Doutor Fernando Ramos, apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Setembro 2018



Universidade de Coimbra

Eu, Catarina Manuela Barbosa Ribeiro, estudante do Mestrado Integrado em Ciências

Farmacêuticas, com o n° 2012134580, declaro assumir toda a responsabilidade pelo

conteúdo do Documento Relatórios de Estágio e Monografia intitulada "Suplementos

alimentares para idosos: moda ou necessidade?" apresentado à Faculdade de Farmácia da

Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

Mais declaro que este Documento é um trabalho original e que toda e qualquer

afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia, segundo os

critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de

Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 3 de setembro de 2018.

Catarina Maryla Barbora Ribino

(Catarina Manuela Barbosa Ribeiro)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de começar por agradecer à minha família por todo o apoio incondicional durante estes últimos anos e por sempre acreditarem que conseguiria alcançar todos os meus objetivos por mais dificuldades que encontrasse ao longo deste percurso.

Um agradecimento especial ao meu orientador, Professor Doutor Fernando Ramos, pela disponibilidade e pela ajuda na redação da monografia.

À Dr.^a Maria Emília Marques e equipa técnica da Farmácia Silva Marques muito obrigada por me terem recebido tão bem e por terem estado sempre disponíveis para esclarecer todas as minhas dúvidas.

À Dr.ª Patrícia Moura e à Dr.ª Ana Araújo e equipa técnica da Farmácia Central e do Armazém do Hospital Privado Alfena Valongo obrigado por me terem integrado tão rápido na vossa equipa e pelos ensinamentos ao longo de todo o estágio.

Aos amigos que fiz em Coimbra, um agradecimento especial por estes anos e tenho a certeza que sem vocês não teriam sido tão memoráveis.

Um obrigado final a todos os professores da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra que contribuíram para a minha formação académica e pessoal.

ÍNDICE

Parte I - Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária

ABREVIATURAS	9
I. INTRODUÇÃO	10
2. ANÁLISE SWOT	I
2.1. PONTOS FORTES (Strengths)	1
2.1.1. Localização e população	12
2.1.2. Prescrição por DCI	1
2.1.3. Atendimento ao balcão	
2.1.4. Actividades de backoffice	1
2.1.5. Medição de parâmetros bioquímicos	1·
2.2. PONTOS FRACOS (Weaknesses)	1.
2.2.1. Medicamentos manipulados	1.
2.2.2. Nomes comerciais dos medicamentos	1.
2.2.3. Lacunas no plano curricular do MICF	1
2.2.4. Pouca confiança em relação ao estagiário	1
2.3. OPORTUNIDADES (Opportunities)	1
2.3.1. Formações durante o estágio	1
2.3.2. Sifarma 2000 [®]	
2.3.3. Serviços farmacêuticos	I
2.4. AMEAÇAS (Threats)	I
2.4.1. Locais de venda de MNSRM	
2.4.2. Falta de confiança nos medicamentos genéricos	1
2.4.3. Conjuntura económica	2
3. CASOS CLÍNICOS	2
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	2.

Parte II - Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

ABREVIATURAS	2
I. INTRODUÇÃO	2
2. GRUPO TROFA SAÚDE	
2.1. Farmácia do HPAV	2
3. ANÁLISE SWOT	3
3.1. PONTOS FORTES (Strengths)	3
3.1.1. Organização da Farmácia Hospitalar	3
3.1.2. Diversidade de tarefas realizadas	3
3.1.3. Gases medicinais	3
3.2. PONTOS FRACOS (Weaknesses)	3
3.2.1. Competências do farmacêutico hospitalar subaproveitadas	3
3.2.2. Plano curricular do MICF	3
3.2.3. Distribuição de medicamentos em regime de ambulatório	
3.3. OPORTUNIDADES (Opportunities)	
3.3.1. Realização de trabalhos de pesquisa	
3.3.2. Novas competências adquiridas	
3.4. AMEAÇAS (Threats)	
3.4.1. Baixa taxa de empregabilidade	
4. OBSERVAÇÃO DE UMA CIRURGIA	
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	4

Parte III - Monografia

Abreviaturas	
Resumo	
Abstract	
I. Introdução	
2. Alterações que ocorrem nos idosos	
3. Deficiências de vitaminas e minerais nos idosos	
4. Suplementos alimentares	
4.1. Grupos e categorias de SA	
5. Suplementos alimentares existentes para idosos	
5.1. Vitaminas e minerais	
5.1.1. Vitamina A e β-caroteno	
5.1.2. Vitamina B6	
5.1.3. Vitamina B9	
5.1.4. Vitamina B12	
5.1.5. Vitamina C	
5.1.6. Vitamina D	
5.1.7. Vitamina E	
5.1.8. Vitamina K	
5.1.9. Cálcio	
5.1.10. Selénio	
5.2. Plantas e extractos botânicos	
5.2.1. Ginkgo biloba	
5.3. Outros suplementos	
5.3.1. Ómega 3 e 6	
5.3.2. Probióticos	
5.3.3. Suplementos proteicos	
6. Evidências dos benefícios dos suplementos na saúde dos idosos	
7. Limitações e consequências negativas da toma de suplementos em idosos_	
8. Papel do farmacêutico	
9. Considerações finais	
In Referências hibliográficas	

Parte I – Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária

Farmácia Silva Marques

ABREVIATURAS

BPF Boas Práticas Farmacêuticas

DCI Denominação Comum Internacional

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

MICF Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

MNSRM Medicamentos não sujeitos a receita médica

SWOT Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats

I. INTRODUÇÃO

Hoje em dia a Farmácia Comunitária não é só um local de dispensa de medicamentos, mas sim, um local em que o doente se dirige para esclarecer as suas dúvidas em relação ao seu estado de saúde. Cada vez mais o papel do farmacêutico tem vindo a revelar-se importante na área da saúde pública, quer a nível da administração de medicamentos, identificação de pessoas em risco, promoção de um estilo de vida mais saudável, determinação de parâmetros, revisão da terapêutica, incentivo à adesão à terapêutica e sensibilização do uso racional do medicamento.

O estágio em Farmácia Comunitária é o culminar do curso de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF), tendo este como objectivo final a incorporação da formação teórico-científica de quatro anos e meio de curso à realidade diária de uma farmácia. Assim, de Janeiro a Abril integrei a equipa técnica da Farmácia Silva Marques, em Lustosa, sob orientação da Dr.ª Maria Emília Marques que, juntamente com toda a equipa me ajudaram a consolidar os conhecimentos adquiridos até então e aplica-los da melhor forma nos vários casos do dia-a-dia de uma farmácia.

Enquanto futura farmacêutica, considero a realização deste estágio curricular de grande importância, visto este ajudar muito na consolidação de toda a aprendizagem adquirida ao longo do curso e a entender melhor o funcionamento de uma farmácia.

O presente relatório de estágio, está elaborado segundo uma análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) e aborda de forma crítica as várias actividades desenvolvidas e a integração da aprendizagem no estágio e retrata os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças que a farmácia apresenta.

2. ANÁLISE SWOT

A análise SWOT é feita a dois níveis, interno e externo, sendo que a dimensão Interna engloba os Pontos Fortes e os Pontos Fracos e a dimensão Externa engloba as Oportunidades e as Ameaças. Este tipo de análise é uma ferramenta de gestão muito poderosa e por isso mesmo muito usada pelas empresas no desenvolvimento de uma estratégia empresarial.²

Neste relatório irei avaliar o meu estágio curricular de forma crítica através de uma Análise SWOT, de forma a identificar os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças que consegui identificar na realidade de uma farmácia.

No esquema I encontram-se esquematizados os vários pontos que serão abordados ao longo da análise.

Pontos Fortes	Pontos Fracos	Oportunidades	Ameaças
 Localização e população Prescrição por DCI Atendimento ao balcão Atividades de backoffice Medição de parâmetros bioquímicos 	 Medicamentos manipulados Nomes comerciais dos medicamentos Lacunas no plano curricular do MICF Pouca confiança em relação ao estagiário 	 Formações durante o estágio Sifarma 2000® Serviços farmacêuticos 	 Locais de venda de MNSRM Falta de confiança nos medicamentos genéricos Conjuntura económica

Esquema I - Análise SWOT do estágio na Farmácia Silva Marques.

2.1 PONTOS FORTES

2.1.1. Localização e População

A Farmácia Silva Marques (Figura I e 2) localiza-se numa aldeia que pertence ao concelho de Lousada e é a única que existe nessa aldeia e arredores e por isso um local de paragem para várias pessoas. Esta localiza-se mesmo ao lado da estrada Nacional, o que a torna um ponto de passagem para várias pessoas que estejam em viagem e necessitem de uma ida à farmácia. Esta é uma farmácia que tem uma população bem fidelizada, visto ter uma grande percentagem de utentes idosos e estes conseguem facilmente deslocar-se a esta. Muitos deles já são conhecidos de longa data de toda a equipa técnica de forma que deslocam-se a esta para obter a sua medicação habitual. De notar, que durante a manhã e início de tarde havia uma maior procura por parte dos idosos para aviar as suas receitas e mais para o fim da tarde, depois das pessoas saírem dos seus trabalhos, havia uma maior afluência de utentes numa faixa etária mais nova.





Figura I e 2 – Espaço interior da Farmácia Silva Marques.

2.1.2. Prescrição por DCI

Com a implementação da lei n° 11/2012, de 8 de Maio e da portaria n°137-A/2012, de 11 de Maio a prescrição de um medicamento passou a incluir obrigatoriamente a Denominação Comum Internacional (DCI), a forma farmacêutica, a dosagem, a apresentação e a sua posologia.³ Esta lei deu mais poder ao utente de ser ele a escolher entre medicamento genérico ou medicamento de marca e assim conseguir optar por um tratamento mais favorável às suas possibilidades financeiras. Porém, o médico pode assinalar na receita uma justificação que impeça a substituição do medicamento, sendo ela: margem terapêutica estreita, intolerância ou reacção adversa prévia a um medicamento com substância activa igual ou inexistência de medicamentos equivalentes.⁴ A prescrição por DCI facilitou-me aquando da interpretação do tratamento terapêutico do utente, uma vez que o plano curricular do MICF aborda muito mais as substâncias activas dos medicamentos do que propriamente os nomes comerciais.

2.1.3. Atendimento ao balcão

Segundo as Boas Práticas Farmacêuticas, a primeira preocupação do farmacêutico deve ser o bem-estar do doente e este deve ajudá-lo a fazer a melhor utilização possível dos medicamentos. Algumas das funções essenciais do farmacêutico passam pela dispensa de medicamentos de qualidade, aconselhamento ao doente e dispensa de informação o mais adequada possível.⁵ Desde a fase inicial do meu estágio tive a oportunidade de observar o atendimento e aconselhamento por parte da equipa técnica ao balcão e isso ajudou-me a perceber melhor como deveria ser direccionado o meu atendimento ao público quando isso se proporcionasse. Após ter adquirido mais conhecimentos e de ter aprendido como funciona o sistema informático Sifarma 2000[®], pude começar a atender ao balcão, numa fase inicial acompanhada por um dos colegas e depois sozinha. Em situações mais complicadas ou se tivesse dúvidas em qual produto aconselhar, pedia ajuda a um dos meus colegas e prontamente ajudavam-me no atendimento. No início tive algumas dificuldades em conseguir adaptar o meu discurso a cada tipo de utente, mas ao longo do estágio consegui melhorar o meu discurso e personalizá-lo a cada tipo de pessoa que atendia.

2.1.4. Atividades de backoffice

Iniciei o meu estágio na farmácia Silva Marques com a realização de algumas tarefas backoffice que, na minha opinião, são muito importantes para o bom funcionamento de uma farmácia. Uma das mais importantes foi a arrumação dos produtos no seus locais de armazenamento depois de um dos profissionais da farmácia recepcionar as várias encomendas. A farmácia tem quatro cooperativas fornecedoras principais, sendo elas, a OCP Portugal, a Cooprofar, a Empifarma e a MedicaNorte que asseguram o stock permanente da farmácia. Esta tarefa no início do meu estágio fez com que ficasse a conhecer os vários produtos que existem numa farmácia e as suas várias formas de apresentação, ajudou-me a associar os princípios activos ao respectivo nome comercial e assim, foi uma maneira de perceber o lugar certo de cada produto, para que depois no meu atendimento ao público fosse muito mais rápida a dar resposta aos pedidos dos utentes. Pontualmente, fiz conferência do receituário, em que me foi explicado no início os vários organismos que existem, as portarias e os planos de comparticipação. Enumeraram-me os principais pontos que uma receita tinha de ter para ser considerada válida e aceite pelo Estado, como o número de utente, a vinheta identificativa, a data que a receita foi prescrita, a assinatura do médico prescritor, a assinatura do utente no verso da receita e se os medicamentos prescritos correspondem aos que foram dispensados. Esta aprendizagem foi importante aquando do atendimento ao público para conseguir detectar rapidamente possíveis erros nas receitas em papel.

2.1.5. Medição de parâmetros bioquímicos

A farmácia Silva Marques possui um gabinete onde os utentes podem determinar vários parâmetros, como, a glicémia, o colesterol total, os triglicerídeos, a pressão arterial, a frequência cardíaca e o ácido úrico. A medição destes parâmetros bioquímicos permite ao farmacêutico avaliar a eficácia da terapêutica, caso o doente esteja a tomar medicação ou caso não esteja medicado pode conseguir-se detectar um possível problema de saúde. Deve ter-se em atenção que estas determinações feitas na farmácia não servem para fins de diagnóstico, mas sim representam sinais de alerta que não devem passar despercebidos ao farmacêutico. Este contacto do profissional de saúde com o utente aquando da medição destes parâmetros é uma boa oportunidade para que este o relembre da importância da adesão à terapêutica e de medidas não farmacológicas que este pode adoptar para que tenha um melhor estilo de vida e assim, um bom estado de saúde. Considero este tipo de

medições realizadas na farmácia importantes para o controlo de algumas patologias e consegue-se criar uma relação mais próxima e de maior confiança com o utente.

2.2. PONTOS FRACOS

2.2.1. Medicamentos manipulados

Um medicamento manipulado é "qualquer fórmula magistral ou preparado oficinal preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico". Sendo a fórmula magistral definida como "o medicamento preparado em farmácia de oficina ou nos serviços farmacêuticos hospitalares segundo receita que especifica o doente a quem o medicamento se destina" e o preparado oficinal como sendo "qualquer medicamento preparado segundo as indicações compendiais, de uma farmacopeia ou de um formulário, em farmácia de oficina ou nos serviços farmacêuticos hospitalares, destinado a ser dispensado directamente aos doentes assistidos por essa farmácia ou serviço". 6 Com a evolução da Indústria Farmacêutica esta prática foi decrescendo ao longo dos anos e é, agora, utilizada só em casos específicos em que é necessário uma personalização da terapêutica em que é preciso adaptar as dosagens ao utente em particular (ex. pediatria) ou quando há necessidade de associar determinadas substâncias activas que não existem no mercado. Na farmácia em que fiz estágio só tive a oportunidade de assistir à preparação de um manipulado, em que se associaram duas pomadas com substâncias activas distintas. Os medicamentos manipulados de preparação mais complexa que eram solicitados na farmácia pelos utentes eram encomendados a uma farmácia situada na cidade do Porto. Considero um ponto fraco do meu estágio, pois não pude pôr em prática os conhecimentos obtidos nas unidades curriculares de Farmácia Galénica e Tecnologia Farmacêutica.

2.2.2. Nomes comerciais dos medicamentos

Uma das maiores dificuldades que senti quando comecei o estágio em farmácia comunitária foi associar os nomes comerciais à respectiva substância activa. Ao longo do curso a referência a nomes comerciais é muito escassa e encontra-se mais focado no conhecimento das diferentes substâncias activas e o seu uso nas diferentes patologias que existem. Por isso, quando comecei o meu atendimento ao público senti bastantes dificuldades quando algum utente mencionava um nome comercial que desconhecia. Para

além disso, quando alguém me solicitava um medicamento e este era mal pronunciado também senti dificuldade para conseguir perceber qual este pretendia. No entanto, as atividades *backoffice* como a arrumação dos medicamentos ajudou-me bastante a conhecer os diferentes nomes comerciais que existem e associar estes à sua substância activa. Esta dificuldade foi diminuindo ao longo do estágio e fez com que o meu atendimento fosse cada vez mais rápido e responsivo.

2.2.3. Lacunas no plano curricular do MICF

O plano curricular do MICF é constituído por diversas unidades curriculares que nos permite ter uma formação em várias áreas da saúde e muito importantes para o farmacêutico. No entanto, no estágio percebi que há algumas áreas que deveriam ser mais abordadas ao longo do curso e deveriam de ser mais focadas na realidade de uma farmácia. Algumas das dificuldades que detectei no meu estágio e penso que seria benéfico se fossem mais abordadas no curso foi a área da dermofarmácia e cosmética, da veterinária e dos suplementos alimentares. No plano existe uma unidade curricular de Preparações de Uso Veterinário e também existe uma de Dermofarmácia e Cosmética, no entanto estas unidades na minha opinião, deveriam ser mais direccionadas para a realidade da farmácia comunitária e retractar mais casos práticos para assim termos bases mais fortes no estágio do quinto ano a nível de aconselhamento. De referir que a junção das unidades curriculares de Intervenção Farmacêutica em Auto-Cuidados de Saúde e Fitoterapia não foi de todo a melhor, uma vez que estas unidades têm muita importância na área do aconselhamento farmacêutico e se estas tivessem mais horas dentro do curso seria muito mais benéfico para a aquisição de mais conhecimentos e de ferramentas para conseguirmos fazer um aconselhamento mais correto a cada tipo de patologia e de utente. Aquando da escolha de certos produtos, a equipa técnica prestou-me uma grande ajuda nos casos em que tive mais dificuldade e transmitiram-me vários conhecimentos para que em futuros atendimentos pudesse optar pelo melhor produto para cada tipo de utente.

2.2.4. Pouca confiança em relação ao estagiário

Um dos pontos fulcrais na área da saúde está relacionado com ligação que existe entre o utente e o farmacêutico e a confiança que este deposita no profissional de saúde para que se sinta à vontade para expor os seus problemas e, assim, ser aconselhado o melhor possível. É

muito importante que o profissional consiga transmitir confiança e convicção naquilo que está a dizer ao doente, para que este possa confiar nos seus conselhos. Como estagiária da farmácia e uma cara nova para muitos dos utentes da farmácia, no início foi difícil para mim transmitir essa confiança. Por um lado, por ser um rosto novo na farmácia e alguns utentes preferiam ser atendidos pelos profissionais da farmácia, pois já estavam acostumados e estes já sabiam de algumas patologias mais características que estes pudessem ter, por outro lado como o atendimento ao balcão era uma novidade para mim, tive de me adaptar e tentar mostrar confiança naquilo que dizia para que assim o utente fosse atendido da melhor maneira e para que pudesse confiar nos meus conselhos. Notei, em alguns casos, que houve algum cepticismo/falta de confiança por parte dos utentes na informação que lhes passava e nessas situações solicitava a ajuda de um dos profissionais da farmácia para que pudessem confirmar a informação que lhes tinha transmitido.

2.3. OPORTUNIDADES

2.3.1. Formações durante o estágio

Um dos deveres do farmacêutico é de "manter actualizadas as suas capacidades técnicas e científicas para melhorar e aperfeiçoar constantemente a sua actividade, por forma que possa desempenhar conscientemente as suas obrigações profissionais perante a sociedade".7 Durante o meu estágio tive oportunidade de ir a algumas formações externas que permitiram a aquisição de mais conhecimento acerca de determinados assuntos. Uma das formações que tive oportunidade de assistir foi a da Uriage[®], em que foram apresentadas as diferentes gamas da marca e os diversos produtos e as várias situações em que cada um se adequava mais e por isso mesmo, foi uma formação que contribuiu para enriquecer os meus conhecimentos a nível de dermocosmética e de aconselhamento nessa área. Outra formação que assisti foi da Pharma Nord, especialistas em suplementos alimentares, em que teve como tema "Deficiência de Selénio em Portugal" na qual foi retratado os vários benefícios do selénio para o organismo humano e como pode ser usado como preventivo de determinadas patologias. E ainda, fui a outra formação que teve como tema "A Psoríase", no qual foi descrita a doença, foram discutidos alguns casos clínicos e o seu respetivo tratamento e foi apresentado um novo medicamento para o tratamento desta, uma espuma cutânea, Enstilar[®]. Considero que este tipo de formações são muito benéficas para a obtenção de mais

conhecimento acerca de determinados produtos e fundamental para a prestação de um serviço com maior qualidade aos utentes.

2.3.2. <u>Sifarma 2000®</u>

A farmácia Silva Marques utiliza o software Sifarma 2000[®] no seu dia-a-dia para diversas tarefas como o atendimento ao público, gestão dos stoks mínimos e máximos dos produtos, para criar e recepcionar as encomendas diárias, entre outras actividades. O programa permite consultar informação científica acerca dos vários produtos existentes na farmácia, como as contra-indicações, a posologia, indicações terapêuticas, possíveis interacções e reacções adversas auxiliando assim o atendimento em caso de qualquer dúvida. No início senti algumas dificuldades em conseguir adaptar-me ao programa, mas com a ajuda dos profissionais da farmácia fui percebendo melhor como este funcionava e com o tempo fui ultrapassando estas dificuldades iniciais. Este sistema acabou por ajudar-me em várias situações de atendimento ao público, quando questionada por parte dos utentes acerca da posologia de um certo produto ou da indicação terapêutica de um produto desconhecido para mim até então, ou mesmo de possíveis efeitos secundários. Sendo o Sifarma 200^{0®} um sistema desenvolvido para os farmacêuticos e por 90% das farmácias em Portugal usarem este software como uma ferramenta de gestão e atendimento⁸, ter contactado com este programa durante o tempo de estágio foi uma grande oportunidade e uma mais valia para o meu futuro enquanto profissional de saúde.

2.3.3. Serviços farmacêuticos

Na portaria n°1429/2007, de 2 de Novembro estão descritos os serviços que as farmácias podem prestar aos seus utentes, de modo a promover a saúde e bem-estar da comunidade. Esta portaria vem confirmar que as farmácias evoluíram ao longo dos tempos e já não são meros locais de venda de medicamentos, como eram antigamente, mas sim espaços de saúde importantes para os utentes e que cada vez mais assumem uma importância grande na vida e saúde da população. Este tipo de serviços é uma grande oportunidade para as farmácias e deve ser uma aposta cada vez maior por parte destas, tanto a nível económico, como a nível de valorização do papel do farmacêutico, dos seus conhecimentos e capacidades de agente de saúde público.

2.4. AMEAÇAS

2.4.1. Locais de venda de MNSRM

Com a implementação da lei n°134/2005, de 16 de Agosto foi autorizada a venda de medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) ao público fora das farmácias e o estabelecimento de um regime de preços livre. 10 Com esta liberalização os MNSRM passaram a estar disponíveis em outros locais como grandes superfícies comerciais, o que se tornou uma ameaça económica para as farmácias. Uma vez que, estes locais têm uma maior capacidade para negociar grandes quantidades de produto e vendê-lo a um preço mais baixo que o preço praticado pelas farmácias. Por outro lado como muitos destes locais se inserem em grandes superfícies há um acesso mais fácil para os consumidores para adquirirem este tipo de produtos enquanto fazem outras actividades do seu quotidiano num local só. Esta alteração também constitui uma ameaça à saúde pública, uma vez que em muitos locais de venda de MNSRM as pessoas que lá trabalham carecem de formação e pode levar ao agravamento de doenças já existentes se não houver um bom aconselhamento baseado em factos científicos ou até a ocorrência de interacções medicamentosas que possam levar a consequências graves para a saúde dos utentes. Com estes postos de venda nota-se uma desconsciencialização por parte dos utentes para um uso racional do medicamento e uma maior probabilidade de ocorrência de situações graves devido a um aconselhamento incompleto. A sustentabilidade de várias farmácias também ficou comprometida, uma vez que os MNSRM e outros produtos de venda livre como puericultura, produtos de uso veterinário, dermocosméticos, suplementos alimentares, dietéticos, entre outros que garantem grande parte da rentabilidade das farmácias sofreram uma diminuição nas vendas totais de uma farmácia devido aos preços mais convidativos desses locais de venda.

2.4.2. Falta de confiança nos medicamentos genéricos

Um medicamento genérico caracteriza-se por ter a mesma substância activa, forma farmacêutica, dosagem e indicação terapêutica que o medicamento de marca que serviu de referência a este. Ao longo do meu estágio fui questionada várias vezes acerca da eficácia de um medicamento genérico em relação ao de marca e qual a sua diferença e tentei sempre explicar o melhor possível que o genérico apresentava a mesma bioequivalência e a mesma substância activa na mesma quantidade do original. No entanto, vários utentes apresentaram-se cépticos acerca da sua real eficácia terapêutica e acabavam muitas vezes

por optar pelo medicamento de marca. O facto do preço destes ser muito baixo também era motivo de desconfiança por parte dos utentes e ficavam reticentes se o medicamento iria mesmo ser eficaz e seguro. No entanto, também consegui perceber que os utentes com uma história medicamentosa longa já optavam por genéricos e não tinham razões de queixa acerca da eficácia terapêutica destes. Aqui o papel do farmacêutico é muito importante para tirar as dúvidas que os utentes apresentam acerca deste assunto e para desmistificar algumas ideias erradas acerca dos medicamentos genéricos e para que estes consigam fazer a melhor escolha de acordo com o possibilidades económicas de cada um.

2.4.3. Conjuntura económica

Nos últimos anos as farmácias têm sofrido várias alterações a nível financeiro e tem havido uma deterioração da sua situação económica, devido à implementação de várias medidas políticas como, a propriedade das farmácias que deixou de ser exclusiva do farmacêutico, as margens de lucro, a redução do preço dos medicamentos genéricos e dos não genéricos, a alteração das regras de preços dos medicamentos e a introdução do preço de referência que fez com que decrescesse o preço comparticipado pelo Estado. 12 Outro ponto que contribuiu para esta situação é o facto de várias famílias terem dificuldades económicas que faz com que optem maioritariamente por genéricos, visto estes terem um preço mais baixo, o que faz com que a margem de lucro de uma farmácia seja mais baixa. Outro factor, prende-se com a liberalização dos MNSRM que leva a uma diminuição acentuada da venda destes na farmácia em detrimento dos preços mais convidativos que esses locais de MNSRM conseguem oferecer aos utentes, que faz com que haja uma redução da sua rentabilidade. Para além disto, com a grande diversidade de genéricos que existem no mercado, é impossível para uma farmácia ter em stock essa variedade toda de genéricos e notei várias vezes durante o estágio que algumas pessoas só queriam um certo genérico e a farmácia não tinha e era preciso encomendar para esse utente. O que por vezes, causava algum desagrado nos utentes pois não conseguiam perceber o porquê da farmácia não o possuir. Devido a estas situações, as farmácias tiveram de criar estratégias e explorar outras áreas a fim de aumentar a rentabilidade, como promoções sazonais, campanhas, entre outros. Na farmácia Silva Marques, uma nutricionista e uma podologista iam à farmácia todos os meses fazer consultas, em muitos dos casos estas aconselhavam quando necessário produtos da farmácia e contribuía para a venda de produtos com maior rentabilidade para a farmácia.

3. CASOS CLÍNICOS

Caso I

Uma senhora, com cerca de 50 anos, dirige-se à farmácia queixando-se de estar com muita tosse. Comecei por questionar que tipo de tosse era, se era uma tosse seca ou uma tosse com expectoração, ao qual me respondeu que era uma tosse seca. Depois de saber o tipo de tosse que a senhora apresentava questionei-a se tinha algum tipo de problemas e se tomava medicação. Neste caso a senhora respondeu-me que era diabética e por isso optei por um xarope direccionado para o tratamento da tosse seca e que não tivesse sacarose. E por isso, aconselhei o Bisoltussin® Tosse Seca, em xarope, que tem na sua constituição bromidrato de dextrometorfano que tem um efeito antitússico. Expliquei-lhe que deveria tomar 10mL de xarope três vezes por dia e que deveria também ingerir líquidos ao longo do dia, caso a tosse continuasse deveria dirigir-se ao seu médico.

Caso 2

Uma mulher, com cerca de 30 anos, dirige-se à farmácia queixando-se de estar com muita flatulência e queria algo que pudesse tratar o seu problema. Fiz algumas questões à utente acerca de outros sintomas possíveis, como dor ou inchaço abdominal e enfartamento às quais me respondeu negativamente. Então decidi aconselhar o Pankreoflat[®] que tem na sua composição dimeticone, pancreatina, amílases, lípases e protéases. O dimeticone apresenta-se como sendo um derivado do silicone farmacologicamente inerte que apresenta um alto poder intrínseco anti-espuma que faz com que haja uma absorção de gás acumulado a diferentes níveis do trato digestivo. A pancreatina vai normalizar a digestão, corrigindo os processos de fermentação e de putrefacção (principais causas de formação patológica de gás). Estes dois constituintes têm um efeito sinérgico e por isso a sua eficácia é maior. 14

Caso 3

Uma jovem, com cerca de 20 anos, dirige-se à farmácia com o intuito de ser aconselhada acerca dos produtos que deveria de usar para o seu tipo de pele. Esta apresentava uma pele oleosa, poros dilatados e comedões abertos (pontos negros), e também eram visíveis pápulas (borbulhas vermelhas) e algumas cicatrizes. Comecei por questionar se já usava algum tipo de produto para pele acneica, sendo que esta respondeu negativamente. Pelo que

primeiramente aconselhei o uso de um gel de limpeza, uma vez que é muito importante terse hábitos de limpeza para que sejam eliminadas as impurezas que estão na pele e o excesso de sebo característico de uma pele acneica. Deveria de aplicar duas vezes por dia, de manhã e à noite. Depois de uma boa limpeza do rosto é preciso hidratar a pele e por isso aconselhei o HYSÉAC 3-regul da *URIAGE*, que tem uma acção global na acne, sendo que diminui as borbulhas, elimina os pontos negros e matifica a pele, hidratando e diminuindo os poros visíveis e torna a pele mais lisa. ¹⁵ Para além destes dois passos de limpeza e hidratação, também é fundamental a exfoliação do rosto para uma limpeza em maior profundidade. Aqui aconselhei a máscara exfoliante da gama HYSÉAC da *URIAGE*, que tem uma dupla acção, exfolia e absorve o excesso de oleosidade ficando a pele mais lisa, macia e matificada. ¹⁶ Recomendei que aplicasse uma vez por semana.

Caso 4

Um jovem, com cerca de 20 anos, dirige-se à farmácia queixando-se de ter umas bolhas na parte inferior do lábio e de ter prurido e ardor nesse local. Depois de analisar as bolhas com líquido no seu interior, perguntei se alguma vez já lhe tinham aparecido estas bolhas e se andava mais stressado ou se tinha estado com febre ou com gripe. Este respondeu-me que já tinha tido outros casos semelhantes, mas já não tinha a algum tempo e que na semana passada tinha estado com gripe. Depois desta informação percebi que estava com um herpes labial, uma vez que este se manifesta quando o sistema imunitário está mais debilitado, caso de uma gripe por exemplo. E por isso aconselhei o Zovirax®, que é um creme que tem na sua composição um antiviral altamente activo contra o vírus herpes simplex, o aciclovir. Este deve ser aplicado 5 vezes por dia no local da lesão. ¹⁷ Por fim, recomendei que lavasse as mãos antes e após a aplicação do creme e que deveria evitar tocar na zona com a lesão e deveria de ter uma toalha só para si, a fim de evitar o contágio a outras pessoas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considero que o estágio curricular em Farmácia Comunitária durante estes 4 meses foi essencial para a consolidação de muitos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Permitiu-me perceber como o papel do farmacêutico na sociedade e na promoção da saúde é tão importante e como este é essencial para que haja um uso racional do medicamento por parte dos doentes.

Cada vez mais é um profissional que merece atenção e que deve ser consultado caso haja dúvidas acerca da terapêutica medicamentosa de um doente, pois este tem todas as ferramentas para que possa ajudar e para que assim contribua para uma terapêutica mais eficaz e mais segura.

Na farmácia Silva Marques consegui desenvolver várias aptidões humanas e sociais, que considero serem essenciais num bom profissional de saúde e que serão bastante benéficas para o meu futuro enquanto farmacêutica. Ao longo do meu estágio fui muito bem acompanhada por toda a equipa da farmácia Silva Marques e mostraram-se sempre disponíveis para responderem a todas as minhas dúvidas.

Este estágio foi uma experiência muito enriquecedora e consegui adquirir vários conhecimentos para no meu futuro conseguir ser uma boa profissional e para que possa aprender cada vez mais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ORDEM DOS FARMACÊUTICOS A Farmácia Comunitária. [Acedido a 18 de março de 2018]. Disponível na Internet: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areasprofissionais/farmacia-comunitaria/a-farmacia-comunitaria/
- SCRIBD Análise SWOT IAPMEI. [Acedido a 18 de março de 2018].
 Disponível na Internet: https://pt.scribd.com/document/159944127/Analise-SWOT-IAPMEI
- INFARMED Portaria n.º 137-A/2012, de 11 de Maio. [Acedido a 18 de março de 2018]. Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/documents/ 15786/1068535/043-A2_Port_137-A_2012_IALT_REV.pdf
- 4. Lei n° 11/2012 de 8 de Março. **Diário da República.** 1ª Série N°49 (978-979). [Acedido a 18 de março de 2018]. Disponível na Internet: https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/542271/details/maximized
- 5. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS **Normas conjuntas FIP/OMS para as boas práticas de farmácia: diretrizes para a qualidade dos serviços farmacêuticos.** [Acedido a 25 de março de 2018]. Disponível na Internet: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/normas_conjuntas_fip_oms_p ara as boas praticas de farmacia 19995420765ab1481e553c0.pdf
- INFARMED Portaria n° 594/2004, de 2 de Junho. [Acedido a 3 de abril de 2018]. Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/portaria 594-2004.pdf/d8b8cac3-3250-4d05-b44b-51c5f43b601a
- ORDEM DOS FARMACÊUTICOS Código deontológico da Ordem dos Farmacêuticos. [Acedido a 7 de abril de 2018]. Disponível na Internet: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/codigo_deontologico_da_of_4 436676175988472c14020.pdf
- 8. GLINTT **Sifarma.** [Acedido a 7 de abril de 2018]. Disponível na Internet: http://www.glintt.com/pt/o-que-fazemos/ofertas/SoftwareSolutions/Paginas/Sifarma.aspx
- INFARMED Portaria n.º 1429/2007, de 2 de Novembro. [Acedido a 28 de abril de 2018]. Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1067254/ 023-A3_Port_1429_2007.pdf
- 10. Decreto de Lei nº 134/2005 de 16 de Agosto. Diário da República. I Série A Nº156 (4763-4765). [Acedido a 7 de abril de 2018]. Disponível na Internet: https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/243692/details/maximized

- II. INFARMED O que é um medicamento genérico? [Acedido a 8 de abril de 2018]. Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano/muh_medicamentos_genericos
- 12. FIGUEIREDO HIPOLITO DE AGUIAR, A. P. DE, MARTINS, L. M., MARQUES, F. B. Pharmacies and the Economic Crisis in Portugal: A Case-Study. Int. J. Heal. Sci. 3, (2015) 43–47.
- 13. INFARMED Resumo das Características do Medicamento Bisoltussin Tosse Seca. [Acedido a 20 de abril de 2018]. Disponível na Internet: http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=31323&tipo_doc=rcm
- 14. INFARMED **Resumo das Características do Medicamento Pankreoflat.**[Acedido a 20 de abril de 2018]. Disponível na Internet: http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=6624&tipo_doc=rcm
- 15. URIAGE **Hyséac 3-regul.** [Acedido a 28 de abril de 2018]. Disponível na Internet: https://www.uriage.com/PT/pt/produtos/hyseac-3-regul
- 16. URIAGE **Hyséac Masque Gommant.** [Acedido a 28 de abril de 2018]. Disponível na Internet: https://www.uriage.com/PT/pt/produtos/hyseac-masque-gommant
- 17. INFARMED **Resumo das Características do Medicamento Zovirax.**[Acedido a 28 de abril de 2018]. Disponível Na internet: http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ ficheiro.php?med_id=9508&tipo_doc=rcm

Parte II - Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Hospital Privado de Alfena Valongo, Grupo Trofa Saúde

ABREVIATURAS

DIDDU Distribuição Individual Diária em Dose Unitária

FC Farmácia Central

FFUC Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

FH Farmacêutico Hospitalar

GTS Grupo Trofa Saúde

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

HPAV Hospital Privado de Alfena Valongo

MICF Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

SF Serviço Farmacêutico

SWOT Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats

I. INTRODUÇÃO

Segundo o Manual da Farmácia Hospitalar, os serviços farmacêuticos hospitalares caracterizam-se por serem departamentos com autonomia técnica e científica, que têm de ter obrigatoriamente um farmacêutico hospitalar a assegurar a direcção destes e "são o serviço que, nos hospitais, assegura a terapêutica medicamentosa aos doentes, a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos, integra as equipas de cuidados de saúde e promove acções de investigação científica e de ensino".¹

O estágio curricular é uma das etapas mais importantes do curso de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF), pois é o primeiro contacto que temos com a realidade profissional e permite-nos consolidar muitos dos conhecimentos adquiridos ao longo destes últimos anos.

Para além do estágio curricular obrigatório em Farmácia Comunitária, que abrange todos os alunos finalistas de MICF, a Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra (FFUC) proporciona aos seus alunos a possibilidade de realizar estágio numa outra área, para que assim consigam contactar com outros ramos ligados ao curso. Uma das saídas profissionais que tinha curiosidade em conhecer era a do farmacêutico hospitalar (FH) de modo que optei por fazer estágio a nível hospitalar, a fim de ficar a perceber um pouco melhor este ramo e como este funciona ao nível do dia-a-dia de um FH.

O presente relatório surge no âmbito do estágio curricular em Farmácia Hospitalar realizado no Hospital Privado de Alfena Valongo (HPAV), pertencente ao Grupo Trofa Saúde (GTS). Este estágio teve a duração de 2 meses que se realizou durante os meses de Maio e Junho, sob a orientação da Doutora Patrícia Moura e da Doutora Ana Araújo.

Utilizando uma análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) descreverei os pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças com que me deparei ao longo do estágio curricular em farmácia hospitalar.

2. GRUPO TROFA SAÚDE

O GTS detém uma vasta rede de hospitais privados localizados no Norte do país, sendo constituído actualmente pelo Hospital Privado Alfena Valongo, o Hospital Privado de Braga Centro, o Hospital Privado de Braga Sul, o Hospital Privado de Gaia, o Hospital Privado da Boa Nova, o Hospital Privado da Trofa, o Hospital de Dia de Famalicão, o Hospital de Dia de São João da Madeira e o Hospital de Dia da Maia.²

Este grupo já é uma referência a nível nacional no sector da Saúde e Bem-Estar e tem como principal missão prestar cuidados de saúde personalizados e de excelência, que passam pela prevenção, educação, protecção, tratamento da doença, reabilitação e assistência técnica especializada, em ambiente institucional, ambulatório, urgência e domicílio.³

Cada hospital do GTS tem um FH, que é responsável pela direção técnica da respetiva unidade hospitalar.

2.1. Farmácia do HPAV

O HPAV é um dos hospitais que faz parte do GTS, no qual a farmácia hospitalar se encontra no piso -I e tem um horário de funcionamento das 9h às 18h, de Segunda a Sexta. Neste hospital encontra-se ainda a Farmácia Central (FC), que faz a gestão de todas as farmácias pertencentes ao grupo.

Todas as semanas é enviado um pedido para a FC de cada serviço farmacêutico (SF) hospitalar conforme as necessidades de cada farmácia e do seu *stock* ideal e, por sua vez, a Doutora Patrícia Moura é quem está encarregue de analisar os vários pedidos e posteriormente reunir todos os pedidos num só para que possam ser feitas as encomendas aos vários laboratórios e fornecedores.

Quando os medicamentos chegam, estes primeiro passam pela FC e aqui tem de se verificar se realmente veio a quantidade pedida confirmando com a nota de encomenda, os lotes, prazo de validade e condições de armazenamento.

De seguida, é dada entrada no sistema informático os produtos que chegaram nas encomendas e por fim são satisfeitos os pedidos de cada SF consoante a quantidade e o tipo de produto que tenha chegado à FC. No HPAV a direção técnica do SF hospitalar está a

cargo da Doutora Ana Araújo e esta está encarregue de várias tarefas, como a validação das prescrições médicas, reposição de *stock* nos vários serviços, dose unitária, etc.

3. ANÁLISE SWOT

A análise SWOT é feita a dois níveis, interno e externo, sendo que a dimensão Interna engloba os Pontos Fortes e os Pontos Fracos e a dimensão Externa engloba as Oportunidades e as Ameaças. Este tipo de análise é uma ferramenta de gestão muito poderosa e por isso mesmo muito usada pelas empresas no desenvolvimento de uma estratégia empresarial.⁴

Neste relatório irei avaliar o meu estágio curricular de forma crítica através de uma Análise SWOT, de forma a identificar os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças que consegui identificar na realidade de uma farmácia hospitalar.

No esquema I encontram-se esquematizados os vários pontos que serão abordados ao longo da análise.

Pontos Fortes	Pontos Fracos	Oportunidades	Ameaças
 Organização da Farmácia Hospitalar Diversidade de tarefas realizadas Gases medicinais 	 Competências do farmacêutico hospitalar subaproveitadas Plano curricular do MICF Distribuição de medicamentos em regime de ambulatório 	 Realização de trabalhos de pesquisa Novas competências adquiridas 	Baixa taxa de empregabi lidade

Esquema I - Análise SWOT do estágio no Hospital Privado de Alfena Valongo, GTS.

3.1. PONTOS FORTES

3.1.1. Organização da Farmácia Hospitalar

O modo como a farmácia do HPAV se encontra organizada fez com que a minha adaptação fosse mais rápida. Como era um espaço novo para mim, na primeira semana tive algumas dificuldades em conseguir perceber logo onde os vários produtos se encontravam, no entanto, as várias divisões que existem e os placards com a respectiva numeração de cada medicamento e produto farmacêutico fez com que fosse percebendo os seus sítios de arrumação e conseguisse ser cada vez mais responsiva nas várias tarefas.

Assim, de seguida irei especificar os vários tipos de produtos para que seja mais fácil perceber o tipo de arrumação existente na farmácia do HPAV.

Os medicamentos de frio encontram-se armazenados num frigorífico com a temperatura controlada a tempo real pelos serviços de manutenção do hospital através da monitorização constante dos valores fornecidos pelas sondas de temperatura e humidade (2-8°C) a fim de assegurar a



qualidade dos produtos, tendo um alarme associado sendo activado sempre que os valores ultrapassem os definidos pelas boas práticas (Figura I).

Os psicotrópicos, estupefacientes e as benzodiazepinas, encontram-se armazenadas num cofre fechado por forma a que o seu acesso seja mais restrito e mais controlado (Figura 2).



Figura I - Frigorífico

Figura 2 - Cofre

Os restantes produtos farmacêuticos que não carecem de nenhuma precaução especial encontram-se organizados consoante a forma farmacêutica ou grupo específico consoante a sua funcionalidade e por ordem alfabética dentro de cada grupo, tendo por isso uma zona de material de penso (Figura 3), dentária (Figura 4), nutrição (Figura 5), testes de diagnóstico (Figura 6), anestésicos (Figura 7), ampolas (Figura 8), soluções orais (Figura 9), colírios (Figura 10), electrólitos e soluções concentradas (Figura 11), pomadas (Figura 12) e comprimidos (Figura 13).



Figura 3 - Material de Penso



Figura 6 - Testes de Diagnóstico



Figura 8 - Ampolas



Figura 4 - Dentária



Figura 5 - Nutrição



Figura 7 - Anestésicos



Figura 9 - Soluções Orais



Figura 10 - Colírios



Figura II - Eletrólitos e sol. concentradas



Figura 12 - Pomadas



Figura 13 - Comprimidos

Por isso mesmo considero um ponto forte no meu estágio, uma vez que foi muito útil no início para que a minha adaptação ao espaço fosse mais rápida e para que conseguisse encontrar todo o tipo de produtos de uma forma fácil e simples. Mesmo quando tive mais dificuldades bastava consultar um *dossier* que tinha registado os produtos que existem na farmácia e todos tinham identificado o seu respectivo lugar.

3.1.2. Diversidade de tarefas realizadas

Nos SF do HPAV existe um plano operacional (Anexo I) em que estão descritas as várias tarefas que têm de ser realizadas ao longo dos vários dias da semana. Desde logo foi-me transmitida a informação das diversas tarefas e explicado um pouco do funcionamento de cada serviço do hospital. Como pude realizar muitas das tarefas que um farmacêutico faz

num hospital privado fez com que aprendesse muito acerca do seu funcionamento e penso que foi uma mais valia a nível de enriquecimento científico enquanto futura profissional.

• Distribuição de medicamentos

A distribuição de medicamentos tem como objectivos, garantir o cumprimento da prescrição, racionalizar a distribuição dos medicamentos, garantir a administração correta dos medicamentos, diminuir os erros relacionados com a medicação, monitorizar a terapêutica, reduzir o tempo de enfermaria dedicado às tarefas administrativas e racionalizar os custos com a terapêutica.

A distribuição de medicamentos e produtos farmacêuticos pode ser dividida em:

- ✓ Sistemas de distribuição clássica, onde é efectuada a reposição de stocks;
- ✓ Distribuição em dose unitária diária, onde os medicamentos são distribuídos em doses individuais para um período de 24 horas, destinados a um doente específico;
- ✓ Distribuição de substâncias controladas.⁵

Distribuição Clássica

A distribuição clássica baseia-se na reposição semanal de um *stock* ideal que foi previamente estabelecido entre o enfermeiro responsável e o farmacêutico, consoante as necessidades de cada serviço.⁵

Para que ocorra esta reposição, tem de ser feito um pedido informático aos SF, que por sua vez preparam o pedido e enviam para o serviço em questão.

No HPAV o Internamento é reposto todos os dias, já o Bloco e a Urgência têm 2 dias definidos para serem repostos os seus *stocks*. Sendo que o Bloco, é à Terça-feira e Quinta-feira e na Urgência é à Segunda-feira e Sexta-feira. Os restantes serviços (Dentária, Gastrologia, Fisioterapia, Imagiologia e Consultas) efectuam os seus pedidos conforme as necessidades que vão tendo.

Quando há necessidade de algum medicamento ou produto farmacêutico depois do horário de funcionamento da farmácia, os enfermeiros podem aceder à farmácia, no entanto esta deslocação tem de ser feita acompanhada pelo técnico de manutenção de serviço, uma vez que a farmácia fora da sua hora de funcionamento está sempre fechada e têm de preencher uma folha a mencionar qual a medicação levantada, quantidade, identificação do

doente, data e hora. Para que assim, o farmacêutico quando chegue no dia seguinte à farmácia possa debitar no respectivo serviço.

Distribuição individual em dose unitária (DIDDU)

A DIDDU consiste na "dispensa, a partir da interpretação da prescrição por parte do farmacêutico, das doses de medicamentos necessários para cada doente, por um período de 24 horas, onde cada unidade é identificada pela Designação Comum Internacional (DCI), lote e prazo de validade".⁵

Neste tipo de distribuição, tem de haver uma prescrição médica informática (através do CPC, programa informático hospitalar instalado nos SF) e por conseguinte o farmacêutico faz a interpretação da prescrição, verifica se existe algum erro de dosagens, interacções medicamentosas, horários das tomas, etc. Após a verificação de todas as prescrições é impresso um mapa que contém o nome do doente, número do processo GTS, serviço/unidade, quarto e cama e toda a medicação que deve tomar. O FH é quem prepara a

terapêutica individual e entrega as malas (Figura 14) preparadas nos respectivos serviços de internamento.

Este tipo de distribuição, permitiu-me ter uma melhor percepção de quais os medicamentos que são mais prescritos a nível hospitalar e a importância de uma correta validação para que assim se possam minimizar possíveis erros.



Figura 14 - Mala da dose unitária

Distribuição especial

Benzodiazepinas, estupefacientes e psicotrópicos:

Em todos os serviços existe um *stock* pré-definido, previamente estabelecido entre o responsável do serviço e o farmacêutico.⁵ Estes medicamentos são apenas dispensados segundo um Anexo X (Anexo II) (modelo n°1509). No momento da administração este anexo tem de ser preenchido com: DCI do medicamento, forma farmacêutica e dosagem, nome do doente, o número do processo, a quantidade administrada, rubrica e data na folha correspondente ao medicamento utilizado pelo enfermeiro que fez a administração e de seguida deve ser enviado aos SF, para que estes possam aferir o correto preenchimento do anexo.⁶ Como se tratam de medicamentos de uso restrito, todo o circuito de

distribuição/movimento, é registado pelo farmacêutico numa folha de Excel para controlo do INFARMED.

Derivados do plasma:

Os hemoderivados estão sujeitos a um controlo mais rigoroso e meticuloso, uma vez que possuem um risco biológico e por isso exigem um circuito especial, visto serem passíveis de constituírem veículos responsáveis pela transmissão de doenças que são infeciosas via sanguínea. Este tipo de fármacos precisa então de uma requisição especial (Anexo III), que é feita através do modelo nº 1804 exclusivo da imprensa nacional - Casa da Moeda, que é constituído por 2 vias (Via Farmácia que é arquivada nos SF e Via Serviço que é anexada ao processo clínico do doente). Cada requisição diz respeito a apenas um hemoderivado e a um doente, devendo ser preenchida por um médico, um enfermeiro e um farmacêutico. Todos os lotes têm de ser acompanhados de um certificado de autorização de utilização do lote (CAUL), que é emitido pelo INFARMED. Todo este processo tem como principal objectivo facilitar a rastreabilidade dos produtos no caso de detecção de doenças infecciosas e um maior controlo da sua administração. Alguns dos hemoderivados que são fornecidos pela farmácia são por exemplo, a imunoglobulina humana anti-RH, a albumina humana 20% 50 ml e a fibrina humana de 2 e 4 ml.

Medicamentos extra-formulário:

O GTS possui um Formulário Hospitalar com os medicamentos que são mais usados a nível hospitalar, no entanto, há situações em que é necessário um medicamento que não faz parte desse mesmo formulário e nesses casos o médico tem de preencher um formulário de "Justificação de Receituário de Medicamentos". De seguida este pedido é enviado para os SF que o analisam e validam-no juntamente com o Director Clínico caso considerem que não há outro medicamento presente no formulário com a mesma finalidade.

• Produção de Medicamentos Manipulados

Um medicamento manipulado é "qualquer fórmula magistral ou preparado oficinal preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico". Sendo a fórmula magistral definida como "o medicamento preparado em farmácia de oficina ou nos serviços farmacêuticos hospitalares segundo receita que especifica o doente a quem o medicamento se destina" e o preparado oficinal como sendo "qualquer medicamento preparado segundo

as indicações compendiais, de uma farmacopeia ou de um formulário, em farmácia de oficina ou nos serviços farmacêuticos hospitalares, destinado a ser dispensado directamente aos doentes assistidos por essa farmácia ou serviço".8 No HPAV existe um laboratório (Figura 15) em que são produzidos os manipulados não estéreis para todos os hospitais do grupo. Normalmente são feitos de 2 em 2 semanas e cada hospital faz um pedido à FC e um dos elementos desta prepara todos os manipulados para depois serem enviados para os respectivos hospitais. Cada manipulado tem de ter uma ficha de preparação do mesmo (Anexo IV) e um rótulo para colocar no frasco (Anexo V). Tive a oportunidade de preparar muitos dos manipulados pedidos pelos vários serviços do hospital e considero um ponto forte, uma vez que consegui perceber quais os manipulados mais solicitados a nível hospitalar e consegui pôr em prática alguns conhecimentos obtidos ao longo do curso. Alguns exemplos de manipulados que são preparados no HPAV são: Manipulado de Hipoclorito de Sódio a I e 3% para a Medicina Dentária, Manipulado de Salicilato de Sódio a 2% para a Fisioterapia, Manipulado de Álcool a 50% para o Bloco Operatório e Consulta Externa, etc. Também em Alfena são preparados os manipulados estéreis, numa câmara de fluxo laminar (Figura 16) por um farmacêutico. Neste caso, tem de se ter mais cuidados na sua preparação para proteger tanto o manipulado como o operador, de modo a minimizar a contaminação microbiológica e a existência de pirogénios. Durante o estágio tive a oportunidade de observar uma preparação de Nivolumab (Figura 17), que é usado no tratamento de adultos com melanoma avançado.9



Figura 15 - Laboratório



Figura 16 - Câmara de Fluxo Laminar

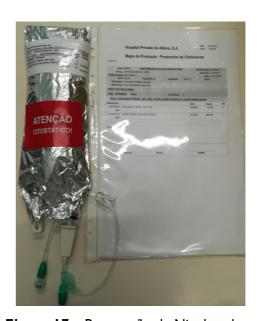


Figura 17 – Preparação de Nivolumab

Contagem de stocks

A contagem de *stocks* é realizada todas as semanas no Internamento e na Urgência, este procedimento é realizado com o intuito de minimizar as perdas. Caso um dos SF tenha excesso de *stock* pode fazer um acerto directo com outro SF a fim de regularizar o seu *stock*. No entanto, se o *stock* estiver abaixo do suposto significa que houve uma quebra e aí tem de se verificar se ocorreu algum tipo de erro para isso ter acontecido.

3.1.3. Gases medicinais

Segundo o Manual dos Gases Medicinais, um gás medicinal pode ser definido como "gases ou misturas de gases, liquefeitos ou não, destinados a entrar em contacto directo com o organismo humano e desenvolvendo uma actividade em conformidade com a de um medicamento, designadamente pelos seus usos em terapias de inalação, anestesia, diagnóstico in vivo ou para conservar ou transportar órgãos, tecidos ou células destinadas a transplantes, sempre que em contacto com estes." Cada SF é responsável por fazer os registos e controlos dos seus gases medicinais (Figura 18), estes gases encontram-se divididos em duas rampas, a esquerda e a direita, sendo que só numa das rampas é que circula o gás (no de menor pressão), quando este acaba na rampa que estava activa passa automaticamente a outra rampa a funcionar.

Quando acaba uma das botijas é gerado um sinal e os técnicos da manutenção estão encarregues de trocar as garrafas. Existe ainda uma garrafa de emergência, no caso de todas acabarem e não terem sido trocadas entretanto.

Cabe à farmácia controlar os lotes e prazos de validade dos gases medicinais que circulam nos diferentes serviços do hospital a fim de rastear caso ocorra algum problema. Em Alfena os principais gases são Oxigénio B5 e B50 e CO2 para Laparoscopia.



Figura 18 - Garrafas de gás

3.2. PONTOS FRACOS

3.2.1. Competências do farmacêutico hospitalar subaproveitadas

O farmacêutico possui conhecimento em várias áreas, desde a farmacologia, farmacodinâmica e farmacocinética o que faz com que seja considerado um especialista do medicamento e que consiga actuar de uma forma mais eficaz em cada situação e em cada doente. Cada vez mais o farmacêutico está presente em áreas que dantes não fazia parte, visto só ser associado mais à produção e dispensa de medicamentos. Hoje em dia está muito focado numa intervenção orientada para o doente e isso faz com que a terapêutica seja mais eficaz e mais direcionada. Têm surgido várias atividades em que o farmacêutico apresenta competências para as realizar, como a revisão da medicação, a reconciliação da terapêutica, o acompanhamento farmacoterapêutico, entre outras. No entanto, acho que a nível hospitalar a interacção farmacêutico-doente deveria ser muito maior por forma a haver uma otimização da terapêutica. Deveria estar presente nas visitas aos doentes juntamente com o médico, a fim de discutirem qual a melhor terapêutica para cada doente e para cada caso e fazer a reconciliação terapêutica aquando da admissão do doente no hospital.

3.2.2. Plano curricular do MICF

O plano curricular do MICF é constituído por diversas unidades curriculares que nos permite ter uma formação em várias áreas da saúde e muito importantes para o farmacêutico. No entanto, com o decorrer do estágio percebi que está pouco direccionado para a área de Farmácia Hospitalar, mesmo tendo uma unidade curricular de Farmácia Hospitalar e uma unidade curricular de Farmácia Clínica penso que poderia ter mais unidades dirigidas a esta área a fim de nos preparar um pouco melhor para esta possível saída profissional.

3.2.3. Distribuição de medicamentos em regime de ambulatório

Este tipo de dispensa permite que o doente que esteve internado no hospital, teve uma consulta ou esteve na urgência consiga realizar a sua terapêutica em casa, tendo apenas que levantar a medicação nos SF através de uma receita médica. A dispensa de medicamentos a doentes em regime de ambulatório, por parte dos SF do HPAV é pouco praticada. Ao longo do estágio não tive oportunidade de observar um atendimento deste tipo, o que penso ser

um ponto fraco no meu estágio pois enquanto futura profissional teria sido bom para melhorar as minhas competências a esse nível.

3.3. OPORTUNIDADES

3.3.1. Realização de trabalhos de pesquisa

Enquanto estagiária dos SF do HPAV tive a oportunidade de realizar alguns trabalhos que considero que foram muito interessantes e uma boa oportunidade para ficar a saber mais sobre alguns temas. Um deles foi a actualização da ficha dos citostáticos (Anexo VI), juntamente com o meu colega de estágio Luís Reis, em que apresenta discriminada a dose do citostático, o modo de conservação e o tempo que este permanece estável, o modo como é feita a sua reconstituição e caso seja preciso algum solvente e o tempo de perfusão. Outro trabalho que nos foi proposto fazer foi uma lista com todos os fármacos que são mais prescritos a nível de dose unitária no hospital e criar um documento com todas as interacções major que existem entre eles. Depois de termos todas as interacções introduzimo-las no CPC e a partir desse momento sempre que um médico do hospital prescreva uma terapêutica com fármacos que apresentam uma interacção major entre eles, é gerado um alerta para que o médico possa ser alertado dessa situação. E por fim, também actualizamos a lista que apresentava todos os prazos de validade dos diversos produtos após a sua abertura.

3.3.2. Novas competências adquiridas

Considero que o estágio curricular é uma das etapas mais importantes do nosso curso para conseguirmos desenvolver aptidões que serão muito úteis enquanto futuros profissionais. Conseguimos perceber como é o dia-a-dia de um farmacêutico hospitalar e todas as tarefas que este tem a seu cargo e a grande responsabilidade que é preciso ter para fazer um bom trabalho, enquanto parte integrante de uma equipa multidisciplinar. Também é uma boa oportunidade para podermos pôr em prática muito dos conhecimentos que fomos obtendo ao longo do curso e adaptá-los a uma realidade diferente, que é um hospital. E prestes a entrar no mercado de trabalho penso que este estágio me deu mais valências nesta área, que acredito que serão muito benéficas futuramente.

3.4. AMEAÇAS

3.4.1. Baixa taxa de empregabilidade

Infelizmente a Farmácia Hospitalar é uma área que apresenta uma percentagem de empregabilidade baixa e durante o estágio percebi que esse era um ponto que deveria de ser mudado no GTS, visto só existir um farmacêutico em cada SF dos hospitais do grupo. Pelo trabalho que têm a seu cargo, deveriam de existir dois farmacêuticos com o intuito de se distribuir melhor todas as tarefas que são precisas realizar num hospital e para que pudesse haver dupla verificação a fim de minimizar possíveis erros. No entanto, a nível geral considero que isto também é um problema, porque os hospitais contratam muito pouco e mesmo quando há vagas são muito escassas.

4. OBSERVAÇÃO DE UMA CIRURGIA

Durante o estágio tive a oportunidade de poder ir assistir a uma cirurgia no bloco operatório de um doente que apresentava uma fissura perianal. Consegui observar ao longo da cirurgia todos os procedimentos que precisam de ser feitos, desde como é feita a anestesia ao doente e o que usam para a fazer, a preparação do doente para que os médicos possam operá-lo, sendo que este só é preparado depois de já estar anestesiado para que seja mais cómodo para o doente, entre outros. Considero que foi uma boa experiência para ficar a saber como são usados os vários medicamentos e produtos farmacêuticos num ambiente de cirurgia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após estes 2 meses de estágio nos SF do HPAV em contacto permanente com a realidade de um FH consegui ficar a perceber a sua grande importância enquanto profissional de saúde e membro crucial de uma equipa multidisciplinar. A actuação de um farmacêutico envolve todo o circuito do medicamento, desde a sua aquisição até à sua administração e isso é uma responsabilidade muito grande pelo que o torna um elemento essencial no dia-adia de um hospital.

Este estágio foi uma experiência bastante enriquecedora na minha formação curricular, no sentido em que pude ficar a saber de toda a dinâmica dos SF de um hospital e de todas as tarefas que estão a seu cargo.

Após este estágio, posso concluir que o farmacêutico hospitalar é um profissional em constante crescimento e que procura cada vez mais integrar-se nas equipas profissionais de saúde no sentido de poder garantir uma terapêutica o mais eficaz e segura para o doente.

Considero que esta etapa foi uma boa experiência no meu percurso enquanto aluna do MICF e não posso deixar de agradecer a todas as pessoas que me acompanharam ao longo do meu estágio e que demonstraram sempre total disponibilidade para esclarecer todas as minhas dúvidas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- INFARMED Manual da Farmácia Hospitalar. [Acedido a 3 de julho de 2018].
 Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/manual.pdf/a8395577-fb6a-4a48-b295-6905ac60ec6c
- GRUPO TROFA SAÚDE Quem Somos. [Acedido a 3 de julho de 2018]
 Disponível na Internet: http://www.trofasaude.pt/trofa-saude/quem-somos/
- 3. GRUPO TROFA SAÚDE **Missão, Visão e Valores.** [Acedido a 3 de julho de 2018]. Disponível na Internet: http://www.trofasaude.pt/trofa-saude/missao-visao-e-valores/
- SCRIBD Análise SWOT IAPMEI. [Acedido a 18 de março de 2018].
 Disponível na Internet: https://pt.scribd.com/document/159944127/Analise-SWOT-IAPMEI
- SERVIÇOS FARMACÊUTICOS GRUPO TROFA SAÚDE Procedimentos de Distribuição de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos. [Acedido a 9 de julho de 2018].
- SERVIÇOS FARMACÊUTICOS GRUPO TROFA SAÚDE Procedimentos Benzodiazepinas, Estupefacientes, Psicotrópicos. [Acedido a 9 de julho de 2018].
- SERVIÇOS FARMACÊUTICOS GRUPO TROFA SAÚDE Procedimentos de Distribuição de Medicamentos Hemoderivados. [Acedido a 9 de julho de 2018].
- 8. INFARMED **Portaria n.º 594/2004, de 2 de Junho.** [Acedido a 10 de julho de 2018]. Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/portaria 594-2004.pdf/d8b8cac3-3250-4d05-b44b-51c5f43b601a
- EMA Resumo das características do medicamento Nivolumab. [Acedido a 10 de julho de 2018]. Disponível na Internet: http://www.ema.europa.eu/docs/ pt_PT/document_library/EPAR_Summary_for_the_public/human/003985/WC500189 768.pdf
- 10. ORDEM DOS FARMACÊUTICOS Manual de Gases Medicinais. [Acedido a 4 de julho de 2018] Disponível na Internet: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/publicacoes/manual_gases_15882259235941258aebe83.pdf

ANEXOS

Anexo I – Plano Operacional dos Serviços Farmacêuticos

Diário

Manhã

- Verificar se houve levantamento de Validar as prescrições médicas medicação na farmácia e debitar
- Validar as prescrições médicas

Tarde

- Reverter a medicação do dia anterior e debitar à dose unitária

2ª Feira

Manhã

- Debitar a medicação da dose unitária do Gerar e satisfazer pedido medicamentos fim-de-semana (de acordo com as altas)
- Fazer encomenda semanal à Farmácia Central (soros e medicação)
- satisfazer Gerar е pedido medicamentos/soros, embalagens vazias da <u>Urgência</u>

Tarde

- Internamento 5
- Satisfazer o pedido de soros e embalagens vazias a Urgência
- Dose unitária

3ª Feira

Manhã

- Satisfazer o pedido de medicamentos do
- Preparação de Manipulados

Tarde

- Gerar e satisfazer pedido medicamentos Internamento 5
- Dose unitária

4ª Feira

Manhã

- Repor estupefacientes/psicotrópicos do Bloco Operatório
- Efectuar consumos aos serviços

Tarde

- Preparar kits de oftalmologia
- Gerar e satisfazer pedido medicamentos Internamento 5
- Dose unitária

5ª Feira

Manhã

- Reunião alinhamento operacional
- Satisfazer pedido de medicamentos do Internamento 5
- Satisfazer o pedido de soros e embalagens vazias do Bloco

- Gerar e satisfazer pedido medicamentos
- Dose unitária

6ª Feira

Manhã

- Gerar e satisfazer pedido medicamentos da
- Satisfazer o pedido de soros e embalagens vazias da Urgência
- Colocar frascos vazios na esterilização

Tarde

- Gerar e satisfazer pedido medicamentos Internamento 5
- Preparar malas unidose para 6ª feira, Sábado e Domingo
- Debitar medicação da unidose apenas de 6ª feira

Anexo II – Requisição de estupefacientes e psicotrópicos, Modelo n°1509 - Anexo X, da Imprensa Nacional Casa da Moeda

	Forma farmacê	utica	Dosa	gem		Código
Nome do doente	Cama/	Quantidade pedida	Enfermeiro que admini	istra o medicamento	Quantidade	Observações
Home do doctio	processo	ou prescrita	Rubrica	Data	fornecida	Observações
					B. Benedi	
		Total			Total	
inatura legível do director do serviço ou lega	Assinatura I ou legal sul	Assinatura legivel do director dos serviços farmacêuticos ou legal substituto			or (ass. legível)	
N.º Mec.	Data	//_	N.º Mec.	Data	// N	I.º Mec.
				Describite	oor (ass. legível)	

Anexo III – Modelos nº1804: Modelo de Requisição/Distribuição/Administração de Hemoderivados



Anexo IV – Ficha técnica de preparações não estéreis

ı	Data:/_/_ Preparação:	SALES NAME OF THE OWNER, OR OTHER DESIGNATION OF THE OWNER, OF THE OWNER, OF THE OWNER, OR OTHER DESIGNATION OF THE OWNER, OF THE OWNER, OWNER	Hora Entrada:	HIPOCLORITO		aída:		
	Quantidade a pr Forma farmacêu N° Lote:							
•	VERIFICA	AÇÃO DO ESTA	DO DE LIMPEZA	DO LOCAL:				
	(Cri	tério: Limpeza e d	Conforme	ntos, material ou prod		Conforme os com o medicamer	nto a preparar)	
-	Matéria-Prima	Lote	Origem	Quantidade para 100ml	Quantidade Calculada	Quantidade Pesada	Rubrica Operador	Rubrica Supervisor
	Hipoclorito 5.25%	The same	Name of	19.05 ml				
Á	igua destilada			qbp 100 ml				
PF	COCEDIMENTO						Rubrica Operador	Rubrica Supervisor
1	Verificar o esta							
2	Numa proveta							
3	Adicionar água Transferir para			nume.				
5	Lavar o materia		de vidio.					
MA	TERIAL UTILIZAD	00					Operad	

Anexo V - Rótulo de um manipulado não estéril

Trofa Saúde Construines relações de confiança Serviços Farmacêuticos	Data prep: Lote:
	Prazo val:
MANIPULADO HIF Composição para 100m	POCLORITO 1% 200ML
	nl:
Composição para 100m	nl: dio 5% - 20ml

Anexo VI – Ficha dos citostáticos

Citostático	Dose	Conservação e Estabilidade	(Reconstituição) / Solvente/Volume	Tempo Perf.	Obs.
Alemtuzumab *	30mg/1mL	TA; PL; 8h	(Sol. Pronta)		
BCG Imunoterapico	81mg/3mL	TA; PL; 2h	(SF 3mL) SF 50mL	bólus	I. Vesical
Bevacizumab	100ml/4mL 400mg/16mL	TA; PL; 8h	(Sol. P) SF 100mL	90'; 60'; 30'	1ª -90', 2ª- 60', restantes- 30'
Bleomicina	15U/5mL	TA; PL; 24h	(SF) SF 100mL	30'	
Bortezomib	1mg/1mL 3,5mg/3,5mL	TA; - ; 3h(ser) 8h(frs)	(SF 3,5mL)	bólus (3-5")	
Carboplatina	150mg/15mL 450mg/45mL	TA; PL, 8h	(Sol. Pronta) G 5% 250mL	1h	
Carmustina	100mg/3mL	TA; PL; 8h	(solv.próprio 3mL) G 5% 500mL		pomadac/ vaselina liq. 1000g num balão de vidro
Cetuximab	500mg/100mL 100mg/20mL	TA; - ; 20h	(Sol. Pronta) SF 250mL	120'; 60'	1ª - 120'; depois - 60'
Ciclofosfamida	500mg/25mL 1g/50mL	TA; - ; 24h	(SF) G 5% 250mL	45'	
Cisplatina	10mg/10mL 50mg/50mL	TA; PL, 8h	(Sol. P) (SF 100mL ou SF 250mL+ NaCl 20% 12,5mL) (SF 1000mL)	60*	Em saco de SF 250mL (retira 150mL)
Citarabina (Ara C)	100mg/5mL(IT) 500mg/5mL 2g/20mL	TA; PL ; 24h	(Sol.P) SF 500mL; G5%500mL	2h; 1h; bólus	(2-8º PL 24h caso não seja adm. de imediato (I. Tecal 100mg/5mL - Faulding) (reconst. SF)
Cladribina	10mg/10mL	TA; PL; 24h	(Sol. Pronta?)		SC
Dacarbazina	100mg/10mL 200mg/20mL 600mg/60mL 1g/50mL	TA; PL; 8h	(a ppi) SF 500mL	2h; 1h; 90'	(melanoma)
Dactinomicina	500mcg/1,1mL	TA, PL; 12h	(a ppi) SF 100mL; bólus iv	15'	
Daunorrubicina		TA; PL; 24h	(SF)?		
Daunorrubicina Lipossómica	50mg/25mL	TA; PL; 6h	(emulsão pronta) G 5% ??		
Docetaxel	20mg/2mL 80mg/8mL	TA; - ; 4h	(solv. próprio) SF 250mL	1h	
Doxorrubicina (Adriamicina)	10mg/5mL 50mg/25mL	TA; PL; 24h	(Sol. P) SF 100mL	15'; bólus; bomba	

Patrícia Moura- serviços farmacêuticos | GTS 2013.

* Atualizado por Catarina Ribeiro e Luís Reis. Maio de 2018

Doxorrubicina Lipossómica	20mg/10mL	TA; PL; 12h	(susp.pronta) G 5% 250mL	60', 90'	se = ou maior 90mg G5% 500mL em 60'
Epirrubicina	10mg/5mL 50mg/25mL	TA; PL; 24h	(Sol. Pronta) SF 100mL	15"	I. vesical: SF 40mL
Etoposido	100mg/5mL	TA; PL; 24h	(Sol. P) SF 500mL	50'	
Fludarabina	50mg/2mL	TA; - ; 8h	(a ppi) SF 100mL	30'	
5-Fluorouracilo	500mg/10mL 5g/100mL	TA; PL; 24h	(Sol. Pronta) SF 100mL; SF 250mL; SF	10'; bomba	48h bólus
Gencitabina	200mg/5mL 1g/25mL	TA; - ; 24h	(SF) SF 250mL	30'; 20'	
Idarrubicina	5mg/5mL	TA; PL; 24h	(Sol. Pronta) SF 100mL	10'	
Ifosfamida	500mg/13mL 1g/25mL 2g/50mL	TA; - ; 24h	(a ppi) SF 1000mL	24h; bomba	com Mesna
Irinotecano	40mg/2mL 100mg/5mL 300mg/15mL	TA; - ; 12h	(Sol. Pronta) G5% 500mL; SF 250mL	1h; 30'	
Melfalam	50mg/10mL	TA; PL; 90'	(solv. próprio) SF 100mL	30'	
Metotrexato	50mg/2mL 1g/10mL 5g/50mL 10mg/10mL	TA; PL; 24h	(Sol. P) SF 500mL	2h; bólus	(IM; SC; I. Tecal bólus)
Mitomicina	40mg/40mL	TA; PL; 24h	(SF 40mL)	bólus	I. Vesical
Mitoxantrona	10mg/5mL 20mg/10mL	TA; PL ; 24h	(Sol. Pronta) SF 100mL	45'; 30'	
Nabpaclitaxel *	5 mg/mL	T 2-8°C;PL; 24h	SF 20 mL Lentamente (20 min)/ Nacl 0.9% 100 mL	Mama: 30' 3sem Pâncreas: 30', dias 1, 8 e 15 de cada ciclo de 28 dias Melanoma/cel renais: 240	Utilizar sistemas com FILTRO
Nivolumab *	100 mg/10 mL 40 mg/4 mL	T 2-8°C; PL; 24h	Sem diluição. Nacl 0.9% 100 mL	mg cada 2 sem durante 30° ou 480 mg cada 4 sem durante 60° Cancro do pulmão de células não- pequenas/hogkin/cel esc/uroterial: 240 mg cada 2 sem durante 30°	Utilizar sistemas com

² Patrícia Moura- serviços farmacêuticos | GTS 2013.

^{*} Atualizado por Catarina Ribeiro e Luís Reis. Maio de 2018

Oxaliplatina	50mg/10mL 100mg/20mL	TA: - : 24h	(Sol. Pronta; a ppi) G 5% 250mL; G 5% 500mL	2h	
Paclitaxel	30mg/5mL 100mg/17mL 300mg/50mL	TA; - ; 27h	(Sol. P) SF 500mL	3h, 1h	Utilizar sistemas com FILTRO
Pembrolizumab *	100mg 50 mg	T 2-8°C; PL; 24h	Sol.pronta. /Nacl 0.9% 100 mL	30' a cada 3 sem	Utilizar sistemas com FILTRO
Pemetrexedo *	500mg20mL	TA; - ; 24h	(SF 20mL) SF 100mL	10'	
Pentostatina	10mg/10mL	TA; - ; 24h	(a ppi)		
Raltitrexedo	2mg/4mL	TA; - ; 24h	(appi) G 5% 250mL ???	15'	
Ramucirumab *	100 mg/10 mL	T 2-8°C; PL; 24h	Sol. pronta. SF, 250 mL (Sol. Pronta) SF 500mL; SF	Carcinoma colo-retal /gástrico 8 mg/kg de 2 em 2 sem Carcinoma pulmonar de não pequenas células: 10 mg/kg no primeiro dia de cada ciclo de 21 dias	
Rituximab	500mg/50mL	TA; - ; 24h	250mL	90'	90'
Topotecano	4mg/4mL	TA; - ; 12h	(a ppi) SF 250mL	30'	
Trastuzumab	150mg/7,2mL (7,4mL)	TA; - ; 24h	(appi) SF 250mL	90'; 30'	1ª ou doses 4 - 6mgKg- 90'; 2ª ou dose 2mg/Kg - 30'
Vimblastina	10mg/10mL	TA; PL; 24h	(Sol. P; SF)	bólus	
Vincristina	1mg/1mL 2mg/2mL	TA; PL; 24h	(Sol. P) SF 100mL	10'; bólus	
Vindesina	5mg/5mL 10mg/1mL	TA; PL; 24h	(a ppi) SF 100mL	10'	
Vinorelbina	50mg/5mL	TA; - ; 24h	(Sol. P) SF 100mL	10'	

Patrícia Moura- serviços farmacêuticos | GTS 2013.

^{*} Atualizado por Catarina Ribeiro e Luís Reis. Maio de 2018

Parte III - Monografia

"Suplementos alimentares para idosos:

moda ou necessidade"

ABREVIATURAS

AVC Acidente Vascular Cerebral

DCV Doença Cardiovascular

DMRI Degeneração Macular Relacionada à Idade

ECR Ensaio Clínico Randomizado

IDR Ingestão Diária Recomendada

MVM Multivitamínico/Mineral

SA Suplementos alimentares

UI Unidade Internacional

RESUMO

A esperança média de vida ao longo dos tempos tem aumentado e as pessoas com idade mais avançada começam cada vez mais a preocupar-se com o seu estado de saúde e com o que podem fazer para o melhorar. Com o avançar da idade ocorrem várias alterações fisiológicas, metabólicas e psicológicas e muitas dessas alterações podem resultar em problemas sérios para os idosos. Uma consequência dessas alterações é a perda de apetite por parte destes, que faz com que a ingestão de nutrientes seja menor e por conseguinte a quantidade de vitaminas e minerais também vai ser menor. Para colmatar essa deficiência de vitaminas e minerais esta população opta muitas das vezes por um suplemento multivitamínico/mineral que é constituído por muitas das vitaminas essenciais ao organismo em quantidades perto da dose de ingestão diária recomendada. Os idosos também procuram os suplementos alimentares com o intuito de ajudar a tratar algum tipo de doença que possam ter ou mesmo só para a prevenção destas. Tem-se notado que o consumo de suplementos alimentares por parte dos idosos é cada vez maior e é a faixa etária que mais adquire este tipo de produtos. No entanto, também se constatou que muitas das vezes estes adquirem suplementos sem supervisão de um profissional de saúde o que pode levar a consequências graves resultantes de interacções com as terapêuticas medicamentosas. Porém, nem todos os suplementos apresentam benefícios para a saúde e podem mesmo ocorrer eventos negativos resultantes da toma destes. De modo que o farmacêutico enquanto profissional de saúde que se encontra diariamente em contacto com os utentes tem um papel muito importante no aconselhamento deste tipo de produtos. Futuramente ainda é preciso realizar vários estudos, para que se consigam comprovar os benefícios de certos suplementos para a saúde dos idosos e a sua segurança.

Palavras-chave: Suplementos alimentares, idosos, vitaminas e minerais.

ABSTRACT

The average life expectancy over time has increased and people of older age are

increasingly beginning to worry about their health status and what they can do to improve it.

With the advancement of age several physiological, metabolic and psychological changes

occur and many of these changes can result in serious problems for the elderly. One of the

consequences caused by these changes is the loss of appetite, which causes a smaller

quantity of nutrients, vitamins and minerals intake. To fill this deficiency of vitamins and

minerals this population often opts for a multivitamin/mineral supplement that is made up of

many of the essential vitamins to the body in amounts close to the dose of recommended

daily intake. They also look for food supplements to help in the treatments for some kinds of

illness they could possibly have or even just to prevent them. It has been noticed that the

consumption of food supplements by the elderly is increasing and they are also the age

group who most acquires this type of products. However, it has also been found that most

of the times they purchase supplements without supervision from a health care provide

which can lead to serious consequences resulting from interactions with drug therapies.

However, there are some supplements with unhealthy consequences which could cause

some negative events. As a health professional who is in daily contact with the patients, the

pharmacist has a very important role advising about this type of products. A number of

studies still need to be carried out in the future in order to prove the benefits of certain

supplements to the health of older people and their safety.

Keywords: Food supplements, elderly, vitamins and minerals.

53

I. INTRODUÇÃO

Uma nutrição equilibrada é um dos factores mais importantes para um envelhecimento saudável, reduzindo o risco de incapacidade, mantendo as funções físicas e mentais e assim conseguir garantir uma melhor qualidade de vida. Com a idade, a ingestão de nutrientes e a sua absorção tendem a diminuir, aumentando assim o risco de desnutrição, morbilidade e mortalidade.

O uso de suplementos alimentares com o intuito de melhorar a saúde e de retardar o mais possível o aparecimento de doenças crónicas relacionadas com a idade é uma prática cada vez mais comum nos idosos.² Por norma, os idosos têm um maior risco nutricional devido a vários factores como económicos, fisiológicos e sociais. A ingestão de micronutrientes (vitaminas e minerais) nesta faixa etária, normalmente é abaixo dos níveis recomendados o que faz com que a procura por suplementos alimentares (SA) seja maior nos idosos. Em diversos países desenvolvidos o mercado dos SA tornou-se um negócio muito rentável.

Cada vez mais os benefícios dos suplementos na promoção da saúde têm sido reconhecidos e isso tem-se verificado por uma maior procura por parte da população. No entanto, este aumento tem levado a algumas preocupações sobre o uso excessivo, inadequado ou desequilibrado destes nos idosos. Como é uma população mais frágil e apresenta maiores problemas de saúde, o uso indevido e sem vigilância pode resultar em problemas graves.³

Na maioria dos estudos realizados verificou-se que o uso de suplementos é mais prevalente nas mulheres e nos idosos. Os consumidores deste tipo de produtos tendem a ser mais instruídos, mais saudáveis, têm maiores capacidades financeiras e têm um estilo de vida mais saudável. As razões que são mais frequentemente referidas para a utilização destes são: manutenção da saúde e bem-estar, redução do colesterol, saúde óssea, do coração e gastroinstestinal, aumento da imunidade, aumento dos níveis de energia, reposição de nutrientes e manutenção das articulações.⁴

Os suplementos alimentares são um tema de grande interesse atualmente e ainda existem várias questões acerca destes, pelo que achei que seria desafiador realizar a monografia sobre estes e associa-los à faixa etária idosa que é uma população especial e tão característica.

2. ALTERAÇÕES QUE OCORREM NOS IDOSOS

O processo de envelhecimento varia de indivíduo para indivíduo, dependendo do estilo de vida que tenha, das suas condições socioeconómicas, factores biológicos e psíquicos e de possíveis doenças, consequentemente esse processo pode ocorrer de uma forma mais gradativa ou mais rápida.⁵

As principais doenças nos idosos são as doenças cardiovasculares, neoplasias malignas, doenças respiratórias crónicas, doenças músculo-esqueléticas e distúrbios neurológicos e mentais. Em pessoas mais velhas com doenças crónicas foi relatado que estas apresentam um nível depressivo maior.⁶

Com o avançar da idade o ser humano tem tendência a perder o apetite o que muitas das vezes pode levar a uma situação de desnutrição e proporcionar um declínio a vários níveis como: o seu estado funcional, função muscular prejudicada, massa óssea diminuída, disfunção imunológica, anemia, função cognitiva reduzida, má cicatrização de feridas, recuperação de cirurgias mais morosa, doenças crónicas e psicológicas.⁷

Esta diminuição de apetite por parte dos idosos provoca um declínio na ingestão de nutrientes o que proporciona uma diminuição de vitaminas e minerais que pode resultar em deficiências de algumas vitaminas essenciais para o ser humano como por exemplo, a vitamina B12 que diminui significativamente com o envelhecimento devido principalmente à alta prevalência de gastrite atrófica nesta faixa etária. Ocorre também uma diminuição da síntese de vitamina D, devido à menor exposição ao sol e devido ao envelhecimento da pele, que pode levar a alguns problemas como a osteomalácia, que é numa doença óssea metabólica que se caracteriza por uma desmineralização da matriz óssea e por um aumento do volume osteóide. Outra alteração que ocorre com muita frequência, é a perda de massa óssea e osteoporose que se deve à redução de ingestão de cálcio, esta perda pode resultar em vários problemas como fracturas na anca e na coluna vertebral.

A resposta imunológica dos idosos tende a ser cada vez mais fraca à vacinação e têm um risco maior de contrair infecções, certas doenças auto-imunes e cancro. Muitos destes riscos para a saúde são consequências do declínio da função imunitária associado ao processo de envelhecimento.¹⁰

A perda de massa muscular esquelética inicia-se por volta dos 40 anos e denomina-se sarcopenia e em muitos dos casos é acompanhada por um aumento do tecido adiposo. A

partir dos 60 anos este processo ocorre de uma forma mais pronunciada. A sarcopenia caracteriza-se por ser um processo multifactorial e complexo resultante de alterações induzidas pelo envelhecimento, como a diminuição dos valores proteicos existentes no organismo dos idosos e a alteração da distribuição do tipo de fibra muscular. Esta perda muscular que ocorre pode ser agravada por alguns factores, como a pouca mobilidade/pessoas acamadas, doenças crónicas, alterações na função endócrina, deficiências nutricionais e resistência à insulina. Esta perda progressiva de força e massa musculares pode resultar numa qualidade de vida menor, uma vez que as várias actividades do dia-a-dia tornam-se mais difíceis de serem executadas e o risco de queda e fractura aumenta.¹¹

3. DEFICIÊNCIAS DE VITAMINAS E MINERAIS NOS IDOSOS

Como já foi referido anteriormente, ocorrem várias alterações ao longo do envelhecimento do ser humano e a quantidade de vitaminas e minerais necessárias vão-se alterando ao longo dos tempos, devido a factores metabólicos e fisiológicos que alteram as necessidades de uma pessoa idosa. A nível da vitamina C, a sua absorção e o seu metabolismo parecem não mudar ao longo do tempo, assim como a vitamina E. Já a vitamina D sofre alterações e pode-se constatar uma diminuição da sua síntese por parte da pele (devido à redução da concentração do percursor 7-desidrocolesterol), conversão renal da 25-hidroxivitamina D (calcidiol) para a forma activa comprometida e reduzida capacidade de resposta do intestino à 1,25-dihidroxivitamina D. Assim, é esperado que haja uma necessidade aumentada desta vitamina por parte dos idosos, sendo que esta deficiência é muito comum nos idosos institucionalizados/hospitalizados, pois a tendência é de estarem cada vez menos tempo ao ar livre e estão expostos ao sol menos tempo do que o suposto a fim de conseguirem ter um nível considerado bom de vitamina D.^{3,12} Há estudos que referem que nesta faixa etária é aconselhado que haja um aumento na ingestão de vitamina B6, pois podem ocorrer aqui alterações a nível da sua absorção. Neste grupo em particular a incidência de gastrite atrófica é cada vez maior e em alguns casos também há o aumento da homocisteína, o que faz com que haja problemas na absorção do ácido fólico e da vitamina B12 e é recomendado que estas duas vitaminas sejam consumidas em maior quantidade. A quantidade de cálcio também sofre com o avançar da idade e a tendência é para que esta diminua e pode originar vários problemas ósseos sérios.

Quanto aos minerais essenciais as concentrações de selénio foram encontradas abaixo do normal em alguns idosos. A ingestão diária de crómio, normalmente, é inferior ao que está estipulado para uma ingestão adequada deste na dieta. O cobre não apresenta evidências suficientes para que se possa fazer uma relação da idade com as exigências deste no organismo.¹²

Um estudo recente foi realizado para avaliar as deficiências de micronutrientes e detectou que existe uma alta prevalência de ingestão insuficiente de vários nutrientes como a vitamina C, D, B12, B9, cálcio, ferro, zinco e selénio por parte dos adultos e da população mais idosa.¹³

4. SUPLEMENTOS ALIMENTARES

O Decreto-Lei n°118/2015 de 23 de Junho define suplemento alimentar como sendo um género alimentício que tem como fim complementar e/ou suplementar o regime alimentar normal. Os SA constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutritivas ou outras com efeito nutricional ou fisiológico, simples ou combinadas, comercializadas em forma doseada, tais como cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas e outras formas semelhantes, saquetas de pó, ampolas de líquido, frascos com conta-gotas e outras formas similares de líquidos ou pós que se destinam a ser tomados em unidades medidas de quantidade reduzida. Estes suplementos podem conter várias substâncias como vitaminas, ácidos gordos essenciais, fibras, minerais, aminoácidos, extractos de ervas e várias plantas. 14,15

Com um regime alimentar adequado e diversificado é possível, em circunstâncias normais, obter-se todos os nutrientes indispensáveis para um bom desenvolvimento e para um normal funcionamento do organismo e estado de saúde de um indivíduo. No entanto, alguns estudos revelaram que factores externos e internos ao indivíduo levam a que não se consiga atingir estados de equilíbrio ideais e por isso cada vez mais se torna evidente a necessidade de uma suplementação extra.

Nos últimos anos o mercado dos SA tem vindo a crescer de uma forma exponencial e por isso houve uma necessidade de garantir informação e segurança adequadas ao consumidor. O que fez com que houvesse necessidade de distinguir os SA enquanto género alimentar específico de outros produtos ingeríveis. ¹⁶

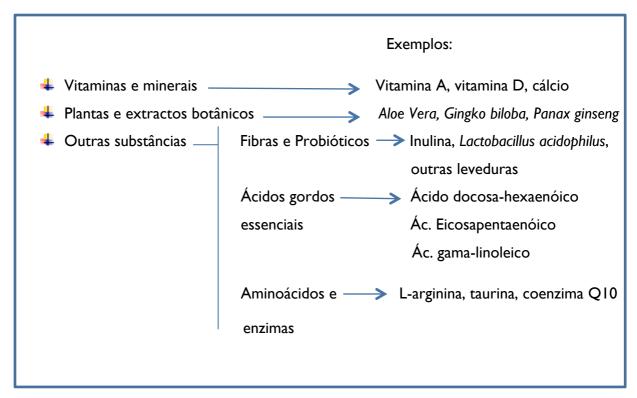
A implementação da Diretiva 2002/46/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Junho de 2002, transposta para a ordem jurídica nacional pelo Decreto-Lei n°136/2003, de 28 de Junho, agora alterado pelo actual Decreto-Lei n°118/2015, de 23 de Junho teve como objectivo harmonizar a legislação dos diferentes Estados-Membros ao estabelecer as normas relativas ao fabrico e comercialização dos SA, as vitaminas e minerais que podem ser utilizadas no fabrico destes e as respectivas quantidades. Para além disso esta directiva pretende também assegurar uma correta rotulagem dos produtos e que estes são seguros para que o consumidor possa fazer uma escolha o mais informado possível.

Para que os SA sejam um complemento ao regime alimentar de um indivíduo, as vitaminas e os minerais discriminados no rótulo devem estar em quantidades significativas no produto.

Contudo, podem ocorrer efeitos adversos caso sejam ingeridas quantidades excessivas de vitaminas e minerais, por isso mesmo é muito importante a fixação de limites máximos de segurança para estas substâncias para que a utilização deste tipo de produtos seja o mais segura possível. 14,15

4.1. Grupos e categorias de SA

O leque de nutrientes e outras substâncias que podem estar presentes nos suplementos é bastante variado. No rótulo dos SA deve conter a designação das categorias de nutrimentos ou substâncias que caracterizem o produto ou uma referência específica à sua natureza. Dentro dos SA estes podem ser classificados em três grandes grupos, sendo eles: as vitaminas e minerais, as plantas e extractos botânicos e outras substâncias. Relativamente ao grupo de outras substâncias, este engloba categorias como as fibras e probióticos, ácidos gordos essenciais, aminoácidos e enzimas (Quadro I).



Quadro I – Diferentes grupos de suplementos alimentares (adaptado de 17).

5. SUPLEMENTOS ALIMENTARES EXISTENTES PARA IDOSOS

Existem vários tipos de suplementos, os mais procurados e consumidos são os suplementos multivitamínicos/minerais (contém cerca de 100% dos níveis recomendados de ingestão diária da maioria das vitaminais e dos minerais essenciais). Existem também suplementos que combinam dois ou mais nutrientes que têm como objectivo proteger contra uma determinada doença ou melhorar uma função fisiológica específica (como a vitamina D em associação com o cálcio que actuam especificamente a nível ósseo) e ainda temos os suplementos simples.³

5.1. VITAMINAS E MINERAIS

As vitaminas caracterizam-se por serem compostos orgânicos que são necessários em pequenas quantidades na nossa dieta e têm como principal função manter a integridade metabólica normal. As vitaminas A, D, E e K são lipossolúveis já as vitaminas do complexo B e a vitamina C são solúveis em água (hidrossolúveis). O envelhecimento está associado a uma diminuição do consumo de vitaminas, isto acontece devido à menor ingestão de produtos alimentares, o que pode levar ao aparecimento de doenças relacionadas com a

dieta.¹⁹ O uso de suplementos compostos por vitaminas e minerais (multivitamínicos/minerais) é cada mais frequente na população em geral.¹³

5.1.1. Vitamina A e β-caroteno

A vitamina A está presente em muitos alimentos e podemos encontra-la sob duas formas, a vitamina A pré-formada ou retinol em que esta está presente na carne (especialmente no fígado), aves, ovos, peixe e produtos derivados do leite e a pró-vitamina A ou carotenóides em que está presente em frutas e vegetais. 20,21 Esta vitamina é essencial para a visão, fortalece o sistema imunitário, e regula o crescimento e divisão celular.²¹ Os carotenóides são um grupo de vários pigmentos vegetais com actividade antioxidante, tal como a vitamina A, e dão coloração amarela, vermelha e laranja a frutas e vegetais.²² O βcaroteno e o licopeno são os principais carotenóides da dieta, sendo que, o licopeno não pode ser convertido em vitamina A, enquanto que o β-caroteno pode. 19 Para os carotenóides não existe nenhuma ingestão diária recomendada (IDR), já para a vitamina A a IDR para as mulheres é de 700 μg e para os homens é de 900 $\mu g.^{19,22}$ A deficiência em vitamina A é rara nos países desenvolvidos mas comum em alguns países em desenvolvimento e afecta principalmente crianças com menos de 5 anos. Esta carência ocorre devido à reduzida ingestão de alimentos com esta vitamina ou devido a uma fraca absorção desta. Nos suplementos a vitamina A encontra-se sob a forma de acetato de retinol ou palmitato de retinol (vitamina A pré-formada), β-caroteno (pró-vitamina A) ou em combinação de vitamina A pré-formada e pró-vitamina A.^{20,21}

5.1.2. Vitamina B6

A vitamina B6 ou piridoxina participa em vários processos metabólicos, contribui para o normal metabolismo produtor de energia, para a manutenção dos níveis normais de homocisteína, para o metabolismo normal do glicogénio e para a formação normal de hemácias. Contribui ainda para o normal funcionamento do sistema imunitário e do sistema nervoso e para uma função psicológica normal.²³ A deficiência dietética desta vitamina é rara, (os sintomas incluem depressão, confusão, anemia e dermatite) no entanto, verificou-se que com o passar do tempo as necessidades desta aumentam.⁸ A piridoxina está presente numa grande variedade de alimentos, sendo as fontes mais importantes o peixe, a carne e o fígado. A sua IDR para pessoas com mais de 51 anos é de 1,7 mg para os homens e 1,5 mg para as mulheres.²³

5.1.3. Vitamina B9

A vitamina B9, mais conhecida como ácido fólico, é uma vitamina solúvel em água e pode ser encontrada em diversas fontes alimentares, sendo elas vegetais de folhas verdes, fígado, brócolos, espargos, frutas cítricas, feijões, ervilhas, grão-de-bico, entre outros. ^{2,19} Esta vitamina é essencial para a replicação do DNA, para a produção e manutenção de novas células. A carência desta pode resultar numa anemia megaloblástica, devido à eritropoiese inadequada. A IDR para esta vitamina para os idosos é de 400 µg.²

5.1.4. Vitamina B12

A vitamina B12 ou cianocobalamina é essencial para a função cognitiva, para o sistema nervoso, saúde vascular e a síntese de glóbulos vermelhos. Está provado que a deficiência nesta vitamina aumenta com a idade.²⁴ Esta vitamina encontra-se naturalmente presente em alimentos de origem animal incluindo carne, peixe, ovos, leite e derivados, etc.²⁵A sua IDR é de 2,4 µg, no entanto, os suplementos vitamínicos apresentam valores entre os 6 e os 50 µg.²² As causas de deficiência estão relacionadas principalmente com má absorção da vitamina, anemia perniciosa e ingestão insuficiente de alimentos.¹⁹ Uma percentagem considerável de idosos apresentam gastrite atrófica, uma inflamação do estômago que geralmente é provocada pela bactéria *Helicobacter pylori*, a subsequente atrofia das células do estômago que secretam enzimas ácidas e digestivas vai levar a que ocorra uma deficiente digestão e absorção de vitamina B12.^{2,24} A deficiência prolongada desta vitamina pode resultar em danos neurológicos irreversíveis.²

5.1.5. Vitamina C

A deficiência em vitamina C, também conhecida como ácido ascórbico, é muito comum nas populações mais idosas, isto acontece devido a alterações fisiológicas consequentes da idade.⁸ A vitamina C é uma vitamina hidrossolúvel com propriedades antioxidantes, é necessária para a produção de colagénio, L-carnitina e certos neurotransmissores e para o funcionamento normal do sistema imunitário.²⁶ Esta é encontrada em vários alimentos, como, vegetais crus, frutas cítricas, morangos, tomates, melões, brócolos e pimentos.¹⁹ A IDR de vitamina C para os homens é de 90 mg e para as mulheres de 75 mg.²² Os suplementos normalmente contêm ácido ascórbico com uma biodisponibilidade equivalente

à do ácido ascórbico presente nos alimentos. Outras formas de suplementos de vitamina C incluem, o ascorbato de sódio e o ascorbato de cálcio.²⁶

5.1.6. Vitamina D

A vitamina D ou calciferol não é considerada verdadeiramente uma vitamina uma vez que os seres humanos são capazes de sintetiza-la através da exposição à luz solar.²² A vitamina D obtida através de alimentos, exposição solar e suplementos é biologicamente inactiva e para ser activada precisa de sofrer duas hidroxilações. A primeira ocorre no fígado e converte a vitamina D em 25-hidroxivitamina D (calcidiol) e a segunda ocorre nos rins e resulta na forma biologicamente activa 1,25-dihidroxivitamina D (calcitriol).²⁷ Como há poucas fontes alimentares de vitamina D (salmão, atum, cavala e óleo de fígado de peixe) e a exposição solar prolongada não é o mais recomendado torna-se difícil obter os níveis recomendados desta vitamina. O uso de suplementação com vitamina D é uma boa abordagem para as pessoas mais idosas. Esta vitamina promove a absorção de cálcio no intestino e contribui para a manutenção das concentrações séricas adequadas de cálcio e fosfato de modo a permitir uma mineralização óssea normal e juntamente com o cálcio ajuda a prevenir a osteoporose nos idosos. A IDR desta vitamina para pessoas entre os 51-70 anos é de 15 µg (600 UI) e para pessoas com mais de 71 anos é de 20 µg (800 UI), em alguns casos podem não ser suficientes estas doses. Ao longo dos anos tem havido muitos debates a fim de aumentar a IDR para que haja uma optimização dos níveis de calcidiol (25-hidroxivitamina D, melhor indicador dos valores da vitamina D no organismo). 3,9,27

5.1.7. Vitamina E

Esta apresenta 8 formas naturais, como tocoferóis (α, β, γ e δ) e tocotrienóis (α, β, γ e δ) sendo que todas elas apresentam propriedades antioxidantes muito potentes. A vitamina E é sintetizada pelas plantas sendo encontrada nos produtos vegetais, cujas principais fontes são os óleos de origem vegetal, como a soja, girassol, amendoim, milho, etc. A IDR para esta vitamina nos adultos é de I5 mg. O α-tocoferol é a forma mais encontrada nos suplementos, uma vez que este é biologicamente mais activo. A deficiência nesta vitamina é rara e quando ocorre deve-se ao facto de haver uma má absorção de lípidos. Sindrome de Bassen-Kornzweig e síndrome do intestino curto.

5.1.8. Vitamina K

A vitamina K é essencial para a síntese de proteínas que estão envolvidas na coagulação do sangue, no metabolismo ósseo e na saúde vascular. Existem algumas preocupações em relação a esta vitamina e as interacções que podem ocorrer com a terapia de anticoagulantes, usando a varfarina, por isso o uso desta deve ser controlado e o profissional de saúde deve ser informado acerca da ingestão de suplementos com vitamina K.²⁴ Os alimentos mais ricos em vitamina K são os vegetais de folha verde, óleos vegetais e algumas frutas.²⁹ A IDR para esta vitamina nos homens ronda os 120 μg e nas mulheres 90 μg.²²

5.1.9. Cálcio

O cálcio é um mineral essencial para o ser humano e por isso mesmo suplementos deste são frequentemente recomendados para os mais idosos, uma vez que alguns estudos demonstraram a insuficiente ingestão de cálcio na dieta por parte destes.³ A IDR para este mineral é de I200 mg para adultos com idade superior a 50 anos.²² Há diversos produtos alimentares que contém cálcio sendo os lacticínios a melhor fonte. As duas principais formas de cálcio nos suplementos são o carbonato de cálcio e o citrato de cálcio. O cálcio desempenha uma função estrutural muito importante a nível dos ossos e dos dentes.³⁰ É importante que se faça uma leitura cuidadosa dos rótulos dos suplementos para que não se excedam os valores recomendados de cálcio por dia, uma vez que altas concentrações de cálcio podem comprometer a função renal e diminuir a absorção de outros minerais como, o magnésio, o ferro, o zinco e o fósforo.²⁴

5.1.10. Selénio

É um elemento não metálico com propriedades antioxidantes, este existe em duas formas a inorgânica (selenato e selenito) e a orgânica (selenometionina e selenocisteína). Está disponível em suplementos multivitamínico/minerais (MVM) e como suplemento único, sob a forma de selenometionina, levedura enriquecida com selénio, selenito de sódio ou selenato de sódio.^{22,31} Podemos encontrar o selénio no marisco, carne, cereais e lacticínios, este tem uma IDR de 55 µg para idades superiores a 51 anos. Faz parte da constituição de várias selenoproteínas que desempenham funções importantes na reprodução, na síntese de DNA, na protecção contra danos oxidativos e infecções.³¹ Em alguns estudos as pessoas que consomem maior quantidade de selénio tendem a ter uma taxa mais baixa de doenças.²²

Porém, é preciso ter em atenção a quantidade que se consome visto quantidades elevadas de selénio no organismo provocarem algumas doenças. A toxicidade aguda por selénio pode causar sintomas gastrointestinais e neurológicos graves, enfarte do miocárdio, perda de cabelo, insuficiência renal e cardíaca, síndrome do desconforto respiratório agudo e em casos raros pode levar à morte.³¹

5.2. PLANTAS E EXTRACTOS BOTÂNICOS

A população mais idosa é a faixa etária que consome mais SA à base de plantas e muitas das vezes não transmite essa informação ao seu médico, o que pode levar a graves problemas. Normalmente esta população tem várias doenças crónicas associadas e toma um grande número de medicamentos. Consequentemente esta associação dos medicamentos, que toma habitualmente prescritos pelo médico e os suplementos que toma sem o consentimento de um profissional de saúde pode levar a interacções graves e que podem constituir um sério risco para os idosos. 4,32 Temos por exemplo o caso da erva de S. João que é usado em situações de depressão ligeira ou moderada. Porém, esta erva induz a actividade de várias enzimas e transportadores e reduz a actividade de vários fármacos. Interage com os inibidores seletivos de recaptação de seretonina, com a varfarina, diminui os níveis séricos das estatinas e do verapamil. A maioria dos anti-retrovirais é metabolizado via CYP3A4 e glicoproteína-P, a erva de S. João é o suplemento que apresenta maiores evidências de efeitos nestes sistemas, tornando esta associação uma interacção grave. A biloba é outra planta que apresenta interacções quando consumida concomitantemente com determinados fármacos como o caso da varfarina em que há um aumento de risco de hemorragias.³³

5.2.1. Ginkgo biloba

A ginkgo biloba é uma das espécies de árvores mais antigas e pertence à família Ginkgoaceae. As suas folhas contêm vários componentes como, lactonas terpénicas, glicosídeos flavonóides, proantocianidinas, ácidos fenólicos simples, alquilfenóis, entre outros que podem proteger os neurónios dos danos oxidativos. Esta apresenta um extrato padronizado de ginkgo biloba EGb761, que é constituída por 22 a 27% de glicosídeos flavonóides, 5 a 7% de lactonas terpénicas, ácidos ginkgólicos, entre outros constituintes. O extrato de ginkgo biloba é um dos suplementos à base de plantas mais consumido na Europa

devido aos seus benefícios.³⁶ Possui diversas acções e muitas influenciam o cérebro, como acção circulatória, utilização da glicose, antioxidante e neurotransmissor. Exerce acção também a nível de isquémias cerebrais, retinais, cardíacas e periféricas, necrose e apoptose de neurónios. É um poderoso antioxidante e protege as membranas celulares das agressões oxidativas. Inibe a agregação das plaquetas e melhora a função cognitiva e a memória e aumenta a irrigação dos tecidos melhorando assim a sua oxigenação.³⁵

5.3. OUTROS SUPLEMENTOS

5.3.1. <u>Ómega 3 e 6</u>

Estes são considerados ácidos gordos essenciais (o nosso organismo não consegue produzi-los, mas necessita deles) e por isso devem estar incluídos numa alimentação saudável, para que o nosso organismo consiga funcionar correctamente. Os ácidos gordos da série ómega 3 apresentam uma forte acção anti-inflamatória, havendo já estudos que demostraram que estes ajudam na redução de risco de doença coronária e enfarte agudo do miocárdio. Também têm um efeito preventivo no desenvolvimento de células tumorais, de diabetes e doenças neurodegenerativas.³⁷ Podemos encontrar estes ácidos gordos nas nozes, peixes gordos (sardinha, salmão, sarda, arenque, cavala, atum), linhaça, chia, óleo de linhaça, óleos de peixe. 22,37 É recomendado que sejam consumidos diariamente e de preferência através de fontes animais. Existem no mercado suplementos de ómega 3 derivados de óleo de peixe ou de algas. Os ácidos gordos da série ómega 6 complementam a acção dos ácidos gordos da série ómega 3 nas várias funções abordadas e podemos encontrar os ácidos gordos da série ómega 6 nos óleos vegetais, na gema de ovo, na carne, nos frutos oleaginosos e em sementes de abóbora e girassol. É muito importante que o consumo de ácidos gordos da série ómega 6 e 3 seja num rácio de 2:1 a 4:1 para que ocorra um equilíbrio e para que possam ter um impacto benéfico no organismo.³⁷

5.3.2. Probióticos

Com a idade a resposta imunológica tende a diminuir e isto ocorre devido a vários factores e um deles é a possível diminuição da sensibilidade da sinalização dos recetores do tipo *toll* que têm um papel importante no reconhecimento de estruturas microbianas. Com esta alteração na função imunitária o reconhecimento precoce fica comprometido, assim

como a eliminação de células infectadas com vírus e células malignas. Os probióticos têm sido associados a um possível contributo a nível de melhorias da função do sistema imunológico em idosos. Estes interagem com os recetores do tipo *toll* e com outros receptores de reconhecimento de padrões microbianos nas células do sistema imune na mucosa intestinal e portanto influenciam as suas funções. Para além disso, estirpes de probióticos específicas podem induzir mudanças no microbiota que por conseguinte vão ter um impacto benéfico no estado imunológico.¹⁰

5.3.3. Suplementos proteicos

O nosso organismo sintetiza e degrada proteínas constantemente e este ciclo metabólico pode ser influenciado por vários factores como, a actividade física, deficiência calórica e senescência. Cerca de um terço dos adultos com mais de 50 anos não consomem a quantidade recomendada de proteína por dia, o que contribui para a perda de massa muscular esquelética e por isso o uso de suplementos proteicos de elevada qualidade pode ajudar na preservação dessa massa. Existem várias proteínas como a proteína de soja, caseína, colagénio e soro de leite, entre outras. Esta última apresenta uma maior quantidade de aminoácidos essenciais e de leucina, conseguindo libertar peptídeos biologicamente activos que facilitam a absorção intestinal. A sua taxa de absorção dos aminoácidos pelo organismo é maior em relação às outras e além disso o consumo de proteínas do soro de leite fornece uma maior estimulação da síntese de proteínas após o exercício físico.

6. EVIDÊNCIAS DOS BENEFÍCIOS DOS SUPLEMENTOS NA SAÚDE DOS IDOSOS

Como já foi referido anteriormente, cada vez mais os idosos preocupam-se com a sua saúde e em envelhecer de forma digna para que consigam realizar as suas tarefas diárias de forma autónoma. Procuram produtos que contribuam para a sua saúde de uma forma benéfica e assim podemos falar dos SA que apresentam vários benefícios quando tomados por pessoas de idade mais avançada. Temos o caso da vitamina B9 que diminui o risco de cancro do estômago, do pâncreas, do cólon e do esófago. A suplementação de vitamina D nos mais idosos apresenta vários benefícios, uma vez que consegue reduzir a incidência de fracturas nestes. Segundo vários ECR, esta consegue reduzir a ocorrência de fracturas na anca e fracturas não vertebrais em idosos que ingerem 700 a 800 UI por dia.²² O mesmo

acontece relativamente às quedas, que ingerindo 800 UI por dia vai fazer com que o risco destas ocorrerem seja menor.³ A vitamina D também ajuda a diminuir a pressão arterial e pode melhorar a dor músculo-esquelética.²² A ingestão de quantidades adequadas de cálcio, juntamente com a vitamina D diminui o risco de osteoporose e também diminui o risco de fracturas. Devido às fortes evidências destes benefícios, é recomendado que os idosos que tenham risco de fracturas relacionado com a osteoporose tomem um suplemento em quantidades apropriadas com estes dois nutrientes.^{3,22} Também verificou-se que este reduz o risco de hipertensão e de cancro do cólon.²²

Várias plantas ou extratos de plantas quando consumidas sob supervisão médica ou farmacêutica apresentam vários benefícios, como o caso da ginkgo biloba que melhora a memória e a circulação e tem sido usado para claudicação intermitente e perda de memória.³² Foram realizados vários estudos com esta planta em doentes com demência e com comprometimento cognitivo e concluiu-se que com uma dose de 240 mg/dia de extrato padronizado de ginkgo biloba EGb761 ocorre uma estabilização ou retardamento do declínio da cognição, função e comportamento destes doentes.³⁴

Os suplementos multivitamínicos são uma das maiores apostas por parte dos idosos e também têm obtido resultados positivos. A degeneração macular relacionada à idade (DMRI) é a principal causa de cegueira em idosos nos países desenvolvidos e através da toma de um suplemento com β -caroteno, vitamina C, vitamina E, óxido de zinco e óxido cúprico ficou provado que há diminuição do risco de progressão para DMRI avançada e há diminuição do risco de perda de visão moderada. 22

Os ácidos gordos da série ómega 3 e suplementos de óleo de peixe também são muito procurados pelos idosos. Estes contribuem para a diminuição da mortalidade por doenças cardíacas, têm um efeito cardioprotector, inclusive efeitos antitrombóticos, antiarrítmicos e anti-inflamatórios e reduzem os valores da pressão arterial e dos triglicerídeos. O ácido docosa-hexaenóico (DHA) é o principal ácido gordo da série ómega 3 no cérebro e tem um papel importante no funcionamento do sistema nervoso central e é neuroprotector. Pessoas com doença de Alzheimer leve que tomaram suplementos com ácidos gordos da série ómega 3 demonstraram ter tido uma diminuição significativa na taxa de declínio cognitivo. Para além disso, níveis mais elevados de ácido eicosapentaenóico (EPA) no plasma foram associados a uma menor incidência de demência em um estudo com idosos. A suplementação com óleo de peixe com DHA concentrado melhorou significativamente a memória em idosos com comprometimento cognitivo leve. Estudos realizados em idosos

saudáveis usando óleos de peixe ou DHA em altas doses relataram benefícios em relação aos níveis de oxi-hemoglobina (um marcador da função cerebral) e verificaram-se melhorias significativas na memória de trabalho.⁶ A suplementação com ácidos gordos da série ómega 3 tem um papel importante na manutenção da massa e função muscular nos idosos e por isso pode ser considerado o responsável pelo tratamento e prevenção da sarcopenia nestes.^{1,6}

Outra categoria de suplementos existentes são os que apresentam probióticos na sua constituição, sendo que estes restauram a composição do microbiota, contribuem para a diminuição do risco de morbilidade nos idosos e melhoram a qualidade de vida destes. Um dos probióticos que foi estudado a fim de se verificar os seus benefícios sobre o sistema imune foi o *Bifidobacterium animalis ssp. lactis* HN019. Este estudo refere que o consumo diário deste probiótico apresenta benefícios que resultam no aumento da capacidade fagocitária das células polimorfonucleares (células do sistema imune) e aumenta a actividade citotóxica das células assassinas naturais contra as células tumorais nos idosos. Para além deste, outros parecem ter influência na actividade das células assassinas naturais como *L. rhamnosus* HN001, *L. acidophilus* NCFM e *L. casei* Shirota.¹⁰

Alguns estudos encontraram uma correlação positiva entre o consumo de suplementos proteicos e a manutenção da massa muscular esquelética em idosos, uma vez que o consumo de quantidades próximas ou mesmo acima da IDR de proteína fazem com que haja uma maior retenção de massa muscular esquelética ao longo do tempo. E por isso foi proposto o consumo de proteína do soro de leite, visto que muitos dos idosos apresentam uma nutrição pobre em termos de proteínas, para que estes consigam assim ingerir diariamente os valores recomendados de proteína. Também foi referido que o consumo destes suplementos associados a exercício físico melhora ainda mais os resultados finais. I

De facto, existem diversos suplementos que apresentam vários pontos positivos, como se conseguiu verificar anteriormente, para a saúde dos mais idosos. Mas para que o idoso consiga tirar partido da melhor forma destes necessita da opinião de profissionais de saúde com conhecimento científico acerca destes produtos. Sendo o farmacêutico muitas das vezes o primeiro profissional de saúde em contacto com o utente, este quando abordado acerca de questões sobre os suplementos deve procurar perceber junto do idoso qual suplemento melhor se adequa às suas necessidades. Isso passa por saber qual a terapêutica farmacológica que este pratica e qual o efeito que o utente procura com a toma deste produto, para que assim possa escolher um SA sem que haja risco de ocorrência de interacções entre os medicamentos e o suplemento recomendado.

7. LIMITAÇÕES E CONSEQUÊNCIAS NEGATIVAS DA TOMA DE SUPLEMENTOS EM IDOSOS

Apesar dos diversos benefícios referidos sobre os SA, estes também apresentam alguns pontos negativos e limitações.

Temos o caso dos antioxidantes que foram propostos como preventivos para várias doenças relacionadas à idade, reduzindo o stress oxidativo. No entanto ainda não existem evidências que comprovem isso.⁴ Vários ensaios randomizados foram realizados com a vitamina C, E, selénio e β-caroteno com o intuito de avaliar a sua eficácia na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares (DCV) e de um modo geral não se conseguiu provar que estes têm um efeito benéfico na prevenção primária ou secundária das DCV. A suplementação com antioxidantes também tem sido associada à prevenção do cancro, no entanto, vários ECR não demonstraram resultados positivos em relação à sua eficácia na prevenção.³

A ingestão de doses elevadas de vitamina A apresenta consequências negativas como a diminuição da densidade mineral óssea e o aumento de risco de fractura da anca. Constatouse que em países onde a ingestão de retinol é mais alta a osteoporose é significativamente comum.²²

A homocisteína elevada é um marcador de risco para a doença cardiovascular e declínio cognitivo. No entanto, a redução desta por combinação de suplementos de vitamina B9, B6 e B12 não fez com que houvesse redução da mortalidade, de eventos vasculares, de ocorrência de cancro ou do declínio cognitivo, como era de esperar com o consumo destes.⁴ Ainda não se conseguiu perceber qual o contributo destas vitaminas a nível da função cognitiva, visto que muitos estudos não apresentam melhorias nessa área tomando suplementos de B9, B6 e B12, mas alguns apresentaram algumas melhorias na velocidade de processamento de informações e na fluência das palavras.²² Vários estudos foram realizados em pacientes com Alzheimer, comprometimento cognitivo secundário e/ou demência que tomaram suplementação. No entanto, não apresentaram vantagens significativas em relação ao placebo na prevenção do declínio cognitivo. As evidências existentes que a suplementação com vitaminas do complexo B reduz o declínio cognitivo ao diminuir os níveis de homocisteína ainda são muito discrepantes.³⁸ Relativamente ao ácido fólico este apresenta efeito duplo, uma vez que diminui o risco de alguns cancros, como mencionado

anteriormente, mas quando o cancro já está instalado pode promover o crescimento do tumor.²²

Já elevadas doses de vitamina D (2000 UI) podem ser prejudiciais e podem resultar num maior risco de quedas, por isso é importante controlar as doses que são ingeridas pelos idosos.⁴ Assim como o selénio, que em doses elevadas provoca algumas doenças como já referido anteriormente.

Depois de vários estudos com a vitamina E concluiu-se que a toma desta diariamente em alimentos ou em suplementos não tem qualquer efeito na protecção contra ataques cardíacos, angina instável, derrames, ou morte por doença cardiovascular. Em alguns casos até se verificou um aumento de probabilidade dos idosos de serem hospitalizados, devido a insuficiência cardíaca e também foi associado a um aumento significativo do risco de AVC hemorrágico. ²²

De acordo com os vários estudos realizados verificou-se que a toma de altas dosagens de alguns suplementos ou durante longos períodos pode levar a consequências graves para a saúde dos idosos. Mais uma vez aqui se percebe a importância da supervisão de um profissional de saúde a fim de evitar estes episódios negativos. Outro ponto que merece destaque é a falta de evidências acerca de potenciais benefícios de certos suplementos, podendo concluir-se que ainda é preciso realizar mais estudos futuramente nesta área.

8. PAPEL DO FARMACÊUTICO

O farmacêutico enquanto agente de saúde pública tem um papel importante na sociedade e sendo este um dos profissionais de saúde que está diariamente em contacto com os utentes deve realizar o seu atendimento com base em evidências científicas sólidas.

Os SA são um dos grupos de produtos vendidos nas farmácias comunitárias e como tal necessitam de um aconselhamento farmacêutico cuidado, por forma a que o suplemento dispensado seja o mais adequado às necessidades de cada utente.

Para isso, o farmacêutico deve incitar um diálogo com o utente de modo a que este consiga ficar a saber da história medicamentosa completa e possíveis SA que este já esteja a tomar com o intuito de prevenir possíveis interacções. Deve ter especial atenção aos utentes polimedicados, por norma são pessoas mais idosas, a fim de evitar ineficácia terapêutica ou mesmo interacções graves.

O farmacêutico aquando do aconselhamento de um suplemento deve sempre referir os seus benefícios e os riscos da sua toma e deve procurar conseguir responder a todas as dúvidas dos utentes acerca destes produtos para que possam ser consumidos de uma forma segura.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de suplementos alimentares com o intuito de melhorar a saúde e de retardar o mais possível o aparecimento de doenças crónicas relacionadas com a idade é uma prática cada vez mais comum nos idosos. Podendo-se mesmo afirmar que esta faixa etária é uma das que mais consome este tipo de produtos. No entanto há que ter em atenção que muitos deles acreditam que os suplementos são inofensivos e muitas das vezes obtém estes suplementos sem a supervisão de um profissional de saúde, o que pode levar a sérios problemas como interacções graves entre os suplementos e os medicamentos que tomam diariamente.

Efectivamente existem suplementos que apresentam benefícios, no entanto devem ser sempre recomendados por um profissional de saúde como o farmacêutico que deve primeiro perceber qual a terapêutica farmacológica do utente e as suas patologias para que assim possa dispensar um suplemento adequado às necessidades deste e para que evite possíveis interacções.

Porém, existem ainda vários suplementos que os seus benefícios ainda não conseguiram ser provados ou há mesmo outros que apresentam efeitos negativos quando tomados durante um longo período ou em doses elevadas ou por idosos com determinadas doenças que não deviam de os consumir.

Actualmente os suplementos alimentares são um tema de grande interesse e futuramente devem ser realizados mais estudos a fim de comprovar os possíveis benefícios de determinados suplementos e a sua segurança.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MOLFINO, A., GIOIA, G., FANELLI, F. R., MUSCARITOLI, M. The role for dietary omega-3 fatty acids supplementation in older adults. Nutrients 6, (2014) 4058–4072.
- 2. BUHR, G., BALES, C. W. Nutritional supplements for older adults: Review and Recommendations-Part II. J. Nutr. Elder. 29, (2010) 42–71.
- 3. BUHR, G., BALES, C. W. Nutritional supplements for older adults: Review and recommendations-part I. J. Nutr. Elder. 28, (2009) 5–29.
- 4. PITKÄLÄ, K. H., SUOMINEN, M. H., BELL, J. S., STRANDBERG, T. E. Herbal medications and other dietary supplements. A clinical review for physicians caring for older people. Ann. Med. 48, (2016) 586–602.
- ROMMEL ALMEIDA FECHINE, B. O Processo De Envelhecimento: As Principais Alterações Que Acontecem Com O Idoso Com O Passar Dos Anos. Inter Sci. Place 1, (2012) 106–132.
- 6. RUXTON, C. H. S., DERBYSHIRE, E., TORIBIO-MATEAS, M. Role of fatty acids and micronutrients in healthy ageing: A systematic review of randomised controlled trials set in the context of European dietary surveys of older adults. J. Hum. Nutr. Diet. 29, (2016) 308–324.
- 7. AHMED, T., HABOUBI, N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. Clin. Interv. Aging 5, (2010) 207–216.
- 8. JOSHI, S. **Vitamin Supplementation in the Elderly.** Clin. Geriatr. Med. 31, (2015) 355–366.
- 9. GENNARI, C. Calcium and vitamin D nutrition and bone disease of the elderly. Public Health Nutr. 4, (2001) 547–559.
- 10. MILLER, L. E., LEHTORANTA, L., LEHTINEN, M. J. The effect of bifidobacterium animalis ssp. lactis HN019 on cellular immune function in healthy elderly subjects: Systematic review and meta-analysis. Nutrients 9, (2017).
- 11. LANCHA, A. H., ZANELLA, R., TANABE, S. G. O., ANDRIAMIHAJA, M., BLACHIER, F. Dietary protein supplementation in the elderly for limiting muscle mass loss. Amino Acids 49, (2017) 33–47.
- 12. MCCORMICK, D. B. Vitamin / Trace Mineral Supplements. Adv. Nutr. 3, (2012) 822–824.

- 13. BIESALSKI, H. K. and TINZ, J. Multivitamin/mineral supplements: Rationale and safety. Nutrition 36, (2017) 60–66.
- 14. Decreto-Lei n°118/2015 de 23 de junho. **Diário da República Electrónico.** I Série N°120 (4389-4394). [Acedido a 20 de julho de 2018]. Disponível na Internet: https://dre.pt/home/-/dre/67541745/details/maximized?p_auth=sODMW6Lw
- 15. Directiva 2002/46/CE de 10 de Junho. **Jornal Oficial das Comunidades Europeias.** N° L 183 (51-57). [Acedido a 20 de julho de 2018]. Disponível na Internet: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-PT/TXT/?uri=CELEX:32002L00 46&fromTab=ALL&from=PT
- 16. APARD **Suplementos Alimentares.** [Acedido a 14 de abril de 2018]. Disponível na Internet: https://www.apard.pt/informacoes/suplementos-alimentares
- 17. INFARMED **Suplementos Alimentares: O que são e como notificar reacções adversas.** [Acedido a 23 julho de 2018]. Disponível na Internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1983294/Boletim+de+Farmacovigil%C3%A 2ncia%2C+Volume+21%2C+n%C2%BA3%2C+mar%C3%A7o+de+2017/89d99edd-fb 8c-4042-8a38-8d1bc5a555c7
- 18. ANGELO, G., DRAKE, VJ., FREI, B. Efficacy of Multivitamin/mineral Supplementation to Reduce Chronic Disease Risk: A Critical Review of the Evidence from Observational Studies and Randomized Controlled Trials. Crit Rev Food Sci and Nutr, 55 (2015) 1968–1991.
- 19. THOMAS, D. R. Vitamins in aging, health, and longevity. Clin Interv. Aging 1, (2006) 81–91.
- 20. NIH **Vitamin A.** [Acedido a 20 de agosto de 2018]. Disponível na Internet: https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminA-Consumer/
- 21. LINUS PAULING INSTITUTE, OREGON STATE UNIVERSITY **Vitamin A.**[Acedido a 20 de agosto de 2018]. Disponível na Internet: https://lpi.oregonstate.edu/mic/vitamins/vitamin-A#introduction
- 22. SKULLY, R., SALEH, A. S. Aging and the Effects of Vitamins and Supplements. Clin. Geriatr. Med. 27, (2011) 591–607.
- 23. NIH **Vitamin B6.** [Acedido a 20 de agosto de 2018]. Disponível na Internet: https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB6-HealthProfessional/
- 24. PARK, S., JOHNSON, M. A., FISCHER, J. G. Vitamin and mineral supplements: Barriers and challenges for older adults. J. Nutr. Elder. 27, (2008) 297–317.

- 25. NIH **Vitamin B12.** [Acedido a 20 de agosto de 2018]. Disponível na Internet: https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB12-HealthProfessional/
- 26. NIH **Vitamin C.** [Acedido a 21 de agosto de 2018]. Disponível na Internet: https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-HealthProfessional/
- 27. NIH **Vitamin D.** [Acedido a 21 de agosto de 2018]. Disponível na Internet: https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminD-HealthProfessional/
- 28. LINUS PAULING INSTITUTE, OREGON STATE UNIVERSITY **Vitamin E.**[Acedido a 20 de agosto de 2018]. Disponível na Internet: https://lpi.oregonstate.edu/mic/vitamins/vitamin-E
- 29. NIH **Vitamin K.** [Acedido a 21 de agosto de 2018]. Disponível na Internet: https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminK-HealthProfessional/#h3
- 30. NIH **Cálcio.** [Acedido a 21 de agosto de 2018]. Disponível na Internet: https://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-HealthProfessional/
- 31. NIH **Selenium.** [Acedido a 31 julho de 2018]. Disponível na Internet: https://ods.od.nih.gov/factsheets/Selenium-HealthProfessional/
- 32. DE SOUZA SILVA, J. E., SANTOS SOUZA, C. A., DA SILVA, T. B., GOMES, I. A., BRITO, G. DE C., DE SOUZA ARAÚJO, A. A., DE LYRA-JÚNIOR, D. P., DA SILVA, W. B., DA SILVA, F. A. **Use of herbal medicines by elderly patients: A systematic review.** Arch. Gerontol. Geriatr. 59, (2012) 1–7.
- 33. ALISSA, E. M. **Medicinal herbs and therapeutic drugs interactions.** Ther. Drug Monit. 36, (2014) 413–422.
- 34. TAN, M.-S., YU, J.-T., TAN, C.-C., WANG, H.-F., MENG, X.-F., WANG, C., JIANG, T., ZHU, X.-C., TAN, L. Efficacy and Adverse Effects of Ginkgo Biloba for Cognitive Impairment and Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. J. Alzheimer's Dis. 43, (2014) 589–603.
- 35. SCHENEIDER, C. M. ET AL. O extrato de folhas e sementes do ginkgo, Ginkgo biloba L. (Ginkgoaceae) no tratamento e profilaxia das isquemias. Nat. line 5, (2007) 90–95.
- 36. ISAH, T. Rethinking Ginkgo biloba L.: Medicinal uses and conservation. Pharmacogn Rev. 9, (2015) 140–148.
- 37. FUNDAÇÃO PORTUGUESA DE CARDIOLOGIA **Ómegas 3 e 6.** [Acedido a I agosto de 2018]. Disponível na Internet: http://www.fpcardiologia.pt/omegas-3-e-6/
- 38. ZHANG, D. M., YE, J. X., MU, J. S., CUI, X. P. Efficacy of Vitamin B Supplementation on Cognition in Elderly Patients with Cognitive-Related

Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. J. Geriatr. Psychiatry Neurol. 30, (2017) 50–59.