



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Carolina Ribeiro Brás de Brito

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Toxicidade de suplementos alimentares termogénicos: Serão estes seguros?” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob orientação da Dra. Maria do Carmo Teixeira, Dra. Capitolina Pinho, Dra. Paula Oliveira e do Professor Doutor André Pereira e apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Setembro de 2020



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Carolina Ribeiro Brás de Brito

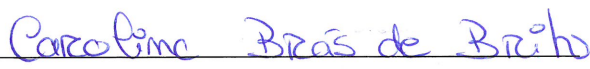
Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Toxicidade de suplementos alimentares termogénicos: Serão estes seguros?” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob orientação da Dra. Maria do Carmo Teixeira, Dra. Capitolina Pinho, Dra. Paula Oliveira e do Professor Doutor André Pereira apresentadas à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

Setembro de 2020

Eu, Carolina Ribeiro Brás de Brito, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o n.º 2014227190, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Documento Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Toxicidade de suplementos alimentares termogénicos: Serão estes seguros?” apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

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

Coimbra, 17 de setembro de 2020.



(Carolina Ribeiro Brás de Brito)

Agradecimentos

É com a maior das alegrias, que termino mais uma etapa na minha vida académica, etapa esta que envolveu muito esforço a nível académico, mas também pessoal.

O primeiro e maior agradecimento entrego à minha mãe, a minha melhor amiga, a pessoa com mais força que conheço e que tudo fez para que este dia chegasse. Ao Jorge, o meu pai do coração, por todo o carinho e apoio que sempre me deu. E por fim à minha avó, que esgotou as orações todas aos seus santinhos, sempre que se aproximava alguma avaliação importante. Adoro-vos infinitamente.

À minha querida professora e para sempre amiga Lídia Soares, a minha segunda mãe em Coimbra, que sempre me acompanhou ao longo deste meu percurso.

Aos amigos da faculdade, pelos bons momentos passados, que certamente dariam um documento quase tão longo como este será. Desde as sessões de estudo, aos lanches intermináveis no bar da faculdade, às festas e a tanto mais que vivemos.

Aos meus amigos “de Seia”, que estão sempre lá para mim, em todos os momentos e sem os quais já não sei viver.

Aos Serviços Farmacêuticos do Hospital em Seia, em especial à Dra. Maria do Carmo Teixeira, orientadora do meu estágio, por toda a gentileza, dedicação e sabedoria que me transmitiu e que jamais esquecerei. À Dra. Ana Mariano, ao Fábio, Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica, pela simpatia e amizade para comigo, o profissionalismo, conhecimento e por toda a paciência comigo.

À restante equipa, Rita e Joca, por terem sido sempre tão amáveis nesta jornada e pelos momentos tão agradáveis que passamos. Ao Enfermeiro Ricardo por me ter dado a oportunidade de realizar um dos meus sonhos de assistir a uma cirurgia.

À Farmácia Figueiredo e à Farmácia do Alva, pelo modo como fui recebida e integrada na equipa e por tudo o que aprendi. Foi um prazer e a vós vos devo a bagagem, que adquiri pelo mundo da farmácia comunitária.

Um especial agradecimento ao Professor Doutor André Pereira, por toda a prontidão, simpatia e ajuda ao longo deste ano e durante a realização da monografia.

A Coimbra, a minha casa e porto de abrigo durante os últimos anos, à Faculdade de Farmácia, docentes e não docentes.

Guardar-vos-ei a todos, para sempre no meu coração.

Obrigada!

Índice

Parte A: Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Abreviaturas	7
Introdução.....	8
Serviços Farmacêuticos do Hospital de Nossa Senhora da Assunção.....	8
i) Organização, Estrutura e Gestão dos Serviços Farmacêuticos	8
Análise SWOT	10
Pontos Fortes.....	10
I. Equipa	10
II. Plano de Estágio	11
III. Autonomia.....	11
IV. Projeto de Reconciliação da terapêutica	12
Pontos Fracos.....	12
I. Sistema Informático.....	12
II. Unidade de Preparação de Citotóxicos e Ensaio Clínicos	13
III. Articulação entre MICF e a prática hospitalar.....	13
Oportunidades	13
I. Visitas aos serviços de internamento do HNSA	13
II. Comissão de Farmácia e Terapêutica	13
Ameaças.....	14
I. Expansão do projeto de Reconciliação da terapêutica a outros serviços.....	14
II. Reimplementação do projeto de seguimento geriátrico por aldeias isoladas do concelho.....	14
Conclusão.....	15
Bibliografia.....	16

Parte B: Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária

Abreviaturas	18
Introdução.....	19
Análise SWOT	20
Pontos Fortes.....	20
I. Localização	20
II. Aromaterapia e Homeopatia	21
III. Equipa.....	22
IV. Administração de vacinas e medicamentos injetáveis.....	22
V. Acompanhamento ativo dos utentes	23
VI. Autonomia	23
VII. Suplementos alimentares.....	24
VIII. Dermocosmética	24
Pontos Fracos.....	25
I. Plano de Estágio	25
II. Medicamentos Manipulados	25
Oportunidades	26
I. Formação contínua.....	26

III. Preparação Individualizada da Medicação	27
Ameaças.....	27
I. Localização	27
II. Utentes fidelizados e faturação.....	28
Casos Práticos.....	28
Conclusão.....	30
Bibliografia.....	31

Parte C: Monografia "Toxicidade de Suplementos Alimentares Termogénicos: Serão estes seguros?"

Resumo	33
Abstract	33
Abreviaturas	34
Introdução.....	35
I.Definição	35
II.Legislação e Enquadramento Regulamentar.....	36
III.Categorias e tipos de suplementos.....	39
IV.Consumo	41
V. Suplementos alimentares para perda de peso.....	43
V.I Suplementos Termogénicos	43
a) Cafeína.....	44
b) Sinefrina	45
c) Ácido Hidroxícítrico.....	47
VI.Toxicidade de suplementos termogénicos.....	49
a) Cafeína.....	51
b) Sinefrina.....	52
c) Ácido Hidroxícítrico	54
VII.Experiência na farmácia comunitária.....	55
Conclusão.....	57
Bibliografia.....	58
Anexos.....	64

Parte A

Relatório de Estágio em Farmácia Hospitalar

Hospital Nossa Senhora da Assunção - Seia



Abreviaturas

CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica

DCI – Denominação Comum Internacional

DIDDU – Dose Diária Individual Unitária

Ghaf – Gestão Hospitalar de Aprovisionamento Farmacêutico

HNSA – Hospital de Nossa Senhora da Assunção

LASA – *Look Alike Sound Alike*

MICF – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

SF – Serviços Farmacêuticos

SWOT – *Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats*

ULS – Unidade Local de Saúde

ULSG – Unidade Local de Saúde da Guarda

Introdução

O meu estágio curricular de Farmácia Hospitalar, foi realizado no Hospital de Nossa Senhora da Assunção, no período de 6 de janeiro até 28 de fevereiro, no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

Este hospital, situado na cidade de Seia, foi construído em 1992 e desde 2008 que é um elemento integrante da ULS da Guarda, onde também se encontram incluídos todos os Centros de saúde do distrito.⁽¹⁾

Serviços Farmacêuticos do Hospital de Nossa Senhora da Assunção

i) Organização, Estrutura e Gestão dos Serviços Farmacêuticos

Os Serviços Farmacêuticos são parte integrante desta instituição e têm como função o apoio clínico oferecendo, desta forma, suporte à prestação dos cuidados de saúde. A equipa dos SF garante, na totalidade, a medicação necessária para cada serviço do hospital e assegura, de igual forma, a segurança, qualidade e eficácia dos medicamentos cedidos.⁽²⁾

A equipa integra o Responsável do Serviço, Dra. Maria do Carmo Camelo Teixeira e orientadora do meu estágio, uma Farmacêutica, um Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica, uma Assistente Técnico e um Assistente Operacional. O seu horário de funcionamento é das 8h30 às 17h30 de segunda a sexta-feira.

Relativamente às instalações, os SF incluem **recepção, armazém e sala de preparação de medicação e manipulados**. Na **recepção**, existe um espaço dedicado ao atendimento de doentes em regime de ambulatório e outro espaço dedicado à recepção e conferência de encomendas. Do **armazém**, fazem parte, o armazém geral, frigoríficos, armazém de Estupefacientes e Psicotrópicos e armazém de Gases Medicinais.

O Armazém Geral (Anexo A) está dividido em cinco blocos deslizantes, sendo que os primeiros três integram os medicamentos, organizados por ordem alfabética de acordo com a DCI e denominados segundo a Norma n.º 020/2014 de 30/12/2014 da DGS.⁽³⁾

Esta norma, sugere que seja dada especial atenção a um determinado grupo de medicamentos, habitualmente denominados como LASA e que são nada mais, nada menos do que medicamentos “*look-alike, sound-alike*” (Anexo B). Ou seja, que possuem fonética e ortografia semelhante.⁽³⁾

Deste modo, a norma veio implementar diversas medidas e estratégias normalizadas, que têm como objetivo diminuir a ocorrência de qualquer tipo de incidentes e promover uma maior segurança na utilização destes medicamentos.⁽³⁾

É, igualmente importante, referir outro grupo de medicamentos que são os medicamentos de Alto Risco, que segundo a Norma nº 014/2015 de 06/08/2015 são definidos como “*medicamentos que possuem um risco aumentado de provocar dano significativo ao doente em consequência de falhas no seu processo de utilização*”.⁽⁴⁾

Estes distinguem-se dos restantes, pela existência de um símbolo, um triângulo invertido, de cor vermelha, na respetiva etiqueta (Anexo C); nos blocos seguintes, existem ainda os medicamentos de elevada rotação, suplementos nutricionais, dietas entéricas, material de penso e produtos antissépticos/desinfetantes e por fim injetáveis de elevado volume, todos igualmente organizados por ordem alfabética.

O frigorífico é destinado a medicamentos termolábeis e que por isso, carecem de condições de armazenamento especiais, como é o caso, por exemplo, de insulinas, Imunoglobulinas Humanas, Heparinas baixo peso molecular, entre outros.

A temperatura do frigorífico é controlada recorrendo a um sistema, que regista os valores de Temperatura e Humidade, de 12 em 12 minutos (Anexo D). Mensalmente é feita a descarga das leituras, dos valores de Temperatura e Humidade e posteriormente, estes são conferidos na sua totalidade.

Passando para o armazém de Estupefacientes e Psicotrópicos, esta classe de medicamentos está acondicionada, num cofre, no escritório da Farmacêutica Responsável e apenas farmacêuticos lhe podem aceder.⁽²⁾

Por fim, o armazém de gases medicinais, onde armazenam todos os gases medicinais que servem o hospital.

A **sala de preparação de medicação** é o local onde é preparada a Dose Diária Individual Unitária (DDIDU). Nesta sala, existe um stock de apoio à preparação da DDIDU, no qual os medicamentos, na forma unitária, se encontram armazenados em gavetas individuais e organizados por ordem alfabética, de acordo com a forma farmacêutica (Anexo E).

Tal como acontece no armazém geral, também aqui, a designação adotada é por DCI, sendo que os medicamentos LASA, têm a sua designação específica, e os de Alto Risco, a sinalética apropriada.

Análise SWOT

A análise SWOT é frequentemente utilizada e que tem como objetivo a realização de uma análise, a nível interno e ao nível externo.

A análise interna é essencialmente dirigida para os pontos fortes, “*Strengths*” e para os pontos fracos, “*Weaknesses*”, enquanto que a análise externa para as oportunidades, “*Opportunities*” e ameaças, “*Threats*”, relativos ao meio externo.

Procederei, deste modo, à análise SWOT, aplicada ao meu estágio curricular em Farmácia Hospitalar.

Análise Interna	Análise Externa
<p><u>PONTOS FORTES</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Equipa;○ Plano de estágio;○ Autonomia;○ Projeto “Reconciliação da terapêutica”. <p><u>PONTOS FRACOS</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Sistema Informático;○ Unidade de Preparação de Citotóxicos e Ensaios Clínicos;○ Articulação entre MICF e a prática hospitalar.	<p><u>OPORTUNIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Visitas aos serviços de internamento do HNSA;○ Comissão de Farmácia e Terapêutica. <p><u>AMEAÇAS</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Expansão do projeto de Reconciliação da terapêutica a outros serviços;○ Reimplementação do projeto de seguimento geriátrico por aldeias isoladas do concelho.

Pontos Fortes

I. Equipa

Durante o meu período de estágio, foi possível compreender, que a existência de uma boa equipa é um dos fatores essenciais, para obter bons resultados e bom ambiente no trabalho.

Sem dúvida, que a equipa dos SF do HNSA, foi um dos pontos fortes do meu estágio, onde tive a oportunidade de conhecer não só excelentes profissionais, mas também excelentes pessoas.

Neste período de estágio, devo então salientar, que houve sempre um claro interesse e empenho, para que me sentisse integrada na equipa. Todos, sem exceção, foram excecionais

a todos os níveis, esclarecendo sempre qualquer dúvida que surgisse, explicar qualquer procedimento as vezes necessárias, deixando-me à vontade para fazer qualquer pergunta.

II. Plano de Estágio

No meu primeiro dia de estágio além da apresentação à equipa e instalações, foi, desde logo, esclarecido quais seriam as diferentes áreas que iria percorrer, durante o período de estágio.

Desde logo, no meu primeiro dia, foi-me esclarecido, quais seriam as diferentes áreas que iria percorrer, durante o estágio. Foi também, feita a apresentação das instalações, equipa e respetivas funções nos SF, apresentação das unidades de cuidados do hospital, bem como das suas equipas integrantes.

Durante a primeira semana, por decisão da Dra. Carmo Teixeira, ficou estipulado que, essencialmente, iria contactar com as diferentes atividades dos SF, familiarizar-me com o que cada elemento da equipa e as funções que cada um desempenha.

Nas semanas seguintes, após este período de habituação inicial, estas foram as áreas pelas quais passei: Gestão e aprovisionamento, distribuição e reposição de *stocks*, validação da prescrição e circuito do medicamento, medicamentos sujeitos a legislação especial (Estupefacientes e Psicotrópicos e Hemoderivados), reconciliação da terapêutica, galénica, Comissão de Farmácia e Terapêutica e de Farmácia Clínica.

Considero, que um plano de estágio bem estruturado, como aconteceu no meu caso, é desde logo, um excelente indicador, demonstrando um grande interesse por parte da equipa, em integrar e ensinar o máximo possível aos seus estagiários.

III. Autonomia

Com o decorrer do tempo de estágio, após ter percorrido um pouco por todas as áreas, e à medida que fui adquirindo um maior conhecimento acerca do método de trabalho nos SF, gradualmente, foi-me permitido realizar algumas tarefas de forma mais autónoma.

As atividades que frequentemente exigiram uma maior independência e responsabilidade, da minha parte, foram o preenchimento de fichas de reconciliação terapêutica e de alta, para doentes na Unidade de Convalescença, preparação das gavetas de dose unitária, reembalagem de medicamentos, preparação de manipulados e preparação/distribuição de medicamentos Psicotrópicos e Estupefacientes.

Para mim, foi imprescindível para que me pudesse tornar, cada dia mais independente na realização destas atividades e para ganhar mais confiança em mim própria, acreditando no

meu trabalho. Por outro lado, tudo isto acarretou um maior sentido de responsabilidade da minha parte, isto porque, embora sabendo que todo o trabalho seria revisto no final, o meu objetivo era não falhar ao que me era proposto.

IV. Projeto de Reconciliação da terapêutica

Embora este projeto não tenha sido implementado, pela primeira vez, durante o meu período de estágio, tive a oportunidade de, durante o mesmo, perceber o seu funcionamento e aplicação. Assim, durante o meu tempo de estágio, tornou-se oportuno que participasse no seguimento deste projeto, juntamente com a farmacêutica responsável e deste modo foi possível aplicar conceitos, já adquiridos em algumas unidades curriculares, mas sobretudo na de Farmácia Clínica do MICEF.

Foi através desta unidade curricular que me apercebi que uma das minhas áreas de interesse é o acompanhamento farmacêutico do doente. Não só pelo acompanhamento em si, mas também pela sua envolvimento, uma vez que, existindo um envolvimento interdisciplinar, quer por médicos, enfermeiros e farmacêuticos, os benefícios são, claramente, visíveis para o doente, mas também, para a equipa em si, uma vez que, são adquiridos conceitos de diversas áreas.

Por esses mesmos motivos este projeto, conseguiu tornar-se num ponto forte, enriquecendo o meu estágio e sem dúvida que me permitiu adquirir uma maior perceção desta área em geral e do papel do farmacêutico em ambiente hospitalar.

Pontos Fracos

I. Sistema Informático

O sistema informático utilizado pelos SF, o Ghaf, é também um dos pontos fracos devido ao facto de ser bastante complexa a sua utilização.

O primeiro contacto que tive o sistema informático levou-me à conclusão do pouco intuitivo que é, dado que, nesse primeiro contacto, foi-me solicitada a tarefa de construir mapas de consumos anuais, por grupo farmacoterapêutico.

Foi de facto uma tarefa complexa sobretudo, porque ainda não tinha tido contacto suficiente com o programa e em última instância, foi necessário recorrermos à linha de suporte do sistema, por via telefónica, para que conseguíssemos terminar a tarefa proposta.

II. Unidade de Preparação de Citotóxicos e Ensaio Clínicos

Devido à inexistência de uma unidade de preparação de citotóxicos nos serviços farmacêuticos do HNSA, não foi possível, durante o período de estágio, conhecer o seu funcionamento.

Considero, que este facto, constitui um ponto fraco do meu estágio uma vez que, implica a existência de uma lacuna na minha aprendizagem na área da farmácia hospitalar.

III. Articulação entre MICF e a prática hospitalar

Só após ter iniciado o meu estágio e ter contactado com o funcionamento dos SF, foi possível começar a articular e encaixar alguns dos conceitos que foram lecionados na unidade curricular de Farmácia Hospitalar, que no momento em que foram lecionados possam não ter ficado tão claros.

Além disso, creio que a prática hospitalar deveria ter sido mais abordada ao longo do MICF e não apenas no 5º ano, não só pelo facto de assim, adquirirmos mais bagagem nesta área, mas também porque tornaria mais fácil a nossa escolha da área de estágio curricular final.

Oportunidades

I. Visitas aos serviços de internamento do HNSA

A oportunidade que me foi dada, de acompanhar e participar nas visitas aos serviços de internamento do hospital, permitiu-me contactar com diferentes profissionais de saúde, desde enfermeiros a médicos, tornando-se deste modo, possível aprender um pouco de cada área que não seja aprofundada no MICF, pelo facto de não ser a nossa área de enfoque.

Por outro lado, são também discutidas, prescrições com médicos e quando necessário, a farmacêutica responsável, intervém nas mesmas, no sentido de auxiliar o aconselhamento cerca da melhor opção terapêutica para determinados doentes.

Por tudo isto, considere de grande importância para valorizar ainda mais a minha experiência durante o tempo de estágio.

II. Comissão de Farmácia e Terapêutica

A Comissão de Farmácia e Terapêutica, de acordo com a política do medicamento, deve implementar as orientações terapêuticas, bem como o uso eficiente do medicamento.⁽⁵⁾

Recorrendo a um suporte robusto de farmacologia clínica e tendo sempre em conta a relação custo-efetividade, a CFT, monitoriza a prescrição e utilização dos medicamentos assegurando a igualdade de acesso aos mesmos, a todos os utentes.⁽⁵⁾

A farmacêutica responsável pelos serviços farmacêuticos do HNSA, Dra. Maria do Carmo Teixeira é um dos elementos integrantes da CFT da ULS da Guarda, sendo esta equipa constituída por 5 elementos no total, que se reúnem quinzenalmente para discutir assuntos internos à ULSG. A existência da CFT permite uma ligação entre os serviços de ação médica e os serviços farmacêuticos.⁽⁵⁾

Durante o período de estágio, foi-me concedida a oportunidade de assistir a uma reunião, para que me fosse possível reter mais conhecimento acerca do seu funcionamento. São, geralmente, desenvolvidos temas como a escolha da lista de medicamentos a implementar pela instituição que representam, promoção da utilização apropriada do medicamento e exercem, igualmente, um papel fundamental na monitorização da prescrição e utilização dos medicamentos.

Ameaças

I. Expansão do projeto de Reconciliação da terapêutica a outros serviços

Tendo em conta os benefícios que este tipo de projeto acarreta, tanto ao hospital como também aos doentes, considero que a sua expansão para os demais serviços de internamento do HNSA seria, de facto, uma excelente iniciativa. Na minha opinião esta é uma área que merece ser aprofundada e expandida uma vez que, faz toda a diferença tanto na gestão, como nos outcomes terapêuticos dos doentes.

Se o meu período de estágio fosse mais prolongado a expansão do projeto teria sido possível de colocar em prática em conjunto com a farmacêutica responsável, pelo que considero este ponto uma ameaça ao meu estágio e deste modo à minha aprendizagem.

II. Reimplementação do projeto de seguimento geriátrico por aldeias isoladas do concelho

O projeto de acompanhamento geriátrico em aldeias isoladas foi posto em prática durante o período de renovação do HNSA, sendo a equipa constituída por uma Farmacêutica, a responsável pelos SF, uma Enfermeira e uma Nutricionista.

Durante o período em que este projeto vigorou, a equipa deslocava-se a várias aldeias mais isoladas do concelho de Seia, onde por vezes, os mais idosos são mais esquecidos e não têm acesso a determinados cuidados.

Creio que a possibilidade de reimplementar, um projeto como este, seria excelente, mas nem sempre estas situações são fáceis de fazer acontecer e o curto período de estágio e os recursos do hospital assim não o permitiram.

Conclusão

A realização deste estágio teve uma grande importância no meu percurso acadêmico, já que me permitiu adquirir um vasto conhecimento na área da Farmácia Hospitalar, contando com a ajuda e ensinamentos de excelentes profissionais. Além disso, foi possível ter uma visão mais nítida da profissão de Farmacêutico no âmbito hospitalar e das funções, que por este são desempenhadas.

Foi também importante perceber o papel importante que o farmacêutico tem, não só pelas funções habitualmente desempenhadas nos SF, mas também, pela capacidade de se interligar com outros profissionais de saúde, no sentido de em conjunto encontrarem a melhor forma de ajudar o doente.

Por fim, resta-me agradecer a oportunidade de ter realizado este estágio pois considero, que levo comigo uma mais valia na minha formação.

Bibliografia

1. Guarda U. Unidade Local de Saúde - Guarda. (2011). Disponível em: <http://www.ulsguarda.min-saude.pt/> [Acedido a 15 de janeiro 2020].
2. Brou MHL, Feio JAL, Mesquita E, Ribeiro RMPF, Brito MCM, Cravo C, et al. Manual da Farmácia Hospitalar. Ministério da Saúde. (2005). p. 69. Disponível em: http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/PUBLICACOES/TEMATICOS/MANUAL_FARMACIA_HOSPITALAR/manual.pdf [Acedido a 27 de janeiro 2020].
3. Norma n.º 020/2014. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0202014-de-30122014-pdf.aspx> [Acedido a 27 de janeiro 2020].
4. Norma n.º 014/2015. Disponível em: https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/noc_meds-alerta-maximopdf-pdf.aspx [Acedido a 7 de fevereiro 2020].
5. Despacho n.º 2325/2017. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/106619399> [Acedido a 25 de fevereiro 2020].

Parte B

Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária

Farmácia Figueiredo



Farmácia do Alva



Abreviaturas

FFUC – Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

MICF – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

MSRM – Medicamentos Sujeitos a Receita Médica

PIM – Preparação Individualizada da Medicação

SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*

TAF – Técnico Auxiliar de Farmácia

Introdução

Para a realização do meu estágio curricular em farmácia comunitária a minha escolha foi a Farmácia Figueiredo, em Coimbra, sob orientação da Dra. Capitolina Figueiredo Pinho.

A minha escolha, deveu-se ao facto, de querer experienciar a prática farmacêutica numa farmácia de maiores dimensões e com maior movimento, uma vez que já tinha realizado um estágio de verão extracurricular, numa localidade pequena, onde o contexto é sem dúvida diferente.

Por motivos familiares, não me foi possível terminar o período de estágio curricular, por completo, na Farmácia Figueiredo, pelo que foi a Farmácia do Alva, em Sandomil, que me acolheu e onde terminei o mesmo, sob orientação da Dra. Paula Oliveira.

A. Farmácia Figueiredo

A Farmácia Figueiredo situa-se na Rua da Sofia, em Coimbra e conta já com 92 anos de existência, tendo sido fundada no ano de 1928.

Atualmente, a Farmácia Figueiredo faz parte de um edifício completamente renovado, cuja proprietária e Diretora Técnica é a Dra. Capitolina Pinho. A restante equipa da farmácia, integra quatro farmacêuticas e uma Técnica Auxiliar de Farmácia.

A boa disposição e bom ambiente de trabalho são pontos que caracterizam e destacam a equipa da farmácia Figueiredo.

A farmácia, fisicamente encontra-se dividida em cinco andares:

- “Back office”
- Atendimento
- Sala de medição de parâmetros laboratoriais e de exposição de produtos
- Consultórios
- Gabinete da direção técnica e laboratório

B. Farmácia do Alva

A Farmácia do Alva localiza-se em Sandomil, uma localidade que pertence ao concelho de Seia.

Inicialmente, por volta dos anos de 1980, foi criada como posto, averbado ao alvará da Farmácia Popular, localizada na Vila de Loriga. A sua inauguração oficial, como farmácia, ocorreu no ano de 2010 sob direção técnica da Dra. Paula Oliveira.

O espaço no qual a farmácia se insere é um espaço totalmente amplo dividido em diferentes zonas:

- Zona de atendimento/exposição de produtos.
- Sala de medição de parâmetros bioquímicos/administração de injetáveis.
- Laboratório/sala de armazenamento de medicamentos de frio.
- Armazém de medicamentos.
- Gabinete da direção técnica.

Análise SWOT

O presente relatório basear-se-á na realização de uma análise SWOT, acrónimo de *Strengths* (Pontos Fortes), *Weaknesses* (Pontos Fracos), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças).

Análise Interna	Análise Externa
<p style="text-align: center;">PONTOS FORTES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Localização (FF/FA) ○ Aromaterapia e Homeopatia (FF/FA) ○ Equipa (FF/FA) ○ Administração de Injetáveis (FA) ○ Autonomia (FA) ○ Acompanhamento ativo dos utentes (FA) ○ Suplementos alimentares (FF/FA) ○ Dermocosmética (FF) <p style="text-align: center;"><u>PONTOS FRACOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Plano de Estágio (FF) ○ Preparação de manipulados (FF/FA) 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Formação contínua (FF/FA) ○ Gestão (FA) ○ Preparação Individualizada da Medicação (FF) <p style="text-align: center;"><u>AMEAÇAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Localização (FF/FA) ○ Uteses fidelizados e faturação (FA)

Pontos Fortes

I. Localização

O facto de a Farmácia Figueiredo se localizar na Rua da Sofia, na baixa de Coimbra, implica, que a farmácia esteja inserida num contexto de elevada circulação de pessoas.

Portanto, a sua localização traz vantagens a vários níveis. Por um lado, temos a vantagens económicas, uma vez que, tratando-se de uma farmácia com um elevado movimento de utentes diário, isso certamente, se reflete na faturação da farmácia.

Por outro lado, tendo em conta os anos de existência da farmácia e as gerações de herdeiros, que por ela passaram, isso permite que haja uma maior fidelização dos clientes, que acabam por também, de geração em geração, se tornar clientes assíduos.

A Farmácia do Alva, apesar de estar inserida numa aldeia pequena, a sua localização é também na minha opinião um ponto forte.

Isto deve-se, ao facto de existir, em Sandomil, um posto de saúde, com consultas diárias, realizadas por um médico de Medicina Geral e Familiar e também de cuidados de enfermagem.

Assim, pelo facto de este serviço, se encontrar ao dispor dos seus habitantes e dos habitantes das aldeias circundantes, estes por uma questão de proximidade e fácil acesso, acabam por aviar a sua medicação nesta farmácia.

II. Aromaterapia e Homeopatia

A Farmácia Figueiredo dispõe de uma vasta gama de produtos de fito-aromaterapia e de medicamentos homeopáticos.

A procura de determinadas categorias de produtos, por parte dos utentes, como alternativas aos medicamentos convencionais, quer seja por escolha própria, quer seja por indicação de especialistas da área, é algo cada vez mais frequente.

Os produtos de aromaterapia mais procurados na farmácia são os óleos essenciais e óleos vegetais, muito utilizados como adjuvante em determinados problemas de saúde, dada a sua vasta aplicabilidade.

Em contexto de pandemia, os produtos homeopáticos, tiveram especial destaque, no dia-a-dia da farmácia, sobretudo quando surgiram os primeiros casos de COVID-19 em Portugal.

Por serem áreas ainda pouco exploradas, nas unidades curriculares, inseridas no plano de estudos do MICE e principalmente a homeopatia, considero que o contacto, com as mesmas, durante o estágio constitui um ponto forte.

Em termos de aconselhamento, é muito importante que o farmacêutico tenha algum conhecimento base para que possa indicar o melhor possível, os produtos, aos utentes.

A passagem pela Farmácia Figueiredo tornou-se assim uma mais-valia e sem dúvida que enriqueceu a minha formação enquanto futura farmacêutica, destacando-se assim como um ponto forte.

III. Equipa

Apesar de a minha experiência em ambas as farmácias, ter ocorrido em contextos completamente diferentes, foi notória a qualidade e dinamismo das equipas em cada uma delas.

O contexto no qual se iniciou o meu estágio na Farmácia Figueiredo, foi de facto um período complexo a vários níveis, uma vez que estaríamos a pouco tempo do aparecimento dos primeiros casos de COVID-19 em Portugal e da suspensão dos estágios curriculares.

Nesta fase, as farmácias tiveram que rapidamente se adaptar a esta nova realidade e a Figueiredo não foi exceção. Devido à procura descontrolada de máscaras, soluções de desinfeção bem como a de medicação, a farmácia viu-se obrigada a encontrar soluções para satisfazer a quantidade de pedidos por parte dos seus utentes.

Sendo essa a nossa prioridade, tornaram-se constantes os contactos a todos os distribuidores viáveis, a fim de abastecer os nossos stocks, tendo em conta a procura.

Após ser declarado o Estado de Emergência e com a imposição de novas regras, o atendimento passou a ser feito obrigatoriamente pelo postigo, a equipa foi dividida em duas com turnos diferentes e rotativos e os estágios suspensos.

Deve ser destacada a capacidade das equipas, Figueiredo e Alva, em responder rápida e eficazmente, face à pandemia que se avizinhava e sua resiliência ao longo desta jornada.

Embora não tenha vivido esta situação, de forma tão próxima, na Farmácia do Alva, como vivi na Farmácia Figueiredo, bem sei que foram períodos de muita instabilidade, que implicaram muita resiliência da equipa.

Devo igualmente destacar o seu empenho, no que diz respeito à formação contínua, como será desenvolvido mais adiante e o seu dinamismo, principalmente na promoção da farmácia seja através de campanhas de promoções e atividades com os utentes bem como divulgação através das redes sociais.

Destaco então, como ponto forte, as equipas, pelas duas experiências, completamente diferentes, que enriqueceram tanto o meu percurso.

IV. Administração de vacinas e medicamentos injetáveis

Os utentes recorrem com bastante frequência, a este serviço, principalmente, à administração de medicamentos injetáveis. Embora, no posto de saúde local, a administração

possa ser feita por uma enfermeira, nem sempre o seu horário de funcionamento é compatível com a necessidade dos utentes.

Desta forma, estes têm uma maior facilidade em dirigir-se à farmácia acabando também, por adquirir o medicamento na mesma.

Este, é um dos serviços, do qual a Farmácia do Alva dispõe para os seus utentes e que é, na minha opinião, uma mais valia, não só para a farmácia, uma vez que se trata de um serviço remunerado, como para os utentes que veem as suas necessidades satisfeitas com rapidez.

Considero que este serviço seja um ponto forte, não só pelas razões descritas, mas também pelo facto de poder ter observado, várias vezes, todo o processo de administração dos injetáveis o que julgo ser, uma mais valia quando mais tarde, realizar o curso de administração de vacinas e medicamentos injetáveis, pela Ordem dos Farmacêuticos.

V. Acompanhamento ativo dos utentes

O facto de se tratar de uma localidade pequena, como já referido anteriormente, leva a que os utentes, desenvolvam uma relação de proximidade e confiança com a equipa e que o à vontade seja mútuo para exporem qualquer problema de saúde e até mesmo pessoal, que se encontrem a atravessar.

Durante o decorrer do estágio, constatei o quão importante se torna esta relação, através de situações reais de utentes com os quais, durante o atendimento, se percebe que por exemplo, decidiram abandonar a terapêutica instituída pelo médico por sua autorrecriação, erros de prescrições médicas graves, entre outras. A existência do posto de saúde local e a boa relação médico-farmácia, permite que qualquer dúvida que surja, em determinadas prescrições, seja facilmente esclarecida com o mesmo.

Ou seja, se a farmácia não exercesse ativamente um papel na vigilância da terapêutica dos seus utentes, não era de todo possível tomar conhecimento de tais situações, que podem certamente colocar em causa o seu bem-estar, pelo que considero esta proximidade de grande importância.

VI. Autonomia

Um dos pontos fortes, que mais devo destacar, na minha passagem pela Farmácia do Alva foi o facto de, desde o primeiro dia, ter sido incluída na equipa como se dela fizesse parte desde sempre.

Desde a receção de encomendas, encomendas diárias, atendimentos, entregas de medicação ao domicílio, foram várias as situações em que a equipa depositou em mim a sua

confiança e permitiu que ao longo do tempo eu me tornasse cada vez mais autónoma e independente no realizar das minhas tarefas.

Devo destacar, principalmente, os atendimentos, dado que são situações que requerem alguma rapidez na sua realização. Deve desenvolver-se alguma destreza tanto ao nível do sistema informático, aconselhamento ao utente, entre outros.

Todo este conjunto de situações, trouxe uma grande riqueza a nível de formação pois, na minha opinião, só com a prática e repetição de tarefas conseguimos, mais facilmente, interiorizar determinados processos e neste caso a Farmácia do Alva foi sem dúvida excepcional.

VII. Suplementos alimentares

Os suplementos alimentares são uma das categorias de produtos que cada vez mais está a ganhar terreno entre os utentes que frequentam a farmácia.

Na Farmácia Figueiredo a procura verifica-se, essencialmente, em suplementos para a perda de peso, uma vez que a farmácia dispõe de serviços de nutrição.

Os produtos disponíveis pertencem à marca *EasySlim*[®], cuja gama de produtos é vasta, desde produtos alimentares até suplementos alimentares, utilizados como adjuvantes ao plano alimentar e que auxiliam na perda de peso.⁽¹⁾

São também muito procurados suplementos para combater a fadiga mental e física e para reforço do sistema imunitário, sobretudo no início da pandemia da COVID-19.

De modo a enquadrar a oferta às necessidades da população, a Farmácia do Alva, decidiu apostar sobretudo em suplementação para o bem-estar articular, pelo facto de se tratar de uma população mais envelhecida e suplementação para melhorar a circulação venosa, uma vez que se trata de uma das queixas mais frequentes.

Pelo contacto que tive com esta categoria de produtos e pelo conhecimento que pude adquirir e aprofundar, considero-os um ponto forte no meu estágio.

VIII. Dermocosmética

A Dermocosmética é uma área pela qual nutro especial interesse, mais especificamente na área do anti envelhecimento.

Os cuidados de anti envelhecimento são muito procurados especialmente por utentes do sexo feminino e em idades cada vez mais jovens. Na Farmácia Figueiredo, de entre as várias marcas que oferece, a *Caudalie*[®], é sem dúvida aquela que possui maior destaque, no que diz respeito a este tipo de cuidados.

Apesar de ter algumas noções sobre o tema, que adquiri na unidade curricular de Dermofarmácia e Cosmética, não considerava que fossem suficientes para me sentir apta para o aconselhamento. Só mesmo através da experiência em farmácia comunitária, com o contacto diário, foi possível aprofundar determinados conceitos e aplicar alguns dos conhecimentos adquiridos anteriormente.

O contacto com as diferentes marcas, toda a informação disponibilizada pelas mesmas e transmitida pela equipa, terá um grande impacto, futuramente, no aconselhamento, para poder ir de encontro às necessidades de cada utente.

Portanto, a Dermocosmética, foi de facto um ponto forte que devo salientar a cerca do meu estágio curricular, uma vez que se tratava de um handicap na minha formação que tive a oportunidade de superar.

Pontos Fracos

I. Plano de Estágio

Destaco este ponto como fraco pela razão de que, sendo a Farmácia Figueiredo uma farmácia muito movimentada por vezes não é fácil acompanhar os estagiários na realização de algumas tarefas.

Inicialmente todos os estagiários passam por um período que se concentra mais no *back office* para que nos possamos ambientar e familiarizar com todos os procedimentos, principalmente, na receção de encomendas e respetiva arrumação.

Tendo em conta que o período de estágio ficou comprometido, com o início da pandemia, isso implicou que os estagiários fossem distribuídos em equipas de trabalho formadas, aquando da retoma dos mesmos.

O facto de as equipas formadas terem um menor número de elementos, facilitou que a atenção pudesse concentrar-se mais nos estagiários e a isto, também se juntou o facto de o movimento ter reduzido drasticamente. No entanto, como era necessário um maior apoio no *back office* essa função foi maioritariamente desempenhada por estagiários.

Assim, a realização de outras tarefas ficou um pouco comprometida. Desta forma, penso que seria mais vantajoso, que o plano de estágio fosse preparado de maneira diferente entre a FFUC e as farmácias que acolhem novos estagiários.

II. Medicamentos Manipulados

Uma das expectativas que tinha em relação ao estágio curricular em farmácia comunitária era a preparação de medicamentos manipulados até pela experiência, que já tinha tido aquando do meu estágio curricular, em Farmácia Hospitalar.

Os medicamentos manipulados, categorizados como Formulas Magistrais ou Preparados Oficiais, são medicamentos preparados e dispensados por um farmacêutico.⁽²⁾ O farmacêutico é então a pessoa responsável pelas boas práticas, durante a sua preparação, são devidamente cumpridas, tal como descrito do Decreto-Lei n.º 95/2004, 23 de Abril, documento que reúne todas as normas a seguir, pelos farmacêuticos, aquando da preparação de medicamentos manipulados e respetiva dispensa.⁽³⁾

Apesar de a Farmácia Figueiredo e a Farmácia do Alva, disporem do serviço de preparação de medicamentos manipulados, este serviço raramente é solicitado pelos utentes, pelo que não me foi possível observar, durante o meu percurso, por ambas as farmácias, nenhum tipo de preparação.

Por considerar, que tal seria, uma mais valia a acrescentar ao meu percurso pela farmácia comunitária, destaco-os como um ponto fraco do meu estágio.

Oportunidades

I. Formação contínua

A formação das equipas é outra das grandes apostas e preocupação de ambas as farmácias e isso reflete-se sobretudo no modo de aconselhamento aos utentes, o que, diretamente, assume efeitos positivos na aprendizagem dos seus estagiários. Findo o período de Estado de Emergência e com o retomar dos estágios, foi nos dada a oportunidade de assistir a formações e *workshops online*, sobre os mais variados temas, na tentativa de recuperar o tempo de estágio perdido e complementar também a nossa formação.

A formação contínua da equipa e também dos seus estagiários é sem dúvida uma oportunidade não só pela bagagem de conhecimento que dela advém, mas também por destacar a farmácia perante a restante concorrência.

II. Gestão

Nos dias que correm, dado o panorama económico atual, é essencial que as farmácias façam boas compras. Por parte da direção técnica e da restante equipa, da Farmácia do Alva, esta noção foi desde início inculcada.

A equipa da Farmácia do Alva, prontamente demonstrou interesse de que eu como estagiária, fosse envolvida nos processos de gestão de compras, dado eu ter demonstrado interesse e confessado que não era uma área em que me sentisse de todo à vontade. Desde a observação de compras de grupo, compras diretas aos laboratórios e também a participação em reuniões com delegados de informação médica, foram alguns dos pontos de maior destaque.

Isto tornou-se, claramente, uma oportunidade, uma vez que pude preencher uma lacuna na minha formação, na área da gestão farmacêutica, que assume uma grande importância, ao nível da farmácia comunitária.

III. Preparação Individualizada da Medicação

A PIM é um serviço que a Farmácia Figueiredo dispõe e presta a várias instituições e utentes que manifestem tal necessidade.

A preparação Individualizada da medicação ou PIM permite, que a medicação permaneça devidamente organizada, dentro de blisters. Deste modo, a sua utilização, facilita a administração de medicamentos diminuindo a ocorrência de erros, melhora os outcomes dos utentes e por sua vez a qualidade de vida dos utentes.

Toda a Preparação Individualizada da Medicação é da responsabilidade de uma farmacêutica da equipa da Farmácia Figueiredo, que conta com a colaboração dos estagiários sempre que é necessário.

Ainda durante o período no qual me encontrei a estagiar na Farmácia Figueiredo, tive a oportunidade, de durante alguns dias, participar na preparação individualizada da medicação, revelando-se numa experiência extremamente positiva e que se torna uma mais valia para o futuro profissional.

O contacto direto com marcas e genéricos, as caixas de medicamentos, *blisters*, os comprimidos e as posologias, trazem muitas vantagens. Quantos de nós não teremos observado, durante alguns atendimentos, um utente solicitar medicamentos cujo único detalhe do qual lembra é a cor e formato do comprimido.

Por outro lado, considero também que este serviço oferece à farmácia a oportunidade de se destacar, perante as restantes na sua proximidade.

Ameaças

I. Localização

A localização, na minha opinião, revelou ser, para ambas as farmácias, não só um ponto forte, mas também uma ameaça.

Começando pela Farmácia Figueiredo devo realçar, a existência de concorrentes, como é o caso de outras farmácias e também de Parafarmácias nas proximidades.

Por vezes, alguns utentes mostram algum descontentamento, no que respeita ao preço de alguns produtos, principalmente MNSRM, categoria através da qual as farmácias conseguem aumentar a sua faturação.

A massificação das Parafarmácias, pertencentes a grandes grupos de elevado poder económico e a sua localização exerce um forte impacto na faturação das farmácias. Isso verifica-se na venda de MNSRM, tornando-se incomportável competir com os preços postos em prática por estas empresas.

Aplicando ao caso da farmácia do Alva, apesar de a sua localização representar um ponto forte, por tudo o que foi descrito anteriormente, a sua localização torna-se também uma ameaça.

A farmácia depende essencialmente dos utentes da própria localidade e das pequenas aldeias que a rodeiam. Trata-se de uma região do país cada vez mais desertificada, composta por uma população envelhecida e com poucos recursos económicos.

II. Utentes fidelizados e faturação

A Farmácia do Alva depende, essencialmente, dos utentes da própria localidade e das pequenas aldeias que a rodeiam.

Tendo em conta, que esta é uma região do país, cada vez mais desertificada, a população desta e outras localidades, é composta sobretudo por idosos.

Assim, os utentes fidelizados à farmácia, sendo maioritariamente idosos, encontram-se frequentemente em regime de polimedicação e com um fraco poder de compra associado às suas baixas reformas. Tudo isto são fatores que têm algum impacto na faturação das farmácias, neste caso da Farmácia do Alva, que em termos de volume de vendas, a maior fatia, pertence aos MSRMs, o que se traduz em cerca de 80% das vendas.

A longo prazo, é algo que considero como ameaça, dado que, a diminuição da população local, colocará em causa a faturação da farmácia e, inevitavelmente, a permanência desta em localidades pequenas, como Sandomil.

Casos Práticos

- Caso I

Uma senhora dirige-se à farmácia para medir a sua pressão arterial uma vez que tem sentido palpitações nos últimos dias. Da medição resultaram valores na ordem dos 172/96 mmHg.

Durante o atendimento referiu que a cerca de quinze dias se dirigiu a um centro de saúde com uma dor forte na anca que irradiou para perna, muito provavelmente dor ciática. No centro de saúde, foi administrado Voltaren® 75 mg/ ml solução injetável, durante quatro dias consecutivos, o qual não surtiu qualquer efeito. Uma vez que a dor não melhorou, dirigiu-se às urgências de um hospital da qual resultou a seguinte prescrição:

- Rantudil® 60 mg (durante 5 dias)
- Rantudil® 90 mg retard (durante 5 dias, após terminar o primeiro)
- Flexiban® (à noite, durante 10 dias)
- Zilpen® (durante 3 dias e depois em SOS)

A senhora seguiu a prescrição do médico, mas no segundo dia de toma de Flexiban® decidiu parar de tomar, uma vez que sentia grandes afrontamentos e sudação e mais uma vez referiu que a dor, embora mais leve, ainda persistia e por isso solicitou a opinião da equipa farmacêutica sobre a escolha feita pelo médico prescriptor.

Procedemos então à revisão da medicação da utente e pudemos concluir que existia uma grande possibilidade de tanto o Rantudil® como o Flexiban® serem os causadores dos efeitos a nível cardiovascular descritos pela senhora.

Apesar da suspeita, a equipa considerou prudente, que a utente se deslocasse ao posto de saúde local, dada a sua proximidade da farmácia, para consultar o médico.

Apesar de não se tratar do médico prescriptor, do plano terapêutico referido, este considerou, que dada a sintomatologia apresentada pela utente e os efeitos descritos durante a toma da medicação, o melhor seria fazer algumas alterações.

Deste modo, após regressar à farmácia, a utente referiu que da consulta resultou a sugestão de suspensão de Rantudil® e Flexiban® e apenas dar continuação à toma de Zilpen®.

- Caso II

Uma senhora dirigiu-se à farmácia pedindo Levocetirizina 5 mg para a filha de 18 anos. Referiu que a filha sentia prurido na pele, após ter estado exposta ao sol e que há alguns anos atrás passou por uma situação semelhante.

Perante esta descrição a utente, suspeitou-se de uma pele sensível ao sol pelo que foi dada como recomendação um bom hidratante e a aplicação de fotoproteção uma vez que nestes casos é essencial proteger a pele contra uma possível agressão solar.

Os produtos sugeridos foram a loção para corpo da gama AtopiControl e o *Spray Solar FPS 50+* da Eucerin®.

- Caso III

Uma senhora dirige-se à farmácia e solicita algo para o alívio de prurido ao nível da orelha. Após avaliação, por parte da farmacêutica, suspeitou-se de uma possível presença de um fungo.

Deste modo, foi sugerida à utente, a utilização de produtos da gama de aromaterapia, visto lhe parecer indicada para o caso em questão.

A farmacêutica, recomendou a aplicação de um óleo essencial de árvore do chá, cuja ação é essencialmente antissética, antibacteriana e antifúngica, juntamente com um óleo vegetal de Calêndula, com ação calmante e antipruriginosa.

Alguns dias após a aquisição dos produtos, a utente, voltou à farmácia e confidenciou que de facto tinha sentido grandes melhoras principalmente ao nível do prurido, o seu principal sintoma descrito.

Conclusão

Apesar de este ano, ter sido muito diferente daquilo que se esperava e de toda a instabilidade que se viveu, a minha passagem pela farmácia comunitária, foi uma experiência incrível e sem dúvida que toda a partilha equipa-estagiários enriqueceu a minha experiência.

Devo dizer que, foi um desafio estagiar durante o período de Pandemia e só com o apoio de todos foi possível terminar esta jornada com um balanço positivo.

Percebi que o papel do farmacêutico, no que toca aos cuidados do utente, é fundamental e que assume uma grande importância na vida dos mesmos.

Que daqui para a frente possa pôr em prática tudo o que aprendi e sem dúvida, que o devo tanto à Farmácia Figueiredo como à Farmácia do Alva.

Bibliografia

1. Dieta EasySlim®. [Acedido a 10 de setembro 2020]. Disponível em: https://www.dietaeasySlim.com/onde-estamos/?gclid=Cj0KCQjwqfz6BRD8ARIsAIXQCf3Ip2MGK9YpOUYFjy7p7hpGyUT5iEGTWBkwax3kG8WISueew9sqRHcaAk2WEALw_wcB
2. Medicamentos manipulados. [Acedido a 13 de setembro 2020]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/inspecao-medicamentos/medicamentos-manipulados>
3. Decreto-Lei n.º 95/2004. [Acedido a 13 de setembro 2020]. Disponível em: <https://dre.pt/application/conteudo/223251>

Parte C

MONOGRAFIA

“Toxicidade de suplementos alimentares termogénicos: Serão estes seguros?”

Resumo

A monografia apresentada é direcionada para os suplementos alimentares destinados à perda de peso, nomeadamente os designados como termogénicos.

Primeiramente são abordadas questões genéricas com as quais se pretende contextualizar o enquadramento legal, as diferentes categorias existentes e o padrão de consumo dos mesmos.

Por fim são analisadas questões relativas à eficácia de suplementos termogénicos contendo Cafeína, Sinefrina e Ácido Hidroxicítrico bem como a associação do seu consumo à ocorrência de fenómenos de toxicidade e ou reações adversas.

Palavras-chave: suplementos alimentares, termogénicos, toxicidade.

Abstract

The presented monograph is aimed at food supplements intended to weight loss, especially those designated as thermogenic.

Firstly, generic issues are discussed related to legal framework, different existing categories and their consumption pattern.

Ultimately, thermogenic supplements containing Caffeine, Synephrine and Hydroxycitric Acid are analysed based on their efficacy as well as the association between their consumption and the occurrence of toxicity and or adverse reactions.

Keywords: food supplements, thermogenic, toxicity.

Abreviaturas

AHC – Ácido Hidroxicítrico

AHCL – Ácido Hidroxicítrico Lactona

ATP – Adenosina Trifosfato

DDR – Dose Diária Recomendada

DGAV – Direção Geral de Alimentação e Veterinária

EFSA – European Food and Safety Administration

EMA – European Medicines Agency

FDA – Food and Drug Administration

IAN-AF – Inquérito Alimentar

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

OMS – Organização Mundial da Saúde

SNC – Sistema Nervoso Central

TCC – Triglicéridos de Cadeia Curta

TGI – Target Group Index

UCPI – Uncoupling Protein I

UE – União Europeia

Introdução

O facto de alguns consumidores, considerarem os suplementos alimentares naturais, por vezes, movidos pela crença de que estes são inócuos para o nosso organismo, contribuiu também para o exponencial do mercado dos suplementos alimentares.

Estes produtos, são considerados géneros alimentícios utilizados no âmbito de um regime alimentar normal, com o objetivo de suplementar e ou complementar o mesmo.⁽¹⁾ Constituem fontes concentradas de determinadas substâncias com efeito nutricional ou fisiológico, destinados a ser consumidos em unidades de medida de quantidade reduzida.⁽¹⁾

A Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) é a entidade competente, responsável pela comercialização dos suplementos enquanto que a fiscalização é da responsabilidade da Autoridade de Segurança Alimentar e Económica.⁽¹⁾

Os suplementos podem dividir-se em diferentes categorias no que respeita à sua composição como sendo vitaminas e minerais, plantas e extratos botânicos e outras substâncias e os designados produtos fronteira.⁽²⁾

Várias podem ser as razões que levam o consumidor a recorrer a um suplemento alimentar de entre as quais se pode tomar como exemplo défices vitamínicos e/ou minerais, reforço do sistema imunitário, cansaço físico ou mental e também razões estéticas.⁽³⁾

Atualmente, verifica-se, com alguma frequência, o desejo em atingir o peso ideal, não só por pressão exercida por uma crescente utilização das redes sociais, mas também pela sociedade em geral. Neste sentido, os suplementos alimentares, destinados a este fim, são muitas vezes considerados como uma forma rápida para atingir resultados.

Porém, os suplementos, não necessitam de estudos de eficácia e segurança e por isso o seu consumo pode em alguns casos, colocar em risco a saúde do consumidor.^(2,4)

Dado o vasto número de suplementos alimentares diferentes, optou-se por direcionar esta monografia para os suplementos alimentares destinados à perda de peso, nomeadamente aqueles classificados como termogénicos. Embora estes não sejam aqueles que geram um maior número de incumprimentos, a sua eficácia e segurança ainda é controversa.

I. Definição

Segundo o Decreto-Lei n.º 118/2015 de 23 de junho de 2015, os suplementos alimentares são designados como “géneros alimentícios” e consistem em fontes concentradas de determinados nutrientes ou outras substâncias com efeito nutricional ou fisiológico, dos quais o principal objetivo é tornar um regime alimentar normal mais completo.⁽¹⁾

Estes, podem ser encontrados sob diversas formas, para respetiva comercialização, na sua 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, sendo destinados a ser tomados em unidades medidas de quantidade reduzida.⁽¹⁾

II. Legislação e Enquadramento Regulamentar

Pelo facto do setor dos suplementos alimentares pouco se assemelhar ao dos medicamentos de uso humano possuem o seu próprio regime jurídico. Foram realizadas várias alterações ao Decreto-Lei, que compreende os suplementos alimentares, apresentando-se, então, como mais recente o Decreto-Lei n.º 118/2015 de 23 de Junho de 2015. Neste documento, encontram-se definidas as orientações não só dirigidas ao fabricante e ao processo de introdução de um suplemento no mercado, mas também define quais as entidades competentes, responsáveis pelo domínio da inspeção, fiscalização e comprovação do cumprimento das normas estabelecidas, neste mesmo decreto.⁽¹⁾

O fabricante ou empresa, que pretenda colocar um suplemento alimentar no mercado, necessita de uma notificação prévia e obrigatória à Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV).⁽²⁾

A notificação feita à DGAV, requer a apresentação de um dossier de notificação, que é constituído apenas por: tabela de notificação, cópia do rótulo e se existir, o folheto de informação ao consumidor.⁽⁴⁾

A tabela de notificação é o documento no qual são inseridas, a grande maioria das informações acerca do suplemento que se pretende colocar no mercado. Informações relativas ao fabrico e comercialização (tais como dados do notificante, fabricante, importador, entre outros), informações do produto (nome, apresentação, quadros de verificação de requisitos de conformidade de ingredientes, rotulagem, autorizações de fabrico, entre outros), e também informações sobre as alegações nutricionais e de saúde, são alguns dos exemplos dos dados a apresentar pelo notificante.⁽⁴⁾

No entanto, apesar da notificação, de um suplemento alimentar, carecer da apresentação deste dossier, existem uma série de documentos para os quais não existe obrigatoriedade de envio, sendo estes, apenas solicitados caso a DGAV assim o entenda como pertinente, para o controlo das mesmas.⁽⁴⁾

De entre os documentos sem obrigatoriedade de envio, encontram-se, por exemplo, a Autorização para o Fabrico de Suplementos Alimentares, que comprova que o fabrico do

suplemento é feito de forma legal e os documentos relativos aos estudos, de qualidade e segurança, dos suplementos alimentares.⁽⁴⁾ Para os últimos referidos é exigido, ao notificante, toda a documentação científica, que permita não só comprovar a qualidade e segurança, mas também dados e trabalhos científicos que confirmem que o suplemento alimentar se encontra em conformidade com o previsto no Decreto-Lei.⁽¹⁾

Após envio da notificação, e durante a avaliação da mesma, caso a DGAV não retribua qualquer resposta ao notificante, isto significa apenas, que a submissão foi aceite, podendo ainda não ter ocorrido qualquer tipo de verificação, por parte da entidade competente, do cumprimento dos requisitos legais.⁽⁴⁾

Nestas circunstâncias, seria de esperar, que o produto não pudesse ser de imediato colocado no mercado, mas não é o que de facto acontece, ou seja, o produto pode ser colocado no mercado, a partir do momento da notificação, ficando ao encargo do notificante, a garantia de que os requisitos legais, são cumpridos devidamente.⁽⁴⁾ A verificação e validação do produto e respetiva rotulagem, apenas é feita posteriormente e por amostragem.⁽⁴⁾

A falta de obrigatoriedade, por parte do fabricante, em apresentar alguns documentos e a facilidade com que nos deparamos, em colocar um determinado suplemento alimentar no mercado, demonstra a lacuna na legislação em vigor. A verificação por amostragem implica que alguns dos pedidos nunca venham sequer a ser analisados. Deste modo, pode estar-se a abrir uma porta a eventuais situações de incumprimento e/ou fraude, colocando em risco a saúde pública.

No que diz respeito à comercialização, também o Decreto-Lei n.º 118/2015, estabelece que caso se trate de uma primeira comercialização, o fabricante, se o produto provir da União Europeia, ou entidade importadora (quando o produto provém de países terceiros), devem estes, proceder à notificação da autoridade competente. Por outro lado, quando o produto já se comercializa na UE, a autoridade competente, deve ser informada a cerca da identidade da autoridade à qual se destinou, a primeira notificação de comercialização.⁽¹⁾

Como já referido, é no Decreto-Lei n.º 118/2015, que se pode encontrar toda a informação a seguir, para a introdução de um suplemento no mercado e de entre elas surgem também as orientações a ser aplicadas à rotulagem.

No rótulo do produto deve, obrigatoriamente, constar a menção de “suplemento alimentar”, a designação das categorias de nutrientes ou substâncias presentes no produto, bem como a toma diária recomendada associada ao mesmo.⁽¹⁾

Para aos nutrientes e/ou substâncias, utilizados no suplemento, devem ser seguidas as normas estabelecidas nos Anexos I e II do Regulamento (CE) n.º 1170/2009, da Comissão, de 30 de novembro de 2009 e nos Regulamentos (UE) n.º 1161/2011, da Comissão, de 14 de

novembro de 2011, e n.º 119/2014, da Comissão, de 7 de fevereiro de 2014, onde se encontram definidas, listas dos compostos autorizados para utilização em suplementos alimentares, como é o caso das vitaminas e minerais e também, sob que forma podem estes ser utilizados.⁽⁵⁻⁷⁾

Não menos importante é também a toma diária recomendada, uma vez que é a partir desta que se estabelecem as quantidades máximas que o suplemento alimentar deve conter sem apresentar risco de toxicidade, ficando a sua determinação à responsabilidade do fabricante.⁽¹⁾

Por fim, em questões de rotulagem, deve também ser feita a referência, de que a sua utilização, não substitui de modo algum um regime alimentar variado ou que os nutrientes adquiridos, através deste regime, possam ser insuficientes para o normal funcionamento do organismo, bem como advertir para que o produto seja acondicionado, fora do alcance das crianças.⁽¹⁾

Relativamente à divulgação publicitária, em circunstância alguma deve a divulgação induzir o consumidor em erro por meio de alegações, de que determinado suplemento alimentar, possui propriedades curativas, profiláticas ou de tratamento de doença.⁽¹⁾

Dada a facilidade de acesso, a qualquer tipo de suplemento alimentar, pelo facto de não se tratar de produtos de venda exclusiva em farmácia, importa que, as designadas alegações nutricionais e de saúde, se encontrem devidamente regulamentadas, exatamente pelo facto de estas poderem ter influencia na escolha do consumidor, levando-o a adquirir determinado produto.

As orientações a seguir, respeitantes às alegações nutricionais e de saúde, encontram-se definidas no Regulamento (CE) n.º 1924/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 2006, cujo principal objetivo é estabelecer em que circunstâncias podem ser utilizadas determinadas alegações por uma empresa ou fabricante de géneros alimentícios.⁽⁸⁾

Apenas as alegações que cumpram, os referidos regulamentos, podem ser utilizadas na rotulagem, apresentação e publicidade do suplemento alimentar. Salvaguardando, desta forma, o consumidor, de eventuais aquisições de um suplemento alimentar, baseadas em alegações fraudulentas vinculadas ao mesmo.⁽⁸⁾

A comissão europeia, pretende também, com este regulamento, garantir que a proteção do consumidor seja garantida e tal só acontece se os produtos disponíveis no mercado forem seguros e devidamente rotulados.⁽⁸⁾

A Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) é a entidade cujo principal enfoque é a fiscalização do cumprimento das normas descritas, no Decreto-Lei.⁽¹⁾

Dado que é proibida a venda de suplementos alimentares, para os quais, não se verifique o cumprimento do disposto no referido Decreto-Lei, é igualmente da responsabilidade da ASAE, mais precisamente do inspetor-geral, proceder à aplicação de coimas ao fabricante ou importador do suplemento alimentar.⁽¹⁾

As entidades como a DGAV e a ASAE têm um papel fundamental, na vigilância destes produtos e as situações de incumprimento ou até mesmo de práticas fraudulentas, constituem uma problemática, que deve merecer, cada vez mais, a atenção das autoridades competentes.

Fazendo um paralelismo com os medicamentos, podemos verificar, que o pedido de autorização de mercado destes, é acompanhado de toda a documentação relativa a testes ou ensaios farmacêuticos, pré-clínicos e clínicos. Posto isto, é possível verificar, que no decorrer do processo de introdução no mercado, os suplementos alimentares, são sujeitos a um controlo muito mais ligeiro e pouco rigoroso, quando comparado com aquele a que os medicamentos se encontram sujeitos, pela respetiva autoridade competente, a Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. (INFARMED).

O deficiente controlo não só durante, mas também a posteriori da comercialização dos suplementos, instala alguma preocupação. A aquisição de suplementos alimentares, é vista como sendo algo normal e que não implica qualquer motivo de preocupação, para a saúde da população. Isto deve-se, muitas vezes, ao facto de serem considerados naturais e por isso inofensivos, mas também pelo facto de serem vendidos em espaços de saúde, como as farmácias, levando a que os consumidores, confundam os mesmos com medicamentos quando na verdade, a sua autorização e controlo, são completamente diferentes.

Assim, o caminho a seguir pelas autoridades competentes, deve passar, gradualmente, por um controlo apertado e rigoroso. Tal, deve ser aplicado, não só aos produtos que iniciam a sua comercialização, mas também aqueles que já se encontram no mercado, garantindo assim a proteção da saúde pública.

III. Categorias e tipos de suplementos

Como já referido anteriormente, os suplementos alimentares, fazem parte de uma área bastante vasta de produtos, que se inserem em diferentes categorias: Vitaminas e minerais, plantas e extratos botânicos e outras substâncias e os designados produtos fronteira.⁽²⁾

O conceito de produtos fronteira ou “*borderline*”, surge devido ao facto de existirem produtos, nomeadamente os suplementos alimentares, que podem conter na sua composição, substâncias com atividade farmacológica, também utilizadas em medicamentos, uma vez que a legislação não o proíbe, sem que sejam considerados como tal.⁽⁹⁾

Tratam-se, então, de produtos que podem ser comercializados, no âmbito de uma legislação diferente, não sendo evidente qual a categoria na qual se encaixam, nem a legislação a seguir.⁽⁹⁾ O seu enquadramento legal, torna-se uma tarefa algo complexa, por parte das autoridades competentes, uma vez que quer os medicamentos, quer os suplementos são produtos com legislações independentes e distintas entre si.⁽⁹⁾

Nesse sentido, foi criado por um conjunto de entidades, sendo elas a DGAV, ASAE, INFARMED, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, Observatório de Interações Planta-Medicamento e a Universidade do Porto, um documento, que tem como objetivo não só auxiliar este mesmo enquadramento, dos produtos “borderline”, mas também garantir, mais uma vez, a proteção da saúde do consumidor.⁽⁹⁾

No documento, a aplicação do modelo da homeostasia é referido como sendo o método a ter em conta pelas empresas ou fabricantes para facilitar o enquadramento, dos produtos referidos, nas categorias de suplemento alimentar ou medicamento.⁽⁹⁾ Por isso, importa primeiro salientar as suas diferentes funções:

- Aos suplementos alimentares, como já mencionado anteriormente, é-lhes atribuída a função de complementar um regime alimentar normal e/ou otimizar uma determinada função fisiológica;⁽⁹⁾
- Aos medicamentos, segundo o Decreto-Lei n.º 176/2006, estes possuem função curativa ou preventiva de doenças ou sintomas e que atuam no sentido de restaurar, corrigir ou modificar determinada função fisiológica.⁽¹⁰⁾

Sendo a homeostasia, por definição, a capacidade intrínseca dos seres vivos em manter as suas funções fisiológicas em equilíbrio, pode retirar-se então, que os suplementos, se destinam a ser usados em situações em que o organismo se encontra numa situação de homeostase, com os parâmetros fisiológicos dentro do normal.^(9,11) Enquanto que, os medicamentos são utilizados no âmbito de uma situação de comprometimento da homeostasia, ou seja, de parâmetros fisiológicos desadequados.⁽⁹⁾

Para uma correta distinção entre suplemento e medicamento, este modelo refere que o produto deve ser sujeito a uma apreciação, tendo por base dois critérios: a utilização proposta para o produto e a natureza do efeito do efeito induzido nas funções fisiológicas.⁽⁹⁾

O primeiro critério, por si só, não soluciona o enquadramento dos produtos fronteira, porque não se pode estabelecer uma relação direta entre a finalidade do produto e a legislação a aplicar.⁽⁹⁾ Para o segundo critério, a empresa deve deixar claro que o efeito obtido, naturalmente dependente da dose, não é considerado efeito terapêutico.⁽⁹⁾ Ou seja, uma

substância com atividade farmacológica, pode ser utilizada desde que a sua dose não seja suficiente para produzir efeito terapêutico.⁽⁹⁾ Deste modo, se da constituição de um produto fizer parte uma substância, que se encontre em concentrações abaixo da dose mínima terapêutica, então esta não pode ser considerada como sendo medicamento.⁽¹²⁾

Cabe às empresas ou fabricantes de suplementos, certificar-se, se as substâncias que utilizam, fazem ou não parte da composição de medicamentos, autorizados pelo INFARMED, bem como nas doses ou quantidades, autorizadas pela Agência Europeia do medicamento (EMA) ou outra.⁽⁹⁾

Os valores fisiológicos normais, são considerados como o fator fronteira, relativamente ao efeito fisiológico que se pretende alcançar com um determinado produto, se o de manutenção, se o de restaurar/corriger, determinada função fisiológica, podendo assim enquadrar-se na categoria de suplemento ou medicamento, respetivamente.⁽⁹⁾

Mesmo com a existência deste documento, o enquadramento de um determinado suplemento alimentar, numa das categorias, referidas anteriormente, é ambíguo. Por esse motivo o pedido é analisado pelas entidades responsáveis pelos suplementos e medicamentos, respetivamente, tendo sempre em conta as legislações aplicadas a cada uma das categorias.

IV. Consumo

Em condições normais, as necessidades nutricionais, do nosso organismo são, na maioria das vezes, obtidas através de um regime alimentar saudável. No entanto, existem situações em que o estilo de vida de um indivíduo, não permite, que tais necessidades sejam supridas.⁽¹³⁾ Nestes casos, é frequente observar-se, que as pessoas recorrem à ajuda da suplementação, sendo várias as razões que levam à aquisição de suplementos alimentares, desde *stress*, cansaço ou fadiga mental e até mesmo razões estéticas.

Para se compreender melhor, o padrão de consumo dos suplementos alimentares, e para avaliar a evolução do consumo, foram realizados alguns estudos. Em 2006, foi desenvolvido um estudo de mercado pela ASAE em colaboração com o Instituto Superior de Economia e Gestão. O principal objetivo, foi avaliar diversos aspetos relacionados com o padrão de consumo dos portugueses, como por exemplo, as diferentes categorias de suplementos adquiridos, motivos e local de aquisição, acesso ao produto, entre outros.⁽³⁾

Para tal, foram inquiridos cerca de 1200 participantes, amplamente distribuídos por todo o país.⁽³⁾ Através desta análise aferiu-se, que 99% dos casos demonstrava ter conhecimento da existência de suplementos alimentares, embora fosse um pouco discrepante entre as diferentes faixas etárias.⁽³⁾ Os participantes, na sua maioria, referiram que o meio

através do qual, tomaram conhecimento da existência dos mesmos, foi por intermédio de profissionais de saúde, seguindo-se o conhecimento através de amigos e ou familiares e por fim os media.⁽³⁾

Perante a avaliação do consumo dentro das diferentes categorias - dietéticos, energéticos, vitaminas, minerais, vegetais/plantas/chás - verificou-se que a mais frequente é a das vitaminas, contrariamente à categoria dos dietéticos, uma das menos consumidas pelos portugueses, cujo consumo maioritário se atribui ao sexo feminino.⁽³⁾

A população portuguesa, revelou neste estudo, que a razão que mais incentiva ao consumo de suplementos é o cansaço e ou concentração, seguindo-se o fortalecimento e/ou prevenção, saúde e por fim as razões estéticas, com cerca de 10%.⁽³⁾

Foi também implementado, em Portugal, o Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física 2014-2016 (IAN-AF), promovido pela Faculdade de Medicina da Universidade do Porto e em colaboração com investigadores, tanto nacionais como internacionais. Com este inquérito, pretendeu-se monitorizar consumos e comportamentos alimentares e de atividade física a nível nacional.⁽¹⁴⁾

A avaliação, feita neste inquérito, ao consumo alimentar, engloba também o consumo de suplementos alimentares. Os dados, referentes ao mesmo, presentes no relatório de resultados do IAN-AF 2015-2016 revelam que, neste período, cerca de 26,6% dos inquiridos recorreu ao uso de suplementação, sendo mais demarcado no sexo feminino, cerca de 31,5%. De um modo geral, as categorias de suplementos mais utilizadas, são as de suplementos minerais e vitamínicos e por fim a categoria “Outros”.⁽¹⁴⁾

Dados mais recentes, de um estudo Target Group Index (TGI) da empresa Marktest, publicados em 2019, referem, que no período que decorreu entre o ano de 2013 e 2018, o consumo de suplementos alimentares duplicou, verificando-se que, só no ano de 2018, cerca de dois milhões e 259 mil pessoas, consumiram suplementos vitamínicos e/ou outro tipo de suplementos.⁽¹⁵⁾

O crescente consumo de suplementos alimentares, associado a uma menor fiscalização, pode promover problemas de toxicidade. Por este motivo, a obtenção de dados mais atuais e fidedignos do seu consumo, é uma questão de grande importância.

V. Suplementos alimentares para perda de peso

A adoção de um estilo de vida sedentário, combinado com maus hábitos alimentares podem, muito facilmente, conduzir a situações de excesso de peso ou obesidade. Estes, são problemas de saúde que, infelizmente, afetam uma grande parte da população mundial e que

podem acarretar consequências danosas para a saúde pública como por exemplo, doenças cardiovasculares, diabetes, cancro, entre outras.⁽¹⁶⁾

Segundo dados da OMS, em 2016, cerca de 13% da população mundial adulta era obesa, cerca de três vezes mais do que no ano de 1975.⁽¹⁶⁾ No que diz respeito a este tema, Portugal também não é exceção e os valores têm igualmente vindo a aumentar.

Os dados mais recentes pertencem a um estudo de 2015, realizado pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, onde se estimou que cerca de 38,9% dos adultos se encontravam na categoria de excesso de peso e cerca de 28,7% na categoria de obesidade.⁽¹⁷⁾

A procura de suplementos alimentares, sobretudo para perda de peso, é cada vez mais frequente na população, em detrimento da adoção de um estilo de vida saudável. Tal acontece não só pelo facto de estes, na sua grande maioria, prometer resultados rápidos, mas também pela razão de estes serem considerados e publicitados como naturais, devido muitas vezes à sua composição ser à base de plantas, criando a ideia no consumidor de que o seu consumo é completamente inócuo.

V.1 Suplementos Termogénicos

Os suplementos termogénicos, também chamados “queimadores de gordura”, são assim designados pelo facto de aumentarem a produção de calor, conseqüente do aumento do metabolismo das gorduras.⁽¹⁸⁾ A sua ação, passa também pelo aumento da oxidação das gorduras e aumento do desempenho durante a prática de exercício físico. Assim sendo, estes suplementos são referenciados como sendo promotores da perda de peso.⁽¹⁸⁾

Existe uma grande variedade de substâncias para as quais se julga possuírem atividade termogénica. Uma das mais comuns é a cafeína, mas para além desta, nos suplementos, podem igualmente existir outras, como por exemplo o Ácido Hidroxicítrico presente na *Garcinia cambogia*, a Sinefrina, presente no *Citrus aurantium*, Extrato de Chá Verde, l-carnitina, Ácido Linoleico Conjugado, entre outras.⁽¹⁸⁾

Estes constituintes, com alegada atividade termogénica, podem ser utilizados em suplementos alimentares isoladamente mas, é também comum serem utilizados em associação, podendo assim promover efeitos sinérgicos, através de diferentes mecanismos.⁽¹⁹⁾

a) Cafeína

A cafeína é uma substância que pertence ao grupo dos alcalóides, quimicamente conhecida como 1,3,7-trimetilxantina.^(18,20) A planta do café constitui a fonte de cafeína mais conhecida, mas esta substância pode de igual forma ser encontrada na constituição de várias

outras plantas. Pode ser encontrada numa grande variedade de produtos, como são o caso dos medicamentos, suplementos alimentares, bebidas refrigerantes ou energéticas e alguns produtos alimentares.⁽¹⁹⁾

Fundamentalmente, o mecanismo de ação da cafeína tem por base a estimulação do sistema nervoso simpático e conseqüentemente um aumento da libertação de catecolaminas, adrenalina e noradrenalina, para a corrente sanguínea.⁽¹⁸⁾

Quando incluída na composição de suplementos alimentares para perda de peso, pensa-se que, a sua ação estimulante, promove um aumento dos níveis de adrenalina e noradrenalina. Por sua vez, irão contribuir para um aumento dos ácidos gordos, disponíveis para oxidação e induzir a expressão da Proteína de desacoplamento I (UCPI), respetivamente.⁽¹⁸⁾ A UCPI, presente no tecido adiposo castanho e branco, participa no mecanismo da termogénese, impedindo que a energia seja convertida em Adenosina Trifosfato (ATP) sendo assim dissipada, sob a forma de calor, através do desacoplamento da fosforilação oxidativa.⁽¹⁸⁾

Embora esta proteína exista nestes dois tipos de tecido adiposo, a sua expressão é regulada de maneira distinta. No tecido adiposo castanho, a UCPI é expressa constitutivamente, mas no caso do tecido adiposo branco esta proteína é expressa por ação de agentes indutores da sua expressão, como é o caso da cafeína.⁽¹⁸⁾

Além disso, pensa-se que a cafeína provoque efeitos no metabolismo basal, através das catecolaminas libertadas, mas também na lipólise, por inibição das enzimas fosfodiesterases, que através de um conjunto de reações resulta no aumento da lipólise.

Ao longo dos anos têm sido várias as publicações que referenciam o efeito termogénico potencial da cafeína em suplementos alimentares, no entanto o seu efeito ainda não se encontra completamente esclarecido.⁽¹⁸⁾ Nesse sentido, têm surgido alguns estudos para avaliar o efeito termogénico da cafeína.

Foi realizado um ensaio com o objetivo de avaliar o efeito de um suplemento termogénico, que continha na sua composição cafeína.⁽²¹⁾ Este ensaio, com controlo, duplamente cego e randomizado, avaliou os efeitos provocados no metabolismo basal mas também, nos parâmetros hemodinâmicos num grupo de indivíduos saudáveis, do sexo feminino.⁽²¹⁾ Verificou-se um aumento relevante na taxa metabólica de repouso, quando comparada com a linha de base, antes da toma.⁽²¹⁾ Para a toma do placebo, não se registaram alterações significativas na taxa metabólica basal.⁽²¹⁾

Foi realizada uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios randomizados com controlo, para sintetizar os efeitos da ingestão de cafeína na perda de peso.⁽²²⁾ Embora tenha sido possível estabelecer, por intermédio desta revisão, que a cafeína pode ter efeito na perda

de peso, pelo facto de serem ainda escassos os estudos existentes, não é possível, ainda, retirar tais conclusões.⁽²²⁾

O alegado efeito termogénico da cafeína e a sua relação com a perda de peso, permitiu que a indústria de suplementos alimentares, tirasse partido da mesma, incorporando-a na composição de suplementos destinados à perda de peso. No entanto, dada a sua utilização frequente neste tipo de produtos, a cafeína tem sido alvo de diversas especulações, nomeadamente a cerca dos seus possíveis efeitos adversos.

b) Sinefrina

A sinefrina também é uma molécula muito utilizada na composição de suplementos termogénicos, pelo seu alegado efeito na termogénese. Tendo em conta os seus alegados efeitos associados à perda de peso, a sinefrina tornou-se cada vez mais conhecida e o seu uso mais recorrente, desde que a utilização da efedrina, como agente termogénico, foi proibido em suplementos alimentares.⁽²³⁾

Embora a sinefrina não faça parte do grupo de substâncias cuja utilização é proibida, esta encontra-se incluída, juntamente com a cafeína, na lista de substâncias estimulantes do Programa de Monitorização da World Anti-Doping Agency. Esta entidade considera prudente que o seu uso seja monitorizado, permitindo assim a sua deteção, no que diz respeito ao seu uso abusivo na prática desportiva.⁽²⁴⁾

O *Citrus aurantium*, também conhecido por laranja amarga, constitui a principal fonte de sinefrina na natureza, sendo esta o seu principal componente ativo, que existe sob a forma de três isómeros: *para*-sinefrina, *orto*-sinefrina e *meta*-sinefrina.⁽²⁵⁾ A forma isomérica, *p*-sinefrina, é aquela que se considera apenas existir no *C. aurantium*, que corresponde à forma utilizada como constituinte de suplementos termogénicos.⁽²⁵⁾ Pensa-se, que possa também existir *m*-sinefrina no *C. aurantium* devido ao facto de esta forma ter sido encontrada em suplementos para a perda de peso.^(25,26) No entanto, a teoria é ainda controversa uma vez que, a sua presença pode dever-se ou à sua existência natural no *C. aurantium* ou à adição intencional por parte do fabricante.^(25,26)

O mecanismo de ação proposto considera que a sinefrina atue por estimulação dos recetores adrenérgicos do tipo β_3 e conseqüente promoção da lipólise e da termogénese, bem como da resistência em praticantes de desporto.⁽²⁵⁾

Apesar da sua alegada ação na perda de peso, a existência de pouca evidência científica torna difícil estabelecer algum tipo de conclusão a cerca da sua eficácia.^(23,25)

Os resultados de um estudo feito em ratos, com o objetivo de avaliar os efeitos no peso corporal derivados do consumo de *C. aurantium*, isoladamente ou em associação, evidenciaram a inefetividade destas substâncias.⁽²⁷⁾

O estudo, com duração de 45 dias, submeteu vários grupos de ratos a dietas ricas em gordura sendo em cada grupo diferiam as combinações de substâncias. Deste modo, as dietas poderiam conter *C. aurantium*, cafeína e catequinas do chá isoladamente, *C. aurantium* em associação com cafeína ou catequinas e por fim *C. aurantium* com ambas.⁽²⁷⁾

Após o período de teste, verificou-se para todos os grupos um ligeiro aumento de peso, não sendo considerado significativo.⁽²⁷⁾ A utilização de *C. aurantium*, quer seja isoladamente, ou em associação com outras substâncias demonstrou, de uma forma transversal a todos os grupos testados, não ser eficaz na perda de peso.⁽²⁷⁾ O facto de este estudo ter sido realizado em ratos leva a que não seja possível prever a ocorrência dos mesmos resultados em humanos.

Recentemente, foi apresentado um ensaio randomizado, duplamente cego e contrabalançado no sentido de investigar os efeitos no gasto energético e no metabolismo.⁽²⁸⁾ Um total de 18 indivíduos saudáveis e fisicamente ativos participaram no estudo que envolveu duas partes.⁽²⁸⁾ Uma delas, com a administração de uma dose aguda de 3mg kg⁻¹, de *p*-sinefrina e outra com administração de placebo.⁽²⁸⁾ As duas fases de toma tiveram um intervalo de 3 dias entre si.⁽²⁸⁾ Para cada ensaio e após a toma, os participantes permaneceram em repouso durante uma hora, durante a qual foram registados parâmetros como a captação de oxigénio e produção de dióxido de carbono, frequência cardíaca e pressão sistólica e diastólica.⁽²⁸⁾

Findo este tempo, foram sujeitos à realização de um teste de esforço, num ciclo ergómetro, com um aumento de potência a cada 3 minutos até fadiga voluntária.⁽²⁸⁾ Tendo em conta o objetivo de investigação foram calculados, em ambos os ensaios, o gasto energético, antes e depois do teste de esforço, a taxa de oxidação de hidratos de carbono e de oxidação de gorduras.⁽²⁸⁾ Os resultados obtidos mostraram que, durante o período de repouso, não se verificaram diferenças nos parâmetros referidos quando comparados os dois ensaios, com placebo e *p*-sinefrina.⁽²⁸⁾ O mesmo se verificou para os valores da pressão sistólica e diastólica.⁽²⁸⁾

No período do teste de esforço, dada a intensidade do exercício, seria de esperar um aumento do ritmo cardíaco e gasto energético, o que se veio a verificar.⁽²⁸⁾ Apesar disso, a toma de *p*-sinefrina não mostrou qualquer vantagem comparativamente ao ensaio com placebo.⁽²⁸⁾ A taxa de metabolismo dos hidratos de carbono manteve-se sempre inferior, com a *p*-sinefrina, do que com o placebo.⁽²⁸⁾

O parâmetro que mais se destacou foi a taxa de oxidação de gorduras, que sofreu um aumento substancial no ensaio com a p-sinefrina, durante este período de exercício pelo que se pode concluir-se que a dose administrada de 3mg kg-1 mostrou ter um efeito positivo.⁽²⁸⁾

Apesar dos resultados obtidos serem positivos, os estudos da eficácia da sinefrina, isoladamente, são ainda muito reduzidos sendo que, no período de 2006 a 2016 não foram publicados estudos relativos à análise da mesma.⁽²⁹⁾

A combinação com outras substâncias, consideradas também termogénicas, leva a crer que o seu alegado efeito termogénico em repouso se possa dever a estas associações e não à sinefrina isoladamente.

Outro aspeto a ter em conta e que pode influenciar os efeitos obtidos, são as concentrações utilizadas das diferentes substâncias. As formulações de suplementos alimentares contêm aproximadamente 100 a 200mg de extrato de *Citrus aurantium* que corresponde a 6-40mg de sinefrina, no entanto, em alguns casos o rótulo não especifica a quantidade de sinefrina que realmente presente.⁽²⁶⁾ Segundo a EFSA, as concentrações de sinefrina que se encontram no mercado são entre 6 a 10%, mas na verdade podem ser encontrados alguns suplementos que contêm concentrações até 95% de sinefrina.⁽²⁶⁾

É por isso importante que se realizem mais estudos que comprovem os seus efeitos verificando a eficácia da sinefrina isolada, em diversas concentrações, ou em combinação com outras substâncias termogénicas.

c) **Ácido Hidroxicítrico**

Garcia cambogia é uma planta cada vez mais encontrada na constituição de suplementos alimentares termogénicos e que tem como principal composto ativo o Ácido Hidroxicítrico (AHC), responsável pelo mecanismo de perda de peso.⁽³⁰⁾ Pensa-se que a sua utilização seja eficaz na perda de peso através da diminuição do apetite, diminuição da síntese de ácidos gordos e aumento da oxidação das gorduras.^(30,31) O seu mecanismo de ação não sendo ainda totalmente conhecido propõe que esta molécula atue por inibição da enzima ATP-citrato liase.^(30,31) Esta enzima é responsável pela formação de Oxalacetato e AcetilCoA, importantes na síntese de ácidos gordos, pelo que a sua inibição irá provocar uma redução na sua síntese e um aumento da oxidação das gorduras.^(30,31)

Recentemente, foi realizado um estudo, onde um dos objetivos passava por avaliar a eficácia de extratos de *Garcinia cambogia* na perda de peso, em ratos Wistar num período de 10 semanas.⁽³²⁾ O extrato de *G.cambogia* foi fornecido na água, na dose de 400mg por quilograma de peso corporal por dia e o alimento fornecido com alto teor de gordura.⁽³²⁾ Observou-se, no grupo de ratos Wistar, submetido à dieta enriquecida em gorduras com

toma do extrato, uma redução significativa no ganho de peso e também uma diminuição da concentração plasmática de glicose, quando comparados com os restantes grupos.⁽³²⁾

Os resultados obtidos neste estudo podem também ser explicados pela conversão do AHC em ácido hidroxicítrico lactona que mostrou ser também eficaz na perda de peso e diminuição do apetite em outros estudos.⁽³²⁾

Um outro estudo duplamente cego, controlado por placebo, randomizado e cruzado, pretendeu avaliar o impacto do ácido hidroxicítrico e de triglicéridos de cadeia curta (TCC) na saciedade e no consumo energético em indivíduos do sexo masculino e feminino, normal a moderadamente obesos. Os TCC têm vindo a ser referidos com tendo algum impacto na perda de peso, diminuição do apetite e aumento da sensação de saciedade.⁽³³⁾

O estudo baseou-se em 3 períodos de intervenção com duração de duas semanas, intervalados por períodos de “washout” (duas ou seis semanas) garantindo a mesma fase do ciclo menstrual nos participantes do sexo feminino.⁽³³⁾ Durante o período “washout” as refeições consumidas pelos participantes eram refeições escolhidas e confeccionadas pelos mesmos. Nos períodos de intervenção as refeições do pequeno-almoço, almoço e jantar eram igualmente selecionadas e confeccionadas pelos participantes, sem qualquer tipo de restrição.⁽³³⁾ Entre as refeições principais, estes teriam de consumir um lanche isoenergético que poderia conter suplementação de AHC, suplementação combinada entre AHC e TCC ou não conter suplementação.⁽³³⁾

Após a recolha dos dados, os resultados mostraram que houve de facto perda de peso significativa, nas primeiras duas semanas em comparação com os restantes períodos de intervenção.⁽³³⁾ A ingestão energética foi superior na presença de AHC em comparação com o placebo, durante a refeição do almoço e foi semelhante nas restantes refeições.

O estudo não foi permitido associar a suplementação com AHC à diminuição de apetite e da ingestão energética e por isso à perda de peso.⁽³³⁾ A perda de peso deve ter-se verificado devido ao facto de os indivíduos estarem sujeitos a um plano alimentar que desaconselhava o consumo de alimentos fora das refeições, a não ser os lanches previamente definidos e bebidas acalóricas.⁽³³⁾ Tendo em conta o plano alimentar implementado, prevê-se que o AHC estaria a exercer a sua ação em contexto de ingestão energética reduzida. No entanto, a ATP citrato-liase por si só é considerada como tendo atividade reduzida também nestes contextos pelo que, a ação do AHC seria reduzida. Tal facto é também suportado por outros já estudos realizados.⁽³³⁾ Para a associação com TCC não se observaram alterações na ingestão energética, saciedade nem na consequente perda de peso embora, apesar das sua alegada ação nestes parâmetros.⁽³³⁾

A evidência científica existente, no que diz respeito à sua eficácia para a perda de peso é de facto reduzida. Isto pode dever-se não só ao tamanho reduzido das amostras, mas também os intervalos de tempo nos quais os estudos foram desenvolvidos.

VI. Toxicidade de suplementos termogénicos

Os suplementos alimentares são produtos que ao longo dos anos têm vindo a levantar inúmeras questões a cerca da sua eficácia e segurança, sendo ainda controversa a sua utilização.

Em Portugal, no ano de 2014, após a suspeita da existência, no mercado, de suplementos alimentares falsificados e/ou adulterados com substâncias não constantes no rótulo, realizaram-se controlos a uma série de amostras.⁽³⁴⁾ Posto isto, de um total de 98 suplementos analisados, foram 27 aqueles que se apresentaram como positivos para a presença de substâncias com atividade farmacológica dos quais 22 se destinavam à melhoria do desempenho sexual e 5 para emagrecimento.^(34,35)

Este trabalho tem sido desenvolvido entre o INFARMED e a ASAE, entidades cuja colaboração tem como objetivo fortalecer o controlo que é feito aos suplementos alimentares. Os resultados obtidos a partir dos controlos permitem não só desmascarar casos reais de adulteração, mas também demonstrar que o controlo é na maioria das vezes deficitário.

Além destes, cuja venda foi proibida, têm surgido, num passado mais recente outros casos, também envolvendo suplementos destinados à perda de peso e disfunção erétil contendo substâncias com atividade farmacológica, cuja utilização é expressamente proibida, tratando-se nestes casos de medicamentos ilegais. Em 2008, um alerta lançado pela Agência Francesa do Medicamento relacionava a morte de uma jovem com a toma de um suplemento para a perda de peso.⁽³⁶⁾ Na sua composição foi encontrada Sibutramina e Fenolftaleína. A Sibutramina é uma molécula com ação farmacológica, à qual estão associados efeitos adversos cardiovasculares e a fenolftaleína é de uso proibido em medicamentos, desde 1999 em França.⁽³⁶⁾

A ocorrência de fenómenos de toxicidade e efeitos adversos derivados do consumo de suplementos alimentares pode ter causas multifatoriais. As doses, contaminação intencional ou não (por adulteração da composição qualitativa, por adição de substâncias farmacologicamente ativas, contaminação cruzada ou da matéria prima), interações suplemento-medicamento, são exemplos de fatores desencadeadores.⁽³⁶⁾ Tendo em conta os estudos de eficácia e segurança e o controlo, ainda muitíssimo reduzido, a que os suplementos

alimentares são sujeitos, infelizmente, torna-se expectável a ocorrência destes, com alguma frequência.

A ocorrência de fenómenos de toxicidade e efeitos adversos tem também sido relacionada com o consumo de suplementos termogénicos, no âmbito da perda de peso e embora o seu uso possa parecer inofensivo para os consumidores, tal nem sempre se verifica.

Uma das substâncias que gerou uma grande controvérsia associada a suplementos para a perda de peso foi a efedrina, cuja utilização acabou por ser proibida. Os alcalóides da Ephedra, nomeadamente a efedrina, pertencem a um grupo de substâncias consideradas simpaticomiméticas dada a sua semelhança com as catecolaminas que possuam atividade alfa e beta adrenérgica.⁽³⁷⁾

A FDA, em 2004, considerou que o uso de efedrina, em suplementos alimentares, constituía um risco muito elevado de doença e ou lesão podendo colocar em risco a saúde do consumidor.⁽³⁸⁾ As principais consequências referidas, de suplementos contendo estes alcalóides, verificavam-se ao nível cardiovascular, tais como aumentos da pressão arterial e ritmo cardíaco.⁽³⁸⁾ Deste modo concluiu-se que, pelo facto de o risco se sobrepor em larga escala aos benefícios, o seu uso seria proibido.⁽³⁸⁾

Portugal e a restante União Europeia seguiram o mesmo exemplo e atualmente também a sua utilização é proibida, segundo o Regulamento (CE) n.º 1925/ 2006 relativo à adição de vitaminas, minerais e determinadas outras substâncias aos alimentos.⁽³⁹⁾

A DGAV tem ao dispor do consumidor uma linha de notificação de reações adversas onde é possível reportar qualquer tipo de reação adversa associada aos suplementos alimentares.⁽⁴⁰⁾ Após esta notificação são feitas as devidas apreciações e o resultado é comunicado ao notificante.⁽⁴⁰⁾

No capítulo anterior foi discutida a eficácia de algumas substâncias no que respeita à sua ação na promoção da perda de peso através do seu alegado efeito termogénico. As conclusões são ainda pouco claras e apesar do seu uso continuar a ser recorrente, não significa que decorrente do mesmo não surjam efeitos menos desejáveis.

Ao consumo de produtos contendo estas substâncias, a cafeína, a sinefrina e o ácido hidroxícitrico, com alegada atividade termogénica, é atribuída a possibilidade de deste advirem problemas de toxicidade e ou reações adversas. Os fenómenos de toxicidade e efeitos adversos a seguir analisados são situações que comprometem em grande escala a saúde do consumidor.

Mais uma vez a legislação que abrange este tipo de produtos deixa muito a desejar principalmente, por não exigir a apresentação de estudos de eficácia e segurança. Tendo em

conta o descrito mais uma vez é possível confirmar a necessidade de revisão da legislação que abrange os suplementos alimentares.

a) Cafeína

Foi realizado, recentemente, um ensaio cruzado e duplamente cego com o objetivo de avaliar as alterações hemodinâmicas induzidas pela toma de um suplemento alimentar para perda de peso para atletas, contendo na sua composição cafeína, alho e curcuma.⁽⁴¹⁾ Este ensaio contou com a participação de 31 elementos com idades entre os 18 e os 40 anos.

Durante o ensaio foi feito o registo de parâmetros como ritmo cardíaco, pressão arterial sistólica e diastólica, resistência vascular e a elasticidade arterial antes e depois da toma do suplemento ou placebo.⁽⁴¹⁾ Após a toma, os participantes, foram submetidos a um período de exercício até cansaço voluntário e findo este período foi feito novo registo dos parâmetros iniciais.⁽⁴¹⁾

A análise dos resultados revelou alterações ao nível cardiovascular para o grupo ao qual foi administrado com o suplemento, relativamente ao grupo controlo.⁽⁴¹⁾ O dados registados, no período pós-exercício físico, demonstram a ocorrência de aumentos nos valores de pressão arterial sistólica e diastólica e pressão arterial média, aumento do ritmo cardíaco e resistência vascular, relativamente ao grupo controlo.⁽⁴¹⁾

Apesar dos resultados obtidos sugerirem que a cafeína possui um impacto negativo ao nível cardiovascular, existe a possibilidade de outras substâncias, não identificadas, se encontrarem presentes. Isto implica que não seja possível estabelecer uma relação direta entre os efeitos negativos cardiovasculares e cafeína presente no suplemento.⁽⁴¹⁾ Mas, visto que a composição do suplemento em questão não consiste apenas em cafeína, deve ser tida em conta a possível influência dos restantes ingredientes, nos resultados.⁽⁴¹⁾ Além disso, é igualmente difícil extrapolar os efeitos observados para a toma contínua e prolongada do suplemento analisado.

A EFSA emitiu em 2015 um parecer científico sobre a segurança do consumo de cafeína.⁽⁴²⁾ Foram avaliadas questões como os possíveis efeitos adversos associados ao consumo de cafeína proveniente de diversos produtos, como os suplementos alimentares.⁽⁴²⁾ O possível impacto que a associação da cafeína com outras substâncias, possa também ter nesses mesmos efeitos foi também tido em conta.⁽⁴²⁾

O parecer permitiu retirar conclusões a cerca das doses seguras para o consumidor, seja ele esporádico ou habitual e para alguns subgrupos populacionais mais específicos.⁽⁴²⁾ Além

disso conclui-se também acerca dos alegados efeitos adversos associados relacionados com o consumo da cafeína combinada com outras substâncias como a *p*-sinefrina.⁽⁴²⁾

São então consideradas como seguras, para indivíduos adultos saudáveis, doses até 200mg de cafeína por dia, para consumo pontual e 400mg de cafeína por dia, para consumo continuado.⁽⁴²⁾

Para subgrupos populacionais deve ser tomada especial atenção. Pelo que, para mulheres grávidas, pode considerar-se como segura para o feto, a dose de 200mg de cafeína por dia, no entanto, os dados existentes relativos ao risco do seu consumo continuado, são ainda escassos.⁽⁴²⁾ O mesmo acontece para crianças e adolescentes, para os quais são também reduzidos os dados existentes que estabeleçam uma relação entre o consumo de cafeína e os efeitos adversos provocados.⁽⁴²⁾ Apesar disso, para este subgrupo podem ser aplicadas as mesmas doses que nos adultos, de 3 e 5,7mg/kg de peso corporal de cafeína para tomas únicas e consumo habitual, respetivamente.⁽⁴²⁾

Das associações com cafeína existentes, aquela que despertou alguma preocupação, quanto ao seu possível efeito sinérgico ao nível cardiovascular, nomeadamente ao nível da pressão arterial, é a cafeína com a *p*-sinefrina.⁽⁴²⁾ Alguns estudos analisados na elaboração deste parecer demonstraram um impacto significativo quando utilizada esta associação.⁽⁴²⁾ Esta relação de causalidade não pode ser estabelecida devido aos reduzidos estudos em humanos existentes.⁽⁴²⁾

Embora o parecer da EFSA tenha permitido esclarecer as questões associadas ao consumo de cafeína, torna-se difícil prever que a cafeína não venha a provocar os efeitos adversos. Não só pelo facto do seu consumo poder ultrapassar as doses consideradas seguras, através da toma de suplementos adulterados ou outros produtos com níveis elevados de cafeína, mas também pela evidência científica insuficiente acerca do seu consumo em doses mais elevadas e a longo prazo.

b) Sinefrina

O facto de a molécula de sinefrina em muito se assemelhar a outras moléculas com atividade simpaticomimética, como a efedrina e as catecolaminas, tem suscitado várias dúvidas a cerca da sua segurança.⁽²⁵⁾ Assim, pensa-se que a sinefrina, sendo considerada uma substância estimulante, possa provocar os mesmos efeitos, tanto a nível do SNC e como a nível cardiovascular.⁽²⁵⁾ Nesse sentido têm sido publicados estudos na tentativa de poder retirar conclusões acerca dos possíveis efeitos referidos. Pode tomar-se como exemplo um estudo realizado com o objetivo de avaliar a composição de suplementos alimentares contendo *Citrus*

aurantium e/ou sinefrina e respetivos efeitos adversos com base nas doses diárias apresentadas nos rótulos.⁽²⁵⁾

Em análise estiveram 37 suplementos alimentares, provenientes tanto de locais de venda físicos com da internet, contendo *Citrus aurantium* e/ou sinefrina, sendo que nem todos especificavam a sua presença da mesma forma. Ou seja, dos suplementos analisados, 95% (35) referiam no seu rótulo, apenas presença de *Citrus aurantium* e 43% (16) referiam a percentagem ou a quantidade de sinefrina contida no *C.aurantium*, presente no suplemento.⁽²⁵⁾

No que diz respeito à dose total diária recomendada de *C. aurantium*, pelo fabricante, os valores variaram entre 6 e 840.⁽²⁵⁾ Para os referidos suplementos, a quantidade de sinefrina presente variou entre 0,6 e 60mg.

Embora todos os suplementos fizessem referência para a presença de sinefrina na sua composição, dois deles não mencionaram a presença específica de *C. aurantium*.⁽²⁵⁾ O presente estudo mostrou que 38% (14) dos suplementos alimentares analisados excediam a Dose Diária Recomendada de *C.aurantium* estabelecida pela EFSA em cerca de 200mg.⁽²⁵⁾ A existência de combinações com outras substâncias foi também confirmada, dos quais 24% (9) com a associação com cafeína.

Após análise dos respetivos rótulos, o valor mais baixo em termos quantitativos, para a cafeína, foi de 6mg e o máximo de 750mg.⁽²⁵⁾

Incongruências como esta, devem ser consideradas de extrema importância porque podem colocar em causa a segurança do consumidor especialmente, quando a sinefrina se encontra combinada com outras substâncias, como a cafeína, potenciando o aparecimento de efeitos adversos. Seria de grande relevância perceber se as concentrações mencionadas no rótulo, das substâncias referidas, são de facto coincidentes com aquelas que realmente se encontram nos suplementos.

Com o intuito de auxiliar a avaliação da segurança de plantas e extratos de plantas utilizados em suplementos alimentares, a EFSA desenvolveu um documento que esclarece algumas informações sobre detalhes técnicos, exposição e toxicidade.⁽²⁶⁾ É ainda, proposto um modelo que consiste na avaliação da segurança por dois níveis.⁽²⁶⁾

O nível A consiste numa avaliação de segurança feita com base no conhecimento existente, de onde pode ou não resultar uma suposta segurança.⁽²⁶⁾ Caso a avaliação seja inconclusiva, no que respeita à segurança, passamos para o nível B de avaliação que sugere a necessidade de adquirir novos dados para concluir se a os componentes são ou não seguros.⁽²⁶⁾

O *Citrus aurantium* é uma das plantas analisadas no documento, nomeadamente a *p*-sinefrina.⁽²⁶⁾ A segurança da sua utilização é um tema que ainda faz surgir alguma incerteza especialmente, em preparações contendo elevadas quantidades.⁽²⁶⁾ Com base em estudos já

existentes quer em humanos, quer em animais, a EFSA apurou que os efeitos adversos que mais geram preocupação são aqueles observados sobretudo ao nível cardiovascular como hipertensão, taquicardia e paragem cardíaca.⁽²⁶⁾

Tendo em consideração a avaliação da segurança por níveis, o *C. aurantium* não traduz qualquer preocupação ao nível da segurança para uso tradicional (nível A) no entanto, o mesmo não acontece quando utilizado em doses superiores a 6% pelo que são necessários dados adicionais (nível B).⁽²⁶⁾

Surge uma grande dificuldade em retirar conclusões a cerca da segurança dos extratos de *C. aurantium*, utilizados em suplementos para a perda de peso.⁽²⁶⁾ Os extratos podem não ser utilizados na sua forma isolada, mas sim, na maioria das vezes, em conjunto com outros componentes como por exemplo a cafeína, o que impossibilita estabelecer uma relação direta entre causa-efeito entre a sinefrina e os efeitos adversos causados.⁽²⁶⁾

A preocupação gerada levou até que, em alguns países, a sua utilização fosse mais restrita, como aconteceu no Canadá onde não é autorizada a venda de produtos contendo *C. aurantium* ou sinefrina para alegados efeitos de perda de peso.⁽²⁶⁾

Importa salientar, que o documento referido não pode ser utilizado como forma de comprovar ou não a segurança desta planta, uma vez que isso apenas é comprovado através de uma avaliação completa da sua segurança.⁽²⁶⁾ Não se tratando de um documento formal, não pode ser utilizado como suporte legal para comprovar a mesma.⁽²⁶⁾ Neste caso, apenas é feita uma avaliação para o extrato hidroalcoólico de *C. aurantium* com *p*-sinefrina a 6%.⁽²⁶⁾

c) **Ácido Hidroxicítrico**

A ocorrência de fenómenos de toxicidade e ou efeitos adversos também não é exceção para o ácido hidroxicítrico, o componente ativo da *Garcinia cambogia*. Existem descritos na literatura um número significativo de casos reportados de indivíduos, que exibiriam fenómenos de toxicidade, associada ao seu consumo.

Os efeitos que mais têm sido reportados, observam-se ao nível hepático desde lesões agudas, falência ou hepatotoxicidade.⁽⁴³⁾ As lesões, descritas como sendo lesões hepáticas induzidas por plantas (“herb-induced liver injury”) apresentam geralmente um conjunto de fatores como icterícia, prurido, concentração elevada de enzimas hepáticas especialmente da fosfatase alcalina.⁽⁴³⁾

Um artigo de revisão apresentou um conjunto de casos reportados, que atribui o aparecimento de efeitos adversos à toma de suplementos, para a perda de peso, contendo *G. cambogia*.⁽⁴³⁾ Na generalidade dos casos, os indivíduos apresentavam sintomas como icterícia,

dor abdominal e além disso elevados níveis de marcadores hepáticos. O diagnóstico apresentado foi o de hepatite colestática.⁽⁴³⁾ Os sintomas apresentados pelos indivíduos expostos e os parâmetros hepáticos alterados, após o cessar da toma dos suplementos, foram lentamente desaparecendo, e os doentes apresentaram melhoras significativas.⁽⁴³⁾ Nenhum dos casos referidos necessitou de transplante hepático.⁽⁴³⁾

Apesar de ser notória a possibilidade de existir uma relação entre a toma do suplemento e os fenómenos de hepatotoxicidade, o facto de, maioritariamente, os suplementos serem compostos por vários ingredientes, torna mais difícil estabelecer causalidade apenas a um dos componentes.⁽⁴³⁾ Outros fatores como a existência de comorbilidades ou fatores genéticos podem também ser utilizados como justificação.⁽⁴³⁾

Recentemente foi também reportado um caso de pancreatite aguda relacionada com a toma de *G. cambogia*.⁽⁴⁴⁾ O indivíduo de 82 anos com histórico de obesidade apresentava dor abdominal, lípase pancreática e valores elevados de lípase pancreática.⁽⁴⁴⁾

Apesar da existência de outras patologias e da toma de medicação associada, tendo em conta que após a paragem da toma do suplemento o indivíduo apresentou melhorias significativas, suspeitando-se que o suplemento fosse a causa dos sintomas referidos.⁽⁴⁴⁾

Apesar da possível relação estabelecida entre o consumo de *G. cambogia* e a ocorrência dos fenómenos já descritos, sem estudos adicionais de segurança, do consumo a curto e longo prazo, não é possível retirar conclusões. A segurança ou falta dela não pode apenas ser baseada em casos reportados. Apesar disso, estes assumem uma grande importância uma vez que alertam para a ocorrência destes efeitos permitindo que no momento da escolha de um suplemento este possa ser um fator a ter em conta.

VII. Experiência na farmácia comunitária

No decorrer do meu estágio curricular foi possível tomar conhecimento das diferentes necessidades dos consumidores, no que diz respeito à aquisição de suplementos alimentares. No que diz respeito aos suplementos destinados à perda de peso, pela experiência adquirida, estes têm grande impacto nas vendas da farmácia.

Apesar do contexto atual de pandemia, foi possível, ainda assim, verificar uma procura significativa destes produtos principalmente com o aproximar dos meses de verão. Um dos serviços da farmácia, que se encontra ao dispor dos utentes, são as consultas de nutrição, sendo que a grande maioria dos utentes que recorre às mesmas tem como objetivo a perda de peso. O acompanhamento feito pela nutricionista além de integrar um plano alimentar individual é também complementado Dieta EasySlim®.

A Dieta EasySlim® é composta por duas linhas, uma de emagrecimento, da qual fazem parte uma grande variedade de suplementos e uma linha de alimentação que acaba por completar a ação da primeira.⁽⁴⁵⁾ A marca compromete-se a que o consumo dos seus produtos permita ao consumidor obter resultados rápidos, eficazes, de forma segura e saudável. Tais afirmações são frequentemente utilizadas na promoção de suplementos alimentares se destinam à perda de peso.⁽⁴⁵⁾

De certa forma, os resultados podem até ser rápidos, dada a restrição calórica associada, mas em termos de segurança é muito imprudente que tais alegações sejam feitas dado que não existem estudos clínicos que a possam confirmar. Por estas razões, pode surgir aqui, alguma insegurança, no que toca à recomendação de tais produtos, dado o fraco potencial que apresentam e à possibilidade de ocorrência de fenómenos de toxicidade.

O farmacêutico deve assim, prestar o aconselhamento, sempre que possível, baseado em evidências científicas, sendo necessária uma constante atualização e pesquisa por parte do mesmo. Embora sabendo que estes produtos possam ser eficazes, o utente deve ser, igualmente informado a cerca de eventuais riscos associados à sua toma. Só assim pode ser feita uma escolha ponderada, por parte do consumidor que, após tomar conhecimento dos riscos e benefícios decide ou não adquirir o produto.

No caso em específico do meu estágio curricular, seria interessante, na minha opinião, fomentar o trabalho conjunto permitindo o cruzamento de conhecimentos entre o farmacêutico e o profissional de nutrição. Através desta interligação de conhecimentos e tendo em conta vários fatores como o historial da pessoa, quer de saúde quer medicamentoso, o aconselhamento tornar-se-ia, desta forma, bastante mais individualizado.

Conclusão

Não há dúvida de que o aumento do consumo de suplementos alimentares tem crescido ao longo dos últimos anos, principalmente no que toca aos destinados à perda de peso como os termogénicos. Estes produtos, não só por alegarem ser naturais, mas também por prometerem efeitos rápidos, levam a que facilmente se opte por estas fórmulas milagrosas, em detrimento da escolha de um estilo de vida saudável.

O problema que se coloca no seu consumo indiscriminado é o controlo insuficiente ao qual a maioria se encontra sujeita quer seja em termos de eficácia quer seja em termos da sua segurança. Neste aspeto, os suplementos contendo substâncias com alegada atividade termogénica como as analisadas têm demonstrado ser inconclusivos quanto à sua eficácia e segurança.

Deste modo é imperativo que o controlo, por parte das autoridades competentes, exercido sobre estes produtos, seja cada vez maior bem como a obrigatoriedade em apresentar estudos de eficácia e segurança para os mesmos.

A farmácia comunitária exerce também um papel muito importante nesta temática uma vez que é um dos locais onde muitos destes suplementos são vendidos. O farmacêutico deve por isso tentar sempre que possível fornecer o melhor aconselhamento baseado na melhor evidência científica, já que muitas vezes o aconselhamento é inexistente nas restantes superfícies comerciais. O objetivo deve passar sempre por satisfazer as necessidades do utente, mas acima de tudo proteger a saúde pública.

Bibliografia

1. Ministério da agricultura e do mar. Decreto-Lei nº 118/2005 de 23 de Junho. Vol. 1º série, Diário da República. (2015).p. 1346–71. Disponível em: <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/118/2015/06/23/p/dre/pt/html%0A> [Acedido a 2 de abril 2020]
2. Martins AS, Ponte AL, Mousinho C, Bragança F, Hergy F, Guerra LN, et al. Suplementos alimentares: o que são e como notificar reações adversas. Vol. 21, Boletim de farmacovigilância-INFARMED.(2017).p.1–4. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1983294/Boletim%2Bde%2BFarmacovigil%FF%FFncia%2C%2BVolume%2B21%2C%2Bn%FF%FF3%2C%2Bmar%FF%FFo%2Bde%2B2017/89d99edd-fb8c-4042-8a38-8d1bc5a555c7> [Acedido a 2 de abril 2020]
3. Felício JA. Estudo de Mercado - Consumo de Suplementos Alimentares em Portugal. Centro de Estudos de Gestão - Instituto Superior de Economia e Gestão. (2006). p. 180. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/15915> [Acedido a 5 de junho 2020]
4. Nutrição e Alimentação - Rotulagem e Nutrição - Suplementos Alimentares - Procedimento de Notificação de acordo com Decreto-Lei 118/2015. Disponível em: <http://www.dgv.minagricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?generico=15124603&cboui=15124603> [Acedido a 22 de julho 2020]
5. Comissão Europeia. Regulamento (CE) N.º 1170/2009 da Comissão de 30 de Novembro de 2009. Vol. 52, Jornal Oficial da União Europeia. (2009). p. 36–42. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:314:0036:0042:PT:PDF> [Acedido a 3 de abril 2020]
6. Parlamento Europeu; Comissão Europeia. Regulamentos (UE) N.º 1161/2011 da Comissão de 14 de Novembro de 2011. Vol. 54, Jornal Oficial da União Europeia. (2011). p. 29–30. Disponível em: http://www.consulai.com/newsletter/18/pdf/R_CE_1161_2011.pdf [Acedido a 4 de abril 2020]
7. Comissão Europeia. Regulamento (UE) N.º 119/2014 da Comissão de 7 de fevereiro de 2014. Vol. 57, Jornal Oficial da União Europeia. (2014). p. 44–5. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0119&from=EM> [Acedido a 4 de abril 2020]
8. Parlamento Europeu. Regulamento (CE) n.º 1924/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Dezembro de 2006 relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos. Jornal Oficial da União Europeia (2006). p. 9–25. Disponível em:

<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:404:0009:0025:PT:PDF> [Acedido a 22 de abril 2020]

9. INFARMED. Produtos-fronteira entre Suplementos Alimentares e Medicamentos. República Portuguesa (2016).p.1–10. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/PRODUTOS+FRONTEIRA+SULEMENTOS+MEDICAMENTOS.pdf/d0cd8e0f-fad8-474b-85b4-b32c01fac5e9> [Acedido a 10 de maio 2020]
10. Ministério da Saúde. DL nº 176/2006 de 30 de agosto. Diário da República 1ª série (2006).p.6297–303. Disponível em: <http://www.portal.dasaude.pt/NR/rdonlyres/D2D959FC-A937-4850-B0DC-B60E04F2108B/0/62976383.pdf> [Acedido a 10 de maio 2020]
11. Porto E. Homeostasia in Dicionário infopédia da Língua Portuguesa. Porto: Porto Editora, 2003-2020. Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/homeostasia> [Acedido a 10 de maio 2020]
12. Conseil de L' Europe. Homeostasis, a model to distinguish between foods (including food supplements) and medicinal products (2008). p.1– 12. Disponível em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wdTNgUUoFLkj:www.dgvmn-agricultura.pt/xeov21/attachfileu.jsp%3Flook_parentBoui%3D19553032%26att_display%3Dn%26att_download%3Dy+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=pt [Acedido a 18 de maio 2020]
13. Felice Sirico , Salvatore Miressi, Clotilde Castaldo, Rocco Spera, Stefania Montagnani, Franca Di Meglio DN. Habits and beliefs related to food supplements: Results of a survey among Italian students of different education fields and levels. (2018). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5774790/> [Acedido a 1 de junho 2020]
14. Carla Lopes, Duarte Torres, Andreia Oliveira, Milton Severo, Violeta Alarcão S, Guiomar, Jorge Mota, Pedro Teixeira, Sara Rodrigues, Liliane Lobato, Vânia Magalhães D, Correia, Catarina Carvalho, Andreia Pizarro, Adilson Marques, Sofia Vilela, Luísa Oliveira P, Nicola, Simão Soares ER. IAN-AF, Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física - Relatório de resultados de 2017. Disponível em: [https://ian-af.up.pt/sites/default/files/IAN-AF Relatório Resultados s_0.pdf](https://ian-af.up.pt/sites/default/files/IAN-AF%20Relat%C3%B3rio%20Resultados%20s_0.pdf) [Acedido a 6 de junho 2020]
15. Grupo Marktest. Consumidores de vitaminas e suplementos (2017).. Disponível em: <https://www.marktest.com/wap/a/n/id~22e3.aspx> [Acedido a 13 de junho 2020]

16. Organization WH. Obesity and overweight (2020).Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#.XvNAhm pVTK4.mendeley> [Acedido a 15 de junho 2020]
17. Rodrigues AP, Gaio V, Kislaya I, Graff-Iversen S, Cordeiro E, Silva AC, et al. Prevalência de excesso de peso e de obesidade em Portugal: resultados do Primeiro Inquérito Nacional com Exame Físico (INSEF 2015). Boletim Epidemiológico - Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (2017).p.29–33. Disponível em:http://repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/5588/5/Boletim_Epidemiologico_Observacoes_N22_2018_artigo_7.pdf [Acedido a 14 de junho 2020]
18. Lopes MD, Capela JP. Estudo Comparativo da Composição dos Suplementos Alimentares Termogénicos Contendo Cafeína Disponíveis em Portugal. Acta Port Nutr. (2017);(10):24–36. Disponível em:http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-59852017000300005&lng=pt&nrm=iso&tlng=en [Acedido a 20 de junho 2020]
19. Jeukendrup AE, Randell R. Fat burners: Nutrition supplements that increase fat metabolism. Vol. 12, Obesity Reviews(2011).p.841–51. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-789X.2011.00908.x> [Acedido a 20 de junho 2020]
20. Pita CC e JR. Ciclo de Exposições: Temas de Saúde, Farmácia e Sociedade. Catálogo I. Alcalóides – Relevância na Farmácia e no Medicamento(2015). Disponível em: https://www.uc.pt/ffuc/patrimonio_historico_farmaceutico/publicacoes/catalogosdeexposicoes/catalogo_1exp.pdf [Acedido a 22 de junho 2020]
21. Campbell BI, Zito G, Colquhoun R, Martinez N, Kendall K, Buchanan L, et al. The effects of a single-dose thermogenic supplement on resting metabolic rate and hemodynamic variables in healthy females - a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover trial. J Int Soc Sports Nutr. (2016); (1):13.Disponível em: <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12970-016-0123-1> [Acedido a 25 de junho 2020]
22. Tabrizi R, Saneei P, Lankarani KB, Akbari M, Kolehdoz F, Esmailzadeh A, et al. The effects of caffeine intake on weight loss: a systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. Vol. 59, Critical Reviews in Food Science and Nutrition.Taylor&Francis;2019.p.2688–96. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1507996> [Acedido a 26 de junho 2020]
23. Rossato LG, Costa VM, Limberger RP, Bastos M de L, Remião F. Synephrine: From trace

- concentrations to massive consumption in weight-loss. Vol. 49, Food and Chemical Toxicology Elsevier Ltd; (2011). p.8–16. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2010.11.007> [Acedido a 28 de junho 2020]
24. WADA. The 2019 Monitoring Program. World Anti-Doping Agency (2019). Disponível em: https://www.wada-ama.org/sites/default/files/wada_2019_english_monitoring_program.pdf [Acedido a 30 de junho 2020]
 25. Alves MCR, Capela JP. Suplementos alimentares para emagrecimento contendo sinefrina: riscos e toxicidade. Acta Port Nutr.(2019); 16:36–46. Disponível em: <http://actaportuguesadenutricao.pt/edicoes/edicao-no16/> [Acedido a 30 de junho 2020]
 26. PREPARATIONS EWGOBAB. ESCO report: Advice on the EFSA guidance document for the safety assessment of botanicals and botanical preparations intended for use as food supplements, based on real case studies. EFSA Supporting Publications. 2009. p.1–104. Disponível em: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2009.280> [Acedido a 4 de julho 2020]
 27. Takebayashi J, Kubo K, Saeki A, Saito M. Effect of Citrus aurantium combined with caffeine and/or tea catechins on body fat accumulation and its safety in rats. Vol. 39, Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition (2006) p.174–81. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcbrn/39/3/39_3_174/_pdf/-char/em [Acedido a 5 de julho 2020]
 28. Gutiérrez-Hellín J, Del Coso J. Acute p-synephrine ingestion increases fat oxidation rate during exercise. British Journal of Clinical Pharmacology (2016) p. 362–8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PM C4972152/> [Acedido a 10 de julho 2020]
 29. Wharton S, Bonder R, Jeffery A, Christensen RAG. The safety and effectiveness of commonly-marketed natural supplements for weight loss in populations with obesity: A critical review of the literature from 2006 to 2016. Vol. 60, Critical Reviews in Food Science and Nutrition. Taylor & Francis (2020) p.1614–30. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1584873> [Acedido a 12 de julho 2020]
 30. Jakopin Ž. Risks associated with fat burners: A toxicological perspective. Vol. 123, Food and Chemical Toxicology. Elsevier;(2019) p. 205–24. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.fct.2018.10.051> [Acedido a 12 de julho 2020]
 31. Semwal RB, Semwal DK, Vermaak I, Viljoen A. A comprehensive scientific overview of

- Garcinia cambogia. Vol. 102, Fitoterapia. Elsevier B.V.; (2015) p. 134–48. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fitote.2015.02.012> [Acedido a 12 de julho 2020]
32. Sripradha R, Magadi SG. Efficacy of garcinia cambogia on body weight, inflammation and glucose tolerance in high fat fed male wistar rats. Vol. 9, Journal of clinical and diagnostic research: JCDR. JCDR Research and Publications (P) Limited; (2015). p.BF01-BF4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4378731/> [Acedido a 12 de julho 2020]
 33. Kovacs EMR, Westerterp-Plantenga MS, De Vries M, Brouns F, Saris WHM. Effects of 2-week ingestion of (-)-hydroxycitrate and (-)-hydroxycitrate combined with medium-chain triglycerides on satiety and food intake. Vol. 74, Physiology and Behavior (2001). p.543–9. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938401005947?via%3Dihub> [Acedido a 13 de julho 2020]
 34. ASAE; I. Assunto: Protocolo de Colaboração INFARMED e ASAE detetam suplementos alimentares adulterados (2014). p.1. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1120040/11172335.PDF/4fc22206-0d18-47b9-8ec0-159867c47339> [Acedido a 16 de julho 2020]
 35. INFARMED. INFARMED , I . P . e ASAE retiram suplementos alimentares adulterados. Infarmed (2015). p.1–3. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/portal/pls/portal/docs/1/11172335.PDF> [Acedido a 16 de julho 2020]
 36. Costa M do C, Marques AS, Santos I, Resendes I, Nogueira T. Riscos e Alimetos: a ASAE na defesa do consumidor, da saúde pública e da livre concorrência. Vol. 12, Revista de Fitoterapia (2012). p.27–35. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/?cr=11732> [Acedido a 16 de julho 2020].
 37. Andraws R, Chawla P, Brown DL. Cardiovascular Effects of Ephedra Alkaloids: A Comprehensive Review. Prog Cardiovasc Dis. (2005). 47(4):217–25. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033062004000581> [Acedido a 20 de julho 2020]
 38. FDA F and DA. Final Rule Declaring Dietary Supplements Containing Ephedrine Alkaloids Adulterated Because They Present an Unreasonable Risk; Final Rule. (2004). Disponível em: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2004-02-11/html/04-2912.html> [Acedido a 19 de julho 2020]
 39. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. REGULAMENTO (CE) N.º

1925/2006 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 20 de dezembro de 2006, relativo à adição de vitaminas, minerais e determinadas outras substâncias nos alimentos. *Jornal Oficial da União Europeia* (2006). p. 1–13. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R1925&from=EN> [Acedido a 22 de julho 2020]

40. Suplementos Alimentares - Notificação de Reações Adversas. Disponível em: <http://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?generico=10128953&cboui=10128953> [Acedido a 23 de julho 2020]
41. Buchanan SR, Karabulut M. A caffeine containing weight loss supplement augments hemodynamic responses after exercise. *Int J Cardiol.* (2018) 253:133–7. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167527317303121> [Acedido a 23 de julho 2020]
42. EFSA Panel on Dietetic Products N and A. Scientific Opinion on the safety of caffeine. Vol.13, *EFSA Journal* (2015). Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/consultation/150115.pdf> [Acedido a 23 de julho 2020]
43. Crescioli G, Lombardi N, Bettiol A, Marconi E, Risaliti F, Bertoni M, et al. Acute liver injury following *Garcinia cambogia* weight-loss supplementation: case series and literature review. Vol.13, *Internal and Emergency Medicine Springer International Publishing* (2018). p. 857–72. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11739-018-1880-4> [Acedido a 23 de julho 2020]
44. Iqbal U, Anwar H, Siddiqui HU, Mehmood A. Acute Pancreatitis Secondary to Use of Appetite Suppressant: *Garcinia cambogia*; Vol. 11, *Cureus* (2019). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6634349/> [Acedido a 23 de julho 2020]
45. Dieta EasySlim®. Disponível em: https://www.dietaeasySlim.com/onde-estamos/?gclid=Cj0KCQjwqfz6BRD8ARIsAIXQCf3I p2MGK9YpOUYFjy7p7hpGyUT5iEGTW Bkwax3kG8WISueew9sqRHcaAk2WEALw_wcB [Acedido a 23 de julho 2020]

Anexos

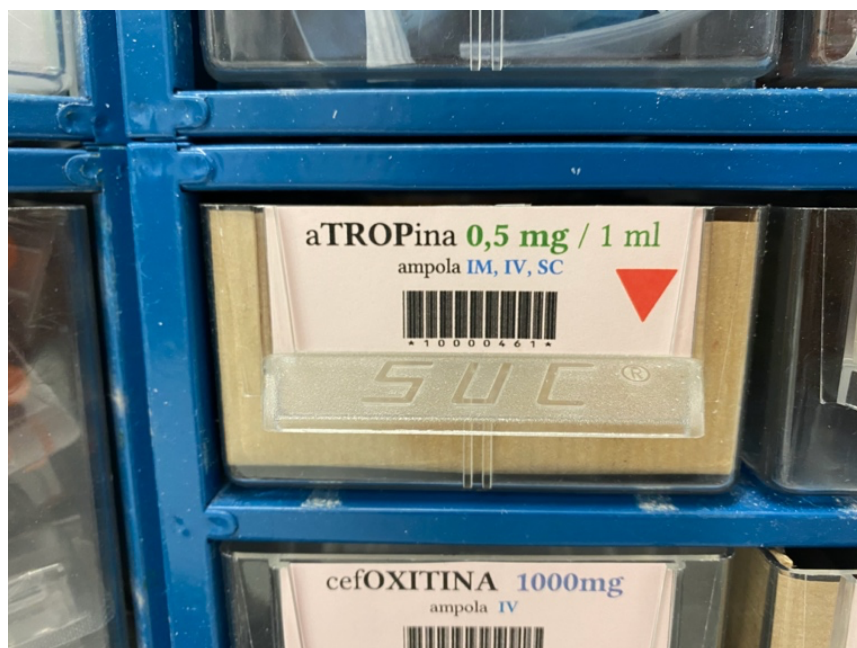


Anexo A- Armazém Geral dos Serviços Farmacêuticos

Medicamentos LASA	
ALPRazolam	BROTizolam/ CLOxazolam/ MEXazolam/ MIDazolam/
aloPURINol	halOPERIDol
amiNOFILina	amioDARona/ amLODIPina
BETAmetasona	DEXAmetasona
CaLCTRIol	caRVEDilol/ BISOPROlOl
CAPTOpril	LISINOpril/ ENALApril/ RAMipril
cicloSPORINA	CicloFOSFAMIDA
cLARITROMicina	CIPROfloxacina
clomiPRAMINA	cloroPROMAZina
CLONazepam	BROMazepam/ Diazepam/ FLURazepam/ LORazepam/ OXazepam
cloNIDina	cloZAPpina/ cloniXina
DULoxetina	FLUoxetina/ PARoxetina
flavoxato	fluVOXAMina
fluVOXAMina	fluFENAZina
gliBENCLAMida	gliCLAZida
lamIVUDina	lamOTRIGina
levoMEPROMAZina	levoTIROXina
metFORMINA	metRONIDAZOL
MIFEpristone	MISOprostol
morfina	HIDROmorfona
niMOdipina	niFEdipina
OLANzapina	QUETiapina
OMEprazol	PANTOprazol/ ESomeprazol
prednisoLOna	prednisona
propRANOLol	propOFol
rifamPlicina	rifamicina/ rifaXIMina/ rifaBUTina
SINvastatina	ROSUvastatina
sulfaDIazina	sulfaSSALazina

Medicamentos LASA Antibacterianos	
Quinolonas	CIPROfloxacina
	LEVOfloxacina
	NORfloxacina

Anexo B- Tabela de Medicamentos LASA dos SF



Anexo C - Exemplo de Medicamento LASA e Alto Risco



Anexo D - Frigorífico



Anexo E- Formas Farmacêuticas Orais