

U. PORTO



FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Laura de Freitas Garcês

M

2022-2023

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

Relatório de Estágio Curricular

Laura de Freitas Garcês

Farmácia Fonte da Moura

janeiro de 2023 a julho de 2023

Relatório apresentado para a obtenção do grau de Mestre em
Ciências Farmacêuticas

Orientador: Professor Doutor Carlos Manuel Magalhães Afonso

Monitor Farmácia Comunitária: Dr. Noémia Lima

Abril de 2024

Declaração de Integridade

Declaro que o presente relatório é de minha autoria, não foi total nem parcialmente utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição, e que a informação o nele contida é da minha inteira responsabilidade. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 4 de abril de 2024

Laura de Freitas Garcês

Resumo

O estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto é o culminar de 9 semestres de aprendizagens e da aquisição de competências onde podemos aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. É, para muitos, o primeiro contacto com o contexto de farmácia comunitária, espaço privilegiado para a aplicação dos conhecimentos previamente adquiridos no contexto do mercado de trabalho. O meu estágio foi realizado na Farmácia Fonte da Moura, entre os dias 16 de janeiro e 14 de julho de 2023, totalizando um período de 6 meses de estágio.

Na primeira parte do meu relatório abordo as atividades que desenvolvi ao longo do meu estágio. Inicialmente começo por descrever a farmácia e a comunidade envolvente a esta passando seguidamente a descrever as atividades que realizei. Estas atividades incluíram intervenções na comunidade em temas de grande pertinência como os tipos e estados de pele, a insuficiência venosa crónica e o uso seguro de descongestionantes nasais. Para finalizar esta parte apresento um caso que ocorreu durante um atendimento em que tive a oportunidade de intervir num caso de obstipação de um utente acamado.

Já na parte 2 do relatório foquei-me no desenvolvimento de temáticas relevantes em farmácia comunitária com uma base científica. Apresento primeiramente uma análise comparativa entre o dextetopreno e os restantes anti-inflamatórios não esteroides derivados do ácido propiónico, focando de seguida a atenção para a empagliflozina e o seu uso para além da diabetes, mais propriamente na insuficiência cardíaca e na doença renal crónica. O terceiro tema que abordo nesta parte foca-se em perceber se o arando vermelho e a uva ursina podem ser uma alternativa à antibioterapia no tratamento de infeções do trato urinário de menor gravidade e na capacidade do extrato destas plantas em prevenir UTIs.

Agradecimentos

Chegando ao fim de uma etapa é tempo de olhar para trás. Ao olhar recordo todos os que fizeram este momento ser possível. Esta etapa tão desafiante não seria possível sem os meus pais, o meu irmão e as minhas avós que me apoiam deste muito antes de começar esta aventura que é o MICF. Sem eles e a minha restante família não seria a pessoa que sou hoje.

Agradeço à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, nas pessoas do pessoal docente e não docente, e em especial ao meu orientador, Prof. Doutor Carlos Afonso.

Não poderia deixar de agradecer aquele que tanto me apoiou ao longo deste percurso, estando sempre lá para mim. Obrigada, Dinis, por todo o amor, apoio e paciência que tiveste comigo ao longo destes anos e por nunca me deixares desistir. Além disso agradeço a toda a família de Viseu que me acolheu de braços abertos e me apoiou sempre.

Um agradecimento especial à Xana e à Sandra que estiveram lá desde o início. Espero que saibam quão importantes são para mim e o quão tornaram esta aventura chamada MICF uma experiência ainda mais marcante.

Obrigada, Eva, Sandra, Maia e Carol pela amizade ao longo destes anos e por todos os bons momentos que passamos juntos.

Sou também grata à praxe da FFUP por me ter integrado tão bem e me ter dado uma madrinha incrível e duas afilhadas maravilhosas. Às Sirigaitas, ao NASA e à nowScience que me mostrara que eu sou capaz de fazer muito mais do que eu sequer podia sonhar e me fizeram crescer tanto.

A todos o que tornaram este percurso algo muito mais do que uma simples aquisição de conhecimentos, mas uma oportunidade de crescer enquanto pessoa e de expandir horizontes o meu sincero obrigada.

Índice

Índice de Figuras	ix
Índice de Tabelas	ix
Índice de Anexos.....	ix
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.....	x
Parte 1. Atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular	1
SECÇÃO A – Farmácia Comunitária	1
1-Contextualização do estágio curricular	1
2-Cronograma e sua explicação	2
3-Exemplo de atividades desenvolvidas	4
Atividade 1: Tipos e estados de pele	4
Atividade 2: Insuficiência venosa crónica	6
Atividade 3: Sensibilização para o uso responsável dos descongestionantes nasais	7
Atividade 4: Intervenção num caso de obstipação de utente acamado	9
PARTE 2 – Temas de desenvolvimento	11
Tema 1 – Comparação do dextetoprofeno com restantes AINEs derivados do ácido propiónico.....	11
a. A inflamação	11
b. Os anti-inflamatórios não esteroides	12
c. Anti-inflamatórios derivados do ácido propiónico	13
d. Dextetoprofeno	13
e. Comparação entre o dextetoprofeno e os AINEs derivados do ácido propiónico.....	16
f. Conclusão	17
Tema 2 – Empagliflozina: o antidiabético oral utilizado na insuficiência cardíaca e na doença renal crónica	18
a. A empagliflozina	18
b. A diabetes mellitus	18
c. A insuficiência cardíaca crónica	20
d. A doença renal crónica	21
e. Mecanismo de ação da empagliflozina.....	22
f. Estudos comparativos com terapêutica tradicional	24
g. Conclusão	25
Tema 3 – A utilização da uva-ursina e do arando vermelho na prevenção de infeções do trato urinário.....	26
a. Infeções do trato urinário (UTI)	26
b. Tratamentos convencionais	27

c. Uva-ursina	28
d. Arando vermelho	30
Conclusão global	33
Bibliografia	34
Anexos	40

Índice de Figuras

Figura 1: Esquema representativo da reação inflamatória.....	12
Figura 2: Dextetoprofeno trometamol	14
Figura 3: Mecanismo de ação da insulina.....	19
Figura 4: Mecanismo de ação da empagliflozina a nível renal.....	24
Figura 5: Estrutura química da arbutina	28

Índice de Tabelas

Tabela 1: Atividades desenvolvidas no estágio em Farmácia Comunitária	2
Tabela 2: Valores de referência para a IRC baseados na TFG.....	22
Tabela 3: Valores de referência para a IRC baseado no rácio albumina/creatina	22

Índice de Anexos

Anexo 1: Material informativo relativo aos tipos e estados de pele.....	40
Anexo 2: <i>Flyer</i> informativo acerca da insuficiência venosa.....	41
Anexo 3: Folheto informativo acerca aos descongestionantes nasais.....	43

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.

AINEs – Anti-inflamatórios não esteroides

AUC – Área sob a curva

AVC – Acidente vascular cerebral

BRAs – Bloqueadores do recetor da angiotensina

COX - Cicloxigenase

DGS – Direção Geral da Saúde

DM – Diabetes mellitus

EMA – Agência Europeia do Medicamento

FE - Fração de ejeção

FFM – Farmácia Fonte da Moura

GLUT-4 – Transportador da glicose 4

IC – Insuficiência cardíaca

IECAs – Inibidores da enzima conversora da angiotensina

IRC – Insuficiência renal crónica

LOX – Lipoxigenase

NHE1 – *sodium-hydrogen antiporter 1* (isoforma 1 do trocador sódio-hidrogénio)

OMS – Organização Mundial da Saúde

PGGE2 – Prostaglandina E2

PGGG2 – Prostaglandina G2

PGGH2 – Prostaglandina H2

PGGI2 – Prostaglandina I2

PAC - Protoantocianidinas

PIM – Preparação individualizada da Medicação

SGLT2 – Co-transportador de sódio-glicose 2

TFG – Taxa de filtração glomerular

UTI - *Urinary tract infection*

UV- Ultravioleta

Parte 1. Atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular

SECÇÃO A – Farmácia Comunitária

1-Contextualização do estágio curricular

O meu Estágio Curricular para a conclusão do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto foi realizado na Farmácia Fonte da Moura entre os meses de janeiro e julho de 2023.

A Farmácia Fonte da Moura, doravante designada FFM, está localizada na Avenida da Boavista, nº 2895 numa zona próxima a escolas, comércio local, cafés, consultórios médicos, escritórios, um supermercado e também habitações. Pela sua localização a FFM é frequentada tanto pelos utentes que residem ou usufruem dos serviços existentes nas proximidades, como por utentes que estão de passagem. Devido à sua proximidade com o parque e jardim da Fundação Serralves é frequentada também por alguns turistas. Para facilitar o acesso à mesma a FFM dispõe de um lugar de estacionamento reservado para utentes, sendo ainda facilmente acessível através de autocarro.

A FFM está em funcionamento das 8:00 às 21:00 de segunda a sexta-feira e das 9:00 às 20:00 aos sábados, encontrando-se encerrada aos domingos e feriados sendo este um horário ajustado às necessidades específicas da zona que abrange.

Nela são prestados diversos serviços farmacêuticos. O serviço mais solicitado é a dispensa de medicação com o devido aconselhamento, mas também se administram vacinas e injetáveis subcutâneos. Além disso, realiza-se a medição da tensão arterial e de diversos parâmetros bioquímicos tais como glicemia, colesterol total e triglicéridos. A FFM disponibiliza também um serviço de Preparação Individualizada da Medicação (PIM), serviço farmacêutico de elevada importância para promover o uso correto da medicação por doentes polimedicados.

Não sendo a saúde caracterizada pela OMS como unicamente ausência de doença ^[1], a FFM tem serviços de promoção da mesma na sua globalidade contando com aconselhamento em produtos dermocosméticos, de puericultura, de ortopedia, de saúde oral e suplementos alimentares. Recebe também profissionais externos que realizam consultas de nutrição e de podologia. Os serviços prestados garantem a promoção da saúde dos utentes que a frequentam como um todo. Com grande preocupação e zelo

pelo meio ambiente a FFM realiza também a recolha de medicamentos fora de prazo ou de uso entregando-os à *Valormed*, um serviço que é frequentemente solicitado pelos utentes.

Todo o funcionamento da farmácia onde realizei o meu estágio é assegurado utilizando o sistema informático 4Digital Care. Sendo um sistema diferente ao utilizado nas aulas da Unidade Curricular de Cuidados Farmacêuticos mostrou-se uma mais-valia no meu processo de aprendizagem, permitindo-me adquirir uma nova competência.

Os serviços de excelência prestados na FFM são prestados por uma equipa constituída pela diretora técnica, a Dra. Patrícia Vieira acompanhada por duas farmacêuticas, uma técnica de farmácia e dois técnicos auxiliares de farmácia.

2-Cronograma e sua explicação

Ao longo do meu estágio em Farmácia Comunitária cumpria 7 horas diárias, de segunda a sexta, o que perfaz um total de 35 horas semanais. O meu estágio foi predominantemente realizado de segunda a sexta, das 9h às 16h30, com meia hora para almoço, horário este acordado com a tutora no início do mesmo. Este horário tinha alguma flexibilidade em caso de necessidade.

Ao longo dos 6 meses realizei diversas atividades que estão enumeradas, de forma cronológica, na tabela abaixo:

Tabela 1: Atividades desenvolvidas no estágio em Farmácia Comunitária

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
Armazenamento e reposição de stocks	x	x	x	x	x	x	x
Monitorização de prazos de validade	x	x	x	x	x		
Encaminhamento de medicamentos fora de prazo / uso para a Valormed	x	x	x	x	x	x	x
Receção de encomendas		x	x	x	x	x	
Medição de parâmetros bioquímicos			x	x	x	x	x
Observação da Preparação Individualizada de Medicação					x		
Atendimento com supervisão					x	x	x
Atendimento autónomo						x	x

De modo a ter uma perspetiva geral do funcionamento da farmácia e das tarefas que são desempenhadas para garantir o bom funcionamento da mesma iniciei o meu estágio por conhecer a organização da farmácia. Como tal, durante o mês de janeiro procedi ao armazenamento e à conferência dos prazos de validade de diversos produtos. Estas foram tarefas que se mantiveram ao longo da maioria dos meses do estágio. Outra tarefa transversal ao período de estágio foi o encaminhamento da medicação fora de prazo ou fora de uso, assim como das suas respectivas embalagens para a Valormed. Estas primeiras tarefas permitiram-me um primeiro contacto com os medicamentos, suplementos alimentares e restantes produtos existentes na farmácia facilitando todo o processo de aprendizagem nos meses seguintes.

Já no mês de fevereiro adicionei às tarefas que já realizava a recepção de encomendas, processo de extrema importância para garantir a entrada dos produtos no stock.

Como promotora da saúde, a FFM realiza um conjunto de medições de parâmetros bioquímicos para que os utentes que a frequentam consigam monitorizar os mesmos de forma simples e acessível, contando também com aconselhamento relativamente aos resultados obtidos. Em gabinete é determinada a pressão arterial, as pulsações por minuto e ainda os valores de glicemia, colesterol total e triglicéridos. No decurso do meu estágio realizei estas medições a partir do mês de março.

A FFM, como referido anteriormente, também dispõe de um serviço de PIM. Ao longo do meu estágio pude acompanhar todas as fases deste serviço desde a faturação da medicação para os utentes, passando pela preparação das doses unitárias, seguida da verificação e entrega aos utentes. Na FFM é utilizado um equipamento automático que faz a dispensa da medicação de cada utente separada em saquetas consoante o dia e a hora da toma. Cada saqueta contém a identificação do utente, do seu conteúdo e do momento da toma. O equipamento tem um sistema informático próprio que permite a gestão dos stocks e dos planos terapêuticos de cada utente.

No mês de maio, após a observação de vários atendimentos, comecei a realizá-los com supervisão. Estes atendimentos permitiram-me uma maior proximidade com a comunidade e demonstraram a importância do aconselhamento prestado nos para a promoção do uso responsável e seguro dos medicamentos.

Nos meses de junho e julho, já com mais conhecimentos e segurança, comecei a realizar atendimentos de forma autónoma.

O estágio curricular deu-me assim a oportunidade de perceber todos os passos inerentes ao ciclo do medicamento na farmácia, desde a receção até à dispensa, e a importância do farmacêutico em todo este processo.

3-Exemplo de atividades desenvolvidas

Atividade 1: Tipos e estados de pele

Ao longo do meu estágio curricular na Farmácia Fonte da Moura deparei-me com uma grande procura por produtos cosméticos. Com o tempo apercebi-me que, apesar das preocupações que os utentes tinham com a sua pele, especialmente com a pele do rosto, uma percentagem considerável não tinha conhecimento sobre o seu tipo de pele. Tendo em conta a relevância do tipo de pele na escolha acertada de um produto dermocosmético, assim como a grande influência do seu estado e patologias associadas à mesma, decidi realizar um poster informativo, que se encontra no anexo 1, de modo a informar e esclarecer as questões mais frequentes.

A pele, o maior órgão do corpo humano, tem um papel fundamental na nossa sobrevivência. Ela confere-nos proteção contra agentes patogénicos externos e excreta de metabolitos tóxicos produzidos pelo organismo. Esta também é importante na termorregulação e nas funções sensoriais. ^{[2],[3]}

De modo a cumprir todas as funções acima descritas a pele deve estar íntegra e saudável. A saúde da pele reflete, além dos cuidados externos com a mesma, o estilo de vida geral do indivíduo, como tal devem-se sempre realizar opções saudáveis.^[2]

Todas as peles necessitam de cuidados diários realizados duas vezes ao dia, uma de manhã e outra ao final do dia. Os cuidados da manhã têm três pilares: a limpeza, a hidratação e a proteção solar. À noite a base passa pela limpeza e hidratação.^{[2], [4]}

O primeiro passo no que toca a cuidados da pele é sempre a limpeza. Esta remove as impurezas e o excesso de oleosidade garantindo a boa penetração dos dermocosméticos colocados de seguida. Seguidamente passa-se à hidratação. Esta é essencial para manutenção da integridade da pele, protegendo-a de agressões externas. Podemos também utilizar hidratantes que tenham compostos ativos para cada necessidade específica, garantindo um cuidado mais completo. Na rotina da manhã deve

ainda ser colocado um protetor solar. Este é de extrema importância durante todo o ano pois previne os danos causados pela radiação eletromagnética, a principal causa de envelhecimento precoce da pele. Esta é a rotina base podendo depois adicionar-se mais produtos consoante objetivos e necessidades específicas. [4]

Em todos os passos mencionados anteriormente devem ser utilizados produtos adequados ao tipo de pele que varia de indivíduo para indivíduo. Os tipos de pele são mais frequentemente divididos em: pele normal, pele seca, pele oleosa e pele mista. [2]

A pele normal é caracterizada por poros pequenos, com uma textura suave e poucas imperfeições ou borbulhas tendo em uma quantidade água e uma de produção de oleosidade adequada o que lhe garante uma boa elasticidade. A pele seca é uma pele sem brilho, que apresenta uma textura escamosa e áspera. Caso não seja cuidada é desconfortável uma vez que causa uma sensação de repuxar causando por vezes comichão. Esta característica advém da menor produção de sebo por parte das glândulas sebáceas. A pele oleosa, por oposição à pele seca, caracteriza-se por uma elevada produção de sebo nas glândulas sebáceas, apresentando-se com poros dilatados e com tendência a pontos negros e borbulhas. A pele mista é a combinação da pele oleosa com a pele normal a seca. Regra geral a pele oleosa localiza-se na zona T (testa, nariz e queixo) sendo a zona das bochechas considerada normal ou seca. [5]

Porém a pele pode ter necessidades pontuais que não alteram o seu tipo. Assim qualquer tipo de pele pode ser uma pele desidratada, manifestando prurido, descamação e repuxar, ainda que de forma temporária, devido a fatores externos (como produtos químicos, variações de temperatura, radiação UV) ou fatores internos (como é o caso de alterações hormonais, stress e alimentação), a pele pode mostrar-se sensibilizada necessitando de cuidados específicos nesse sentido.

A acne é caracterizada por uma produção excessiva de sebo que leva à obstrução do canal folicular o que, associado à proliferação bacteriana, pode originar comedões abertos ou fechados, lesões inflamatórias e cicatrizes. [6]

Outro fator a ter em consideração são as doenças dermatológicas sendo as mais comuns em farmácia comunitária a pele atópica, a rosácea, a dermatite seborreica e a psoríase. Estas doenças dermatológicas devem ser consideradas aquando da escolha de um produto cosmético sendo necessário adequar os cuidados a cada patologia dermatológica. [6]

Cada pele é única e, como tal, os cuidados devem ser mais personalizados e adaptados, não só ao seu tipo, mas também ao seu estado e doenças dermatológicas. Todas estas variantes reforçam a importância do farmacêutico para garantir uma utilização segura e eficaz dos produtos cosméticos com impacto positivo no bem-estar do utente.

Atividade 2: Insuficiência venosa crónica

Com a chegada da primavera e com o aumento da temperatura ambiente verificou-se uma maior procura por parte dos utentes de medicamentos que aliviassem a sintomatologia causada pela insuficiência venosa crónica.

A insuficiência venosa crónica é uma condição muito frequente na vida adulta, agravando-se após os 60 anos de idade. Afeta o sistema venoso dos membros inferiores e manifesta-se por sintomas como varizes, dor, edema, sensação de peso e, em casos mais graves, alterações na pele e úlceras cutâneas. No caso das mulheres esta patologia tende a manifestar-se de forma mais superficial e nos homens de forma mais profunda sendo que os últimos têm maior probabilidade de manifestarem formas mais graves da doença.^{[7],[8]}

A doença venosa traduz-se num espectro de condições que vão desde a inexistência de sinais visíveis nas pernas evoluindo para telangiectasias, veias reticulares e veias varicosas. Em estadios mais avançados podemos observar edemas pronunciados, pigmentações na pele, eczemas e úlceras.^{[7],[8]} O estadio da doença é classificado de C0 a C6,^[8] como podemos ver no folheto informativo, apresentado no anexo 2. Este folheto foi realizado no âmbito de sensibilizar a população acerca da importância de prevenir a progressão da doença.

Como fatores de risco para esta doença encontram-se a idade avançada, a obesidade, fatores hormonais, gravidez, história familiar da doença, estilo de vida sedentário, longos períodos de pé ou sentado assim como lesões anteriores nas pernas.^{[7],[9]}

Atualmente é uma doença que não tem cura e a sua progressão pode ser apenas retardada através de alterações do estilo de vida, medicação e, em último caso, cirurgia^[7]. A progressão desta doença pode ser retardada adotando hábitos de vida saudável como diminuição do sedentarismo praticando atividade física regular e o controlo do

peso corporal. Além disso não é aconselhado utilizar vestuário muito apertado e é preferível utilizar sapatos com um pequeno salto (mais ou menos 4 centímetros) em detrimento de sapatos rasos ou de salto alto.^{[7],[8]}

Como opções farmacológicas para evitar a progressão desta patologia são utilizados venotrópicos que podem ser derivados de plantas ou sintetizados quimicamente. Estes fármacos, apesar de não terem o seu mecanismo de ação completamente esclarecido, melhoram o tónus venoso e a permeabilidade dos capilares. Como derivados de plantas podemos destacar os bioflavonóides (mais precisamente a fração flavonóica purificada e micronizada, a diosmina e os ruterósidos); e as saponinas, como os extratos de ruscus. De origem sintética destaca-se o dobesilato de cálcio. Todas estas alternativas não são sujeitas a receita médica enquanto, a título de exemplo, a aminoftona e mesoglicano sódico são as substâncias ativas de medicamentos sujeitos a receita médica.^{[7],[8],[9],[10]}

A insuficiência venosa crónica é uma doença incapacitante e que, caso não tenha a atenção necessária, podem ocorrer complicações. A melhor maneira para evitar essa progressão é através da prevenção, baseando-se em medidas não farmacológicas e, caso seja necessário, medidas farmacológicas. Devido à sua proximidade, o farmacêutico tem uma oportunidade privilegiada para intervir precocemente nesta patologia, prevenindo a sua evolução.

Atividade 3: Sensibilização para o uso responsável dos descongestionantes nasais

Ao longo do meu estágio na FFM pude constatar que a congestão nasal era um tema muito questionado ao balcão, com vários pedidos de ajuda para mitigar os seus sintomas. De tal modo considerei relevante prestar um maior esclarecimento aos utentes neste tema.

A congestão nasal é caracterizada pela obstrução total ou parcial da cavidade nasal que impede a circulação normal do ar através das vias aéreas, nomeadamente do nariz. Esta obstrução é causada pela inflamação das mucosas e pelo aumento das secreções nasais, o que causa desconforto.^[11]

Os descongestionantes nasais comercializados em Portugal podem ser utilizados por duas vias, a via oral ou a via nasal, sendo que para esta última podem apresentar-se sob a forma de spray para pulverização nasal ou sob a forma de gotas nasais. Em Portugal

estão aprovados pelo INFARMED quatro substâncias ativas: a fenilefrina, a oximetazolina, a xilometazolina e a tramazolina. As substâncias anteriores têm todas uma duração de ação longa com exceção da fenilefrina que tem duração de ação curta.^{[12], [13]}

Apesar de muito eficazes, os descongestionantes nasais devem ser utilizados pelo menor tempo necessário e não mais de 7 dias sem indicação médica uma vez que o seu uso excessivo e/ou prolongado podem provocar rinite medicamentosa. Este risco é maior nos fármacos com duração de ação longa (como é o caso da oximetazolina, xilometazolina e tramazolina).^[13]

Relativamente ao seu uso na população pediátrica, a oximetazolina e a xilometazolina podem ser utilizadas em crianças dos 6 aos 12 anos em concentrações menores, não estando recomendado em crianças menores de 6 anos, salvo circunstâncias especiais.^[14]

O tratamento da congestão nasal com descongestionantes pode ser associado a uma lavagem nasal com soluções iso ou hipertónicas de modo a obter-se um alívio mais rápido. Com a associação de um anti-histamínico oral ou nasal e um corticosteroide também pode notar-se melhoras significativas especialmente se a congestão tiver origem numa rinite alérgica, os anti-inflamatórios tópicos também podem ser benéficos neste problema de saúde. Em todos estes casos é sempre preferível a administração tópica relativamente à administração por via oral ^{[14],[15]} pelo facto dos descongestionantes nasais poderem causar um aumento da pressão arterial, taquicardia, palpitações e alterações neurológicas como insónia, ansiedade e alucinações. Como tal é necessário ter especial atenção no caso dos utentes com determinadas patologias, estando contraindicados em casos de hipertensão grave, alterações da frequência cardíaca e histórico de doenças cerebrovasculares ou doença cardíaca isquémica adicionalmente, devido aos seus efeitos adversos é recomendada precaução caso o utente tenha hipertireoidismo, diabetes, hiperplasia da próstata e glaucoma.^[16]

Ainda que com elevados benefícios terapêuticos a curto prazo, o que justifica a sua elevada procura, os descongestionantes nasais, especialmente os descongestionantes nasais orais e nasais tópicos de longa duração devem ser utilizados e recomendados com precaução sendo imperativo ter especial atenção no seu aconselhamento de modo a mitigar os efeitos adversos resultantes da sua incorreta utilização.

De modo a ser mais fácil sensibilizar os utentes para o uso de descongestionantes nasais de forma eficaz e segura realizei o folheto informativo do anexo 3.

Atividade 4: Intervenção num caso de obstipação de utente acamado

Durante um atendimento um utente solicitou Dulcolax® para o pai, um idoso acamado com cerca de 90 anos de idade. Após questionar-lhe se a obstipação era recorrente ele informou-me que o pai tem estado mais obstipado nos últimos meses, mas era a primeira vez que procurava medidas farmacológicas. Afirmou ainda já ter tentado medidas não farmacológicas como aumentar a ingestão de fibra e de líquidos, contudo deixaram de produzir o efeito pretendido. Além disso são cada vez mais complicadas de aplicar devido aos problemas de deglutição do utente. Adicionou ainda que já não apresentava movimentos intestinais há cerca de 4 dias e que não teve nenhuma alteração terapêutica nos últimos meses.

Segundo o algoritmo para a gestão da obstipação crónica de *Bosshard et al.* ^[17], a primeira linha de tratamento deve passar por medidas não farmacológicas, como revisão da medicação do utente, aumentar a ingestão de líquidos alterações na dieta, como o aumento da quantidade de fibra e aumentar a atividade física.

Caso com a aplicação destas medidas não ocorram melhorias na sintomatologia pode-se suplementar com agentes de volume e suplementos de fibra, como o *psyllium* e o farelo que aumentam a absorção de água, conferindo consistência e peso às fezes o que acelera a propulsão luminal num período que pode variar de dois a três dias. No caso da utilização destes agentes é recomendado ter um aporte adequado de água para prevenir a impactação fecal.^{[17][18]}

Se com a medida anterior não se verificarem melhoras deve-se recorrer a laxantes osmóticos que, por serem hiperosmolares, levam ao aumento da secreção de água para o lúmen intestinal o que origina fezes menos duras e um aumento da propulsão das mesmas. Dependendo do indivíduo o efeito farmacológico deste grupo de fármacos pode-se fazer sentir, dependendo do composto e da sensibilidade de cada um, em intervalos de 0,5 a 48 horas. Nesta categoria estão incluídos laxantes salinos, açúcares mal absorvidos, macrogol e supositórios de glicerina.^{[17][18]}

Como alternativa aos laxantes osmóticos pode-se também administrar laxantes estimulantes que causam contrações intestinais a nível intestinal e diminuem a absorção de água e eletrólitos no intestino grosso. Dentro desta categoria encontram-se as

antraquinonas (sene, aloé e cáscara sagrada) e derivados do difenilmetano (como o picossulfato de sódio e o bisacodilo). Apesar de comprovarem eficácia em vários estudos estes compostos apresentam um perfil de segurança menos favorável quando comparado com os laxantes referidos anteriormente. ^{[17][18]}

Seguindo este algoritmo, após verificar que o utente já havia experimentado diversas medidas não farmacológicas aconselhei ao filho que, além do Dulcolax®, que iria providenciar um alívio mais imediato, poderia utilizar também macrogol para facilitar a evacuação, uma vez que ajudaria a amolecer as fezes, facilitando a sua evacuação. Relativamente à posologia aconselhei primeiramente a realizar 1 comprimido de Dulcolax® à noite. Após uma evacuação eficaz então iniciaria o macrogol, 20 mililitros por dia aumentando progressivamente até 40 mililitros por dia caso a dose inicial não seja efetiva.

PARTE 2 – Temas de desenvolvimento

Tema 1 – Comparação do dextetoprofeno com restantes AINEs derivados do ácido propiónico.

a. A inflamação

A inflamação é a resposta do sistema imunitário a estímulos potencialmente perigosos, como patógenos, células danificadas, compostos tóxicos e radiação,^[19] com o objetivo de mitigar os danos causados. Assim a inflamação é de extrema importância para a reposição da homeostase.

A nível tecidual a inflamação é caracterizada por vermelhidão, dor, calor, rubor e perda da capacidade funcional do tecido. Existem também alterações a nível da permeabilidade vascular, recrutamento e acúmulo de leucócitos e libertação de mediadores inflamatórios.^[19]

Em resposta aos danos tecidulares o organismo inicia uma cascata de sinalização para auxiliar na reparação dos tecidos lesados. O processo da resposta inflamatória está dependente da causa e do local da inflamação, mas segue sempre da seguinte forma: os recetores reconhecem os detritos celulares; são ativadas as vias inflamatórias; os marcadores inflamatórios são libertados e as células inflamatórias são recrutadas.^[19]

Como o dano celular causa a libertação de frações da membrana de fosfolipídios estas vão interagir com a fosfolipase A2 levando à formação do ácido araquidónico. A partir daí podem ser seguidas duas vias: a via das COX e a via das LOX. A via LOX é responsável pela resposta de quimiotaxia enquanto a via COX é responsável pela reação inflamatória.^[20]

A COX converte o ácido araquidónico na prostaglandina G2 (PGG2). Uma consequente reação de peroxidação reduz a PGG2 em prostaglandina H (PGH2) que é posteriormente convertida, por várias isomerases e sintases, em 5 prostaglandinas biologicamente ativas primárias: prostaglandina D2, prostaglandina E2, prostaglandina F2 α , prostaciclina e tromboxano A2.^[20] Estes compostos vão então ativar os nociceptores e os estímulos são transmitidos sob forma de impulsos elétricos para o cérebro, o que leva à experiência de dor.^[21]

Na figura 1 encontra-se esquematizado as etapas do processo referido anteriormente.

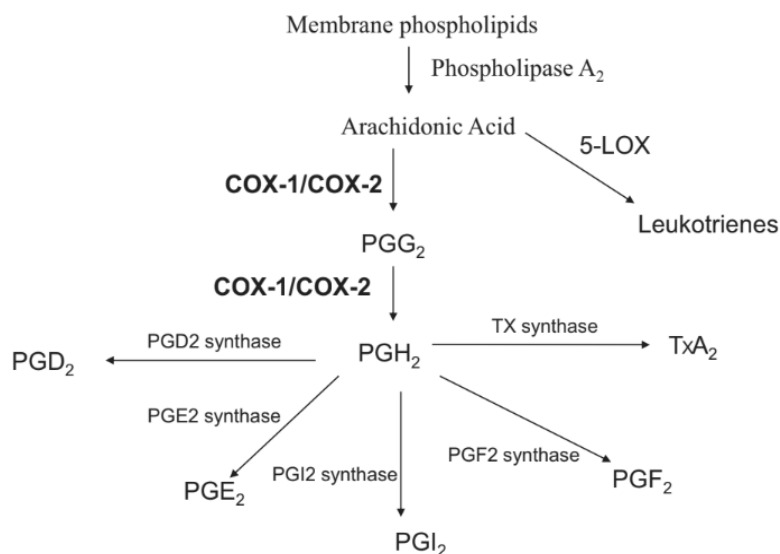


Figura 1: esquema representativo da reação inflamatória

b. Os anti-inflamatórios não esteroides

Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) são medicamentos com propriedades analgésicas, antipiréticas e anti-inflamatórias, sendo a classe dos analgésicos mais utilizada. ^{[21],[22]} Esta classe terapêutica é vastamente utilizada devido à sua versatilidade, estando indicada como tratamento sintomático para a dismenorreia, dores musculares, condições reumatológicas, estados febris, gota e enxaqueca. São também utilizados para evitar ou reduzir o uso de opióides em casos de trauma agudo. ^[23]

Os AINEs têm um mecanismo de ação em comum baseado na inibição das COXs, as enzimas responsáveis pela biossíntese de prostaglandinas. Através desta inibição existe uma redução da sensibilização periférica, inflamação e dor. ^[21]

A COX-1 está presente constitutivamente em vários tecidos do organismo e envolvida no processo homeostático a nível do sistema cardiovascular, respiratório, gastrointestinal e excretor. Por outro lado, a COX2 não está tão envolvida nos mecanismos de homeostase do organismo, cingindo-se à inflamação. ^{[21],[22]}

Através da inibição das COX os AINEs diminuem o edema devido à diminuição da vasodilatação provocada pelas PGE2 e PGI2. A PGE2 e a PGI2 têm também um papel na mediação das respostas nociceptivas, tanto a nível central como a nível periférico, o que explica o efeito analgésico dos AINEs. A ação antipirética desta classe terapêutica deve-se

à inibição da produção de PGE₂, uma vez que os níveis altos desta prostaglandina a nível dos neurónios hipotalâmicos responsáveis pela termorregulação causam a febre. [20]

Os efeitos secundários que advêm do uso destes fármacos devem-se às várias funções das prostaglandinas no organismo. As prostaglandinas, especialmente a COX-1, não têm somente um papel importante na inflamação, mas também medeiam outros processos fisiológicos a nível do sistema cardiovascular, digestivo e excretor sendo este o principal motivo pelos quais os efeitos secundários destes fármacos ocorrem em diversos sistemas do organismo. [22]

c. Anti-inflamatórios derivados do ácido propiónico

Segundo o prontuário terapêutico [24] estão aprovados, em Portugal os seguintes AINEs derivados do ácido propiónico:

1. Cetoprofeno
2. Dexcetoprofeno
3. Dexibuprofeno
4. Flurbiprofeno
5. Ibuprofeno
6. Naproxeno.

Todos os fármacos desta classe terapêutica são quirais sendo a maioria comercializada como sob a forma de racemato. A exceção neste caso é naproxeno que é comercializado em Portugal unicamente como enantiómero-S. O ibuprofeno e o cetoprofeno também estão, além da forma racémica, são também comercializados como S-enantiómeros: dexibuprofeno e dexcetoprofeno, [25] respetivamente. In vivo alguns dos fármacos desta classe sofrem inversão estereoquímica devido à metabolização que ocorre a nível hepático.

d. Dexcetoprofeno

1. Dexcetoprofeno

O dexcetoprofeno corresponde ao S(+)-enantiómero do cetoprofeno que têm uma atividade similar aos outros AINES. O enantiómero R(-) é desprovido de atividade farmacológica. Assim sendo, ao utilizarmos a forma enantiomericamente pura na terapêutica conseguimos obter a mesma ação analgésica com uma dose mais baixa de

fármaco, reduzindo a carga metabólica para metade. Com esta estratégia reduzimos assim o risco de efeitos secundários, tanto de forma direta como indireta além de conseguirmos, através de *chiral switch*, ter um *faster onset of action*.^[21]

2. Dexcetoprofeno trometamol

Existem diversos fatores que afetam a absorção de um medicamento no trato gastrointestinal: a formulação, a estabilidade em meio ácido, a suscetibilidade às enzimas digestivas, a existência ou não de comida no estômago e a motilidade do trato gastrointestinal.

O dexcetoprofeno é um fármaco altamente lipossolúvel e não está disponível na terapêutica sob forma livre. Para obtermos uma melhoria das propriedades físico-químicas o dexcetoprofeno é associado ao trometamol com a formação de um sal muito solúvel em água através da reação do grupo carboxilo do dexcetoprofeno com o grupo amina do trometamol. Deste modo o fármaco é absorvido com uma maior extensão e velocidade no duodeno, uma vez que é mais solúvel a um pH mais neutro, o que leva a uma menor exposição no lúmen intestinal resultando num início de ação mais rápido.^[21],
[22]

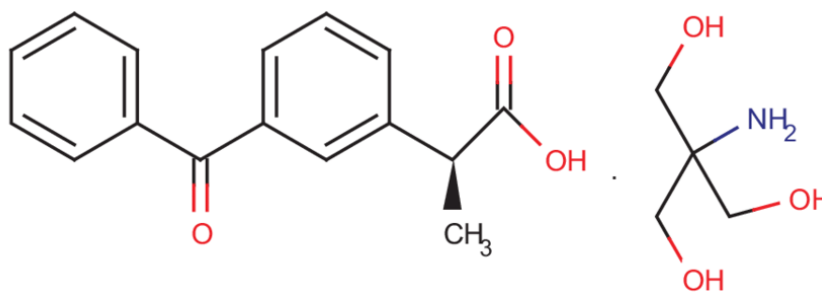


Figura 2: Dexcetoprofeno trometamol

Após a absorção, o dexcetoprofeno trometamol é rapidamente hidrolisado no plasma, devolvendo a lipofilicidade ao dexcetoprofeno e permitindo-o assim atravessar a BHE e alcançar o sistema nervoso central. Com esta associação a dose terapêutica e os efeitos adversos deste fármaco podem ser reduzidos.^[22]

Através da observação da AUC estudos concluíram que a absorção do dexcetoprofeno trometamol é significativamente mais rápida estando o intervalo T_{max} do

sal entre 0,25h e 0,75h enquanto o do composto enantiomericamente puro entre 0,5h e 3 h. Verificou-se também que a absorção é retardada e diminuída quando o fármaco é ingerido com alimentos. [22], [25]

Após a absorção o fármaco sofre biotransformação através da glucuronidação originando metabolitos inativos que são posteriormente excretados na urina. [22]

3. Segurança, interações e efeitos adversos

Como todos em todos os AINES, os efeitos secundários mais frequentes são a nível gastrointestinal, especialmente em doentes com histórico de perturbações gastrointestinais como, doença de Crohn ou colite ulcerosa, e história de esofagite, gastrite e úlcera péptica. [22],[26] Para o tratamento de doentes com histórico de reações adversas a nível gastrointestinal pode-se associar à terapêutica agentes protetores como inibidores da bomba de prótons ou misoprostol. A associação destes agentes protetores é de particular importância em doentes com medicação concomitante que aumente o risco de ulceração ou hemorragia gástrica. [26]

Os AINEs são metabolizados maioritariamente por via hepática fazendo com que a insuficiência hepática altere significativamente a velocidade de metabolização destes. Isto faz com que as concentrações máximas atingidas aumentem, tanto em doses isoladas como em doses repetidas sem, contudo, afetar a AUC. Porém o resultado anterior não foi considerado significativo neste caso pelo que não se considera que o dexcetoprofeno trometamol acumule em pacientes com insuficiência hepática aquando de um tratamento de curta duração (3 dias). Contudo considera-se uma maior sensibilidade destes pacientes para os AINEs devendo a dose administrada ser adequada à função hepática caso a caso. [26]

Assim como alterações hepáticas, as alterações renais também têm de ser consideradas aquando da administração de AINEs. Este grupo de compostos podem resultar na deterioração renal, retenção de líquidos e edema. É também necessária uma especial precaução em doentes que estejam sob uma terapêutica de diuréticos devido ao risco acrescido de nefrotoxicidade em caso de hipovolemia. No caso particular dos idosos, por terem fisiologicamente uma função renal diminuída, as doses podem necessitar de ser ajustadas com base na função renal. [26]

Ao inibir a síntese de prostaglandinas o dexcetoprofeno, tal como outros AINES, inibe a agregação plaquetária e prolonga o tempo de hemorragia. Assim sendo, o seu uso concomitante com outras terapêuticas que influenciam a hemostasia não é recomendado. [22], [26]

Outro parâmetro a ter em consideração é a existência de comorbilidades no sistema cardiovascular, como hipertensão não controlada, insuficiência cardíaca e doenças cerebrovasculares. Em todos estes casos o dexcetoprofeno só deve ser utilizado após uma cuidadosa avaliação. [26]

Apesar dos possíveis efeitos adversos dos AINEs no geral, o dexcetoprofeno trometamol demonstrou, no estudo de Valles *et al.*, [27] que tem uma menor incidência de efeitos secundários que os restantes AINES estudados. Além disso, não foram registados outros efeitos adversos graves relacionados ao tratamento dexcetoprofeno trometamol.

iv. Vantagens da sua utilização

O dexcetoprofeno, na forma de dexcetoprofeno trometamol, já existe no mercado há mais de 2 décadas, existindo vários estudos que demonstram os seus benefícios.

Em primeiro lugar, este fármaco consegue proporcionar um alívio da dor e uma diminuição da inflamação sem ser necessário recorrer a medicamentos opiáceos, nomeadamente o tramadol. Esta substituição é benéfica pois permite evitar os efeitos secundários mais frequentes destes fármacos, nomeadamente tonturas, náuseas e vômitos. [26], [28]

Outra grande vantagem é que pode ser tomado de estômago vazio uma vez que tem menor risco de ulceração gástrica quando comparado com outros AINEs. [25]

Com a possibilidade de administração de estômago vazio a sua absorção é mais rápida atingindo a $C_{máx}$ numa média de 30 min (entre 15 e 60 minutos). Como está provado ser pelo menos tão eficaz como outros analgésicos clássicos e atingir o efeito farmacológico mais rapidamente podemos concluir que este fármaco é mais eficaz no alívio da dor na 1ª hora após administração. [22], [26]

e. **Comparação entre o dexcetoprofeno e os AINEs derivados do ácido propiónico**

Existem múltiplos estudos que comparam os efeitos analgésicos dos diversos AINEs entre si. Desses estudos é de destacar que o dexcetoprofeno trometamol

demonstrou que possui um início de ação mais rápido que os restantes AINEs derivados do ácido propiónico.^[22] Além de um menor tempo para o início de ação, num estudo focado em odontalgias, o dexcetoprofeno trometamol mostrou-se pelo menos tão eficaz como os analgésicos clássicos. Num estudo de 2004, em que Jimenez-Martinez *et al.* compararam o dexcetoprofeno trometamol 25 mg com ibuprofeno 600 mg, ambos mostraram uma duração analgésica semelhante (5.3 horas vs 6 horas), o dexcetoprofeno trometamol foi mais eficaz no alívio da dor na primeira hora.^[29]

Uma das indicações terapêuticas do dexcetoprofeno é a enxaqueca. Existem cada vez mais estudos indicativos que o dexcetoprofeno trometamol é eficaz para o tratamento da enxaqueca. Um desses estudos é o de Karacabey *et al.*^[30] que conclui que o tratamento é eficaz com um menor número de efeitos secundários em comparação com a toma de ibuprofeno.

Num estudo de Leman *et al.*^[31] concluiu que o dexcetoprofeno trometamol tem uma capacidade semelhante ao diclofenac no alívio da dor em pacientes com distúrbios músculo-esqueléticos, porém com um início de ação mais rápido. Este estudo, que incluiu 122 indivíduos com dor aguda nos membros inferiores, receberam 25 mg de dexcetoprofeno trometamol ou 50 mg de diclofenac, ambos por via oral. Ambos os tratamentos se mostraram eficazes no alívio da dor, contudo, o dexcetoprofeno mostrou, mais uma vez, que atua mais rapidamente que os AINEs da mesma classe terapêutica.^[21]

Por ser um composto enantiomericamente puro este sal, derivado do cetoprofeno, apresenta uma menor toxicidade e interações que o seu antecessor que eram devidas ao enantiómero menos ativo. Assim, ao administrarmos o dexcetoprofeno em vez do cetoprofeno conseguimos reduzir a quantidade de substância a metabolizar pelo fígado reduzindo consequentemente a formação de metabolitos que originam os efeitos secundários. Portanto, a administração de dexcetoprofeno trometamol é mais segura em doentes com insuficiência hepática e renal.^[25]

f. Conclusão

O dexcetoprofeno trometamol é um AINE com indicações terapêuticas em odontalgias, enxaqueca e distúrbios músculo-esqueléticos. Este conseguiu mostrar que proporcionar um alívio da dor mais rápido que as outras alternativas terapêuticas da mesma classe. Tendo efeitos secundários semelhantes aos restantes AINEs tem como

vantagem que estes sejam menos frequentes, com menor potencial de ulceração gástrica. Apresenta ainda um maior nível de segurança para utilização por doentes com insuficiência renal e hepática ligeira a moderada. É ainda capaz de demonstrar o seu efeito terapêutico muito rapidamente permite um alívio da dor de forma rápida.

Optando pelo dextetoprofeno conseguimos atingir, com um medicamento não sujeito a receita médica, uma ação analgésica, antipirética e anti-inflamatória comparativa, como por exemplo, ao ibuprofeno 600 mg, um medicamento sujeito a receita médica em Portugal. Sendo ele um medicamento não sujeito a receita médica de dispensa exclusiva em farmácia garante que o utente terá um acompanhamento e aconselhamento correto por parte de uma equipa especializada que privilegia o uso eficaz e seguro do medicamento, sendo dispensado com o respetivo aconselhamento.

Tema 2 – Empagliflozina: o antidiabético oral utilizado na insuficiência cardíaca e na doença renal crónica

a. A empagliflozina

A empagliflozina é um hipoglicemiante e está atualmente indicada em Portugal para o tratamento de diabetes mellitus tipo 2 em adultos em: situações em monoterapia no caso de doentes intolerantes à metformina ou em associação a outra medicação para tratamento da diabetes. ^{[32],[33]}

A empagliflozina está também indicada para o tratamento de insuficiência cardíaca crónica sintomática em adultos assim como para o tratamento da doença renal crónica. ^[33]

b. A diabetes mellitus

Diabetes mellitus (DM) é um termo muito generalizado utilizado para caracterizar um grupo de doenças que causam uma hiperglicemia prolongada.

A regulação da glicose sanguínea é baseada num mecanismo de feedback negativo e atua na via de libertação de insulina e glucagon. Quando as concentrações de glicose se encontram altas, as células beta das ilhotas de *Langerhans*, localizadas no fígado, libertam insulina. A insulina, composta por duas subunidades, liga-se à tirosina cinase do recetor de insulina. Este recetor é composto por duas subunidades: a subunidade alfa, que é extracelular, e a subunidade beta que é intracelular. ^[34]

A ligação da insulina à subunidade beta do recetor de insulina causa uma autofosforilação da mesma. Este passo informa o fígado que é necessário converter o excesso de glicose circulante em glicogénio. Além disso, aciona outras células, tais como células musculares e esqueléticas, a fazerem a translocação do transportador de glicose GLUT4 para a superfície celular. O mecanismo de ação da insulina está representado na Figura 2. Através destes dois mecanismos distintos o nosso organismo consegue reduzir as concentrações de glicose plasmática para níveis normais. Quando a glicose sanguínea está baixa, as células alfa pancreáticas estimulam a libertação de glucagon que sinaliza ao fígado a necessidade de conversão do glicogénio em glicose e posterior libertação na corrente sanguínea de modo a atingir a homeostase. [34]

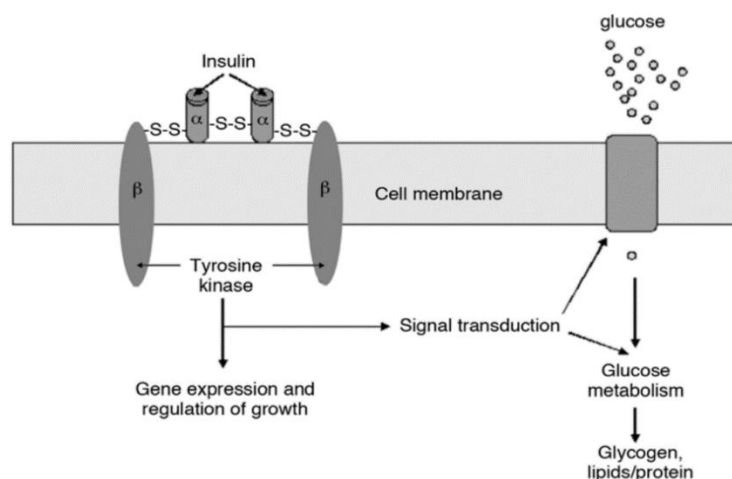


Figura 3: Mecanismo de ação da insulina [34]

A DM pode ser categorizada em diferentes tipos, consoante o mecanismo deficitário que origina a hiperglicemia. Os tipos mais frequentes de diabetes são: diabetes tipo 1, diabetes tipo 2 e diabetes gestacional. [34]

A DM tipo 1 é maioritariamente diagnosticada na infância e em jovens adultos. É caracterizada pela destruição das células beta via células T CD4+, T CD8+ e macrófagos que se infiltram nas ilhotas pancreáticas. Fatores genéticos e ambientais contribuem para a suscetibilidade a este tipo de diabetes. [34]

A DM tipo 2 é caracterizada por uma produção e sequente secreção insuficientes de insulina. Esta é a principal causa de diabetes a nível mundial, correspondendo a 90% dos casos e surge maioritariamente após os 40 anos, aumentando de prevalência com a idade. A DM tipo 2 pode estar ou não relacionada com a obesidade. Caso esteja

relacionada com a obesidade, esta surge devido a um aumento da resistência endógena à insulina nos doentes obesos e está associada à distribuição da gordura abdominal. As principais causas da DM tipo 2 baseiam-se em alterações metabólicas e obesidade, sendo que as alterações no estilo de vida, principalmente de países desenvolvidos, justificam em parte o aumento do número de casos diagnosticados de DM tipo 2. [34]

A diabetes gestacional é consequência das grandes flutuações da glicemia e do aumento de apetite durante a gravidez, levando a uma excreção aumentada de insulina pela placenta e uma diminuição da sensibilidade à mesma. Estas alterações fisiológicas levam a um aumento transitório da resistência à insulina que normalmente resolve-se no final do período gestacional. [34]

Para o diagnóstico da diabetes, segundo a DGS, existem 3 critérios baseados na medição da glicose sanguínea: a medição de glicose em qualquer momento seja superior a 200 mg/dL; medição de glicose em jejum seja superior a 126 mg/dL; ou o teste de tolerância oral à glicose (medição do nível plasmático 2 horas após a ingestão de uma solução contendo 75g de glicose) ser superior a 200 mg/dL. [35]

c. A insuficiência cardíaca crónica

A insuficiência cardíaca (IC) é uma alteração clínica que advém de uma anomalia funcional e/ou estrutural que afeta o enchimento ou ejeção ventricular, causando uma alteração no débito cardíaco e/ou elevadas pressões intracardíacas. As anormalidades podem variar de ligeiras a graves, variando de um ventrículo normal em tamanho e funções até um ventrículo dilatado ou disfuncional. [36]

Regra geral, a incidência e a prevalência de IC aumenta com a idade, sendo que a maioria dos pacientes têm mais de 75 anos. O fenótipo mais comum de IC apresenta-se com a fração de ejeção e contratilidade preservadas. [37]

A IC é caracterizada por sinais e sintomas típicos como dispneia, edema dos membros inferiores, fadiga, pressão venosa jugular elevada, crepitações pulmonares e edema periférico. [36], [38]

Qualquer modificação fisiológica que possa causar alterações da estrutura ou da função do ventrículo esquerdo pode aumentar a predisposição de um indivíduo a IC. Diversas vezes estas alterações não são isoladas podendo existir uma sobreposição de mecanismos como causadores de IC num doente em particular. A causa mais comum para

a IC é a cardiopatia isquêmica, com uma prevalência de 60 a 75% dos casos, podendo também, a título de exemplo, ser causada por anomalias nas válvulas cardíacas, no pericárdio ou no endocárdio. [36]

Sendo a IC uma patologia mais prevalente em idosos, a farmacoterapia a aplicar tem de ter em conta as alterações fisiológicas decorrentes da idade. As alterações na composição corporal que têm impacto a nível do volume de distribuição dos fármacos nos tecidos, aumentando a concentrações plasmáticas de fármacos hidrofílicos e reduzindo as dos fármacos lipofílicos. Com o avanço da idade vão-se também acumulando comorbidades que aumentam o risco de efeitos secundários e entram em conflitos entre as *guidelines* para a IC. Usualmente são também pacientes polimedicados o que aumenta o risco de interações fármaco-fármaco indesejáveis. [37]

Como opções terapêuticas para a insuficiência cardíaca temos os diuréticos, digitálicos, IECAs, BRAs, a espironalactona e os betabloqueadores. [36]

d. A doença renal crónica

A doença renal crónica (IRC) é originada por uma alteração estrutural ou funcional do rim sendo caracterizada por uma evolução lenta e irreversível. Esta patologia está associada a um maior risco de complicações e mortalidade, especialmente quando associada a fatores de risco cardiovascular. [39]

No caso de pacientes adultos, a IRC é identificada através de uma taxa de filtração glomerular menor que 60 ml/min/1.73 m² ou por uma taxa de filtração glomerular superior a 60 ml/min/1.73 m² com evidência de dano na estrutura renal. Alguns dos identificadores mais comuns para o dano renal são: albuminúria (mais de 30 mg de albumina na urina de 24 horas ou mais de 30 mg/g de albumina numa amostra de urina, ajustada com a creatinina urinária), hematúria, leucocitúria, desordens eletrolíticas persistentes, alterações em biópsias renais e transplante prévio. [39]

As principais causas da IRC são, entre outras, diabetes mellitus, hipertensão arterial, glomerulonefrite crónica, pielonefrite crónica, uso crónico de anti-inflamatórios, doença do rim poliquístico, malformações congénitas e doenças autoimunes. Doentes com diabetes mellitus, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares, vírus da imunodeficiência humana, hepatite C, doenças autoimunes devem ser triadas para a IRC. [39]

A doença renal crónica pode ser classificada em 5 estados (I a V) segundo a taxa de filtração glomerular, e em 3 estados (A1 a A3) segundo a albuminúria. Os valores de referência para ambas as classificações encontram-se nas tabelas 2 e 3.

Tabela 2: Valores de referência para a IRC baseando-se na TFG. Adaptado de Ammirati ^[39]

Estadio	TFG (ml/ min/1.73 m2)	Classificação
I	> 90	normal ou alta
II	60-90	ligeiramente diminuída
III A	45-59	leve a moderadamente reduzida
III B	30-44	moderada a severamente reduzida
IV	15-29	severamente reduzida
V	<15	falência renal

Tabela 3: Valores de referência para a IRC baseando-se no rácio albumina/creatina.

Adaptado de Ammirati ^[39]

	Albumina de 24 horas	Rácio albumina/creatina (mg/g)	classificação
A1	<30	<30	normal a discreta
A2	30-300	30-300	moderada
A3	>300	>300	severa

e. Mecanismo de ação da empagliflozina

A empagliflozina, tal como as outras “gliflozinas” são uma intervenção farmacológica dependente da glicose. Estas atuam no co-transportador de sódio e glicose 2 (SGLT2) que se localiza a nível renal. Com o bloqueio da SGLT2 a empagliflozina faz com que seja eliminada mais glicose na urina o que causa uma redução dos níveis de glicose no sangue. A empagliflozina mostrou-se ainda mais eficaz que a dapagliflozina no tratamento da DM tipo 2, conseguindo obter-se valores mais baixos de hemoglobina glicada e melhorando parâmetros cardiovasculares. ^{[32], [40]}

O mecanismo pelo qual a empagliflozina confere proteção cardiovascular ainda não é completamente compreendido uma vez que não existem recetores SGLT2 no tecido cardíaco. Existem, contudo, várias teorias que suportam os resultados observados a nível experimental.^[32]

Um desses mecanismos de proteção cardiovascular pensa-se estar relacionado com a inibição do NHE1 no músculo cardíaco e do NHE3 no tubo proximal. O NHE3, sendo responsável pela maioria da reabsorção de água e eletrólitos nos rins, tem a capacidade de reduzir a pré-carga através da diurese e natriurese.^[41] Esta diurese contribui para a diminuição do volume plasmático e a natriurese diminui os níveis de sódio presentes no organismo. O aumento de sódio entregue à mácula negra do tubo contornado distal leva a uma inibição do sistema renina-angiotensina-aldosterona, com uma consequente diminuição da tensão arterial.^[32]

A empagliflozina reduz significativamente a pressão arterial sistólica e a rigidez arterial o que garante um melhor consumo de oxigénio por parte do miocárdio, levando também à alteração da fonte energética utilizada pelo miocárdio: deixa de utilizar realizar a oxidação de gorduras para oxidar corpos cetónicos. A alteração da fonte energética melhora a utilização do oxigénio pela mitocôndria contribuindo para a restauração do tecido cardíaco e renal.^[32]

O fármaco em estudo também é capaz de reduzir a captação de hidratos de carbono pelos tecidos, baixando os níveis de insulina plasmática e aumentando os níveis de glucagon (devido à glicosúria crónica) e aumentar o consumo de gorduras pelo organismo através do aumento da lipólise.^[32]

Ao inibir os transportadores SGLT2 no tubo contornado proximal do rim leva a uma glicosúria baixando a concentração sanguínea de glucose em pacientes com DM tipo 2.^[32]

Os benefícios cardiovasculares da empagliflozina mostraram-se benéficos também a nível renal tais como a redução da rigidez arterial e vascular e a inibição do eixo renina-angiotensina-aldosterona.

Com o aumento da concentração de NaCl no lúmen do nefrónio, as células mácula densa do tubo contornado distal deteta essas alterações o que leva à constrição das arteríolas renais aferentes diminuindo o rácio de filtração glomerular e normalizando a

pressão intraglomerular por um mecanismo de feedback. A diminuição da pressão intraglomerular contribui para a redução do rácio albumina/creatinina na urina. [32]

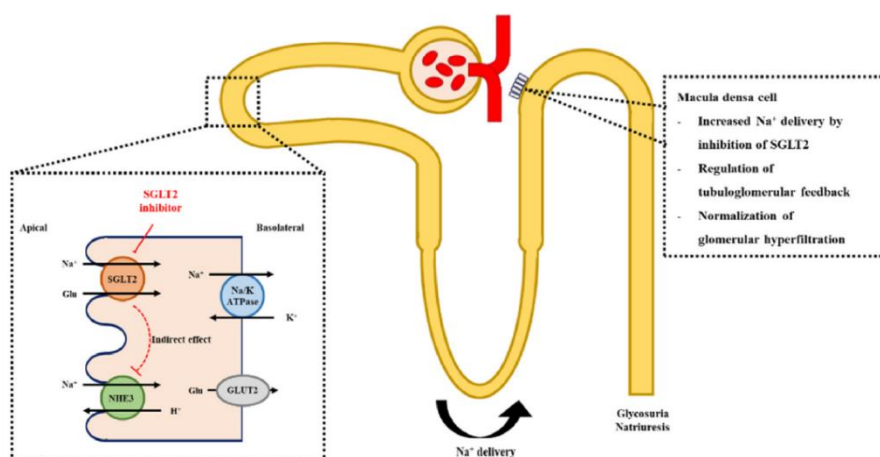


Figura 4: mecanismo de ação da empagliflozina. Retirado de *Shafiq et al.* [32]

f. Estudos comparativos com terapêutica tradicional

Numa meta-análise realizada por McGuire *et al.*, que incluiu dados de mais de 50 000 pacientes com diabetes mostrou que os inibidores do cotransportador-2-sódio-glucose (SGLT2) reduzem o risco de morte por eventos cardiovasculares, enfarte agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (AVC) assim como de hospitalização por IC e problemas renais. [42], [43] Estudos seminais acerca do SGLT2 em pacientes com FE reduzida mostraram que inibidores de SGLT2, classe terapêutica em que se inclui a empagliflozina, melhoraram os resultados dos pacientes independentemente da diabetes.

Noutro estudo, de Filippatos *et al.*, em que participaram pacientes com IC com reduzida fração de ejeção mostrou-se que os inibidores do SGLT2 melhoraram os resultados desses pacientes independentemente de terem ou não diabetes. Ainda são necessários mais estudos em pacientes com fração de ejeção normal ou moderadamente reduzida. [42] Noutra parte do mesmo estudo realizado com pacientes com IC com FE preservada, comparando os efeitos da empagliflozina com os do grupo controlo, as taxas de mortalidade devido a doença cardiovascular ou hospitalização por agravamento da IC foram consistentes, tanto em pacientes diabéticos como em pacientes sem diabetes. [42]

g. Conclusão

Através do bloqueio da ação da SGLT2 a excreção de sais minerais, glicose e água, através da urina, aumenta fazendo com que haja uma diminuição da concentração de glicose assim como do volume sanguíneo total. ^[40]

Assim conseguimos melhorias no controlo glicémico do doente com DM tipo 2, reduzindo as possíveis consequências da doença no futuro. Com um menor volume de sangue para bombear o coração não necessita de fazer tanto esforço, o que é benéfico em doentes com insuficiência cardíaca. Além de uma melhoria da função cardíaca, em doentes com doença renal crónica também são notadas melhorias uma vez que a inibição da SGLT2 permite a manutenção da função renal.

Como demonstrado pelos estudos, este fármaco possui eficácia na sua utilização, tanto da DM, como na IC e na doença renal crónica e, apesar de ser um medicamento com um custo elevado para o SNS ^[44] é benéfico para o utente pois permite, para um utente uma possível simplificação da terapêutica, tão importante nos utentes polimedicados. Com a redução do número de substâncias ativas que o utente necessita de tomar também reduzimos o risco de reação adversa e de interações medicamentosas, sendo que os seus efeitos secundários foram considerados tratáveis. Com a melhoria da qualidade de vida dos utentes consegue-se reduzir a pressão sobre o Serviço Nacional de Saúde.

Alguns dos mecanismos de ação, particularmente a nível da IC ainda não estão totalmente esclarecidos pelo que são necessários mais estudos para determinar o mecanismo concreto pelo qual esta molécula atua.

Sendo um medicamento eficaz nas três patologias acima e com comprovados benefícios em todas elas, a empagliflozina foi aprovada pela EMA para o uso na União Europeia. ^[40]

Tema 3 – A utilização da uva-ursina e do arando vermelho na prevenção de infecções do trato urinário inferior

a. Infecções do trato urinário (UTI)

As infecções do trato urinário estão entre as infecções bacterianas mais comuns adquiridas tanto na comunidade como a nível hospitalar. São infecções geralmente autolimitadas, mas tendem a ser recorrentes podendo ser transmitidas de pessoa-a-pessoa. Mesmo sendo autolimitadas, o tratamento com antibióticos leva a uma resolução mais rápida, porém é mais provável estarmos a selecionar os uropatogénios mais resistentes aumentando as resistências aos antibióticos.^[45]

As UTI podem ser classificadas como inferiores (restringindo-se à bexiga, normalmente cistites) ou superiores, também conhecidas como pielonefrites (afetando os rins). São ainda classificadas como não-complicadas ou como complicadas. Uma UTI não-complicada ocorre num hospedeiro sem alterações estruturais ou funcionais no aparelho geniturinário, que não está grávida, e sem cateterismos. Todos os outros casos são considerados UTI complicadas.^[45]

As UTI são maioritariamente provocadas por *Escherichia coli*, bactérias Gram negativas e anaeróbicas facultativas que normalmente originárias do trato gastrointestinal que chegam ao trato urinário através da uretra e adaptam-se ao mesmo, evitando o sistema imune e, em casos mais graves podem atingir também os rins. Apesar de menos frequentes, as UTI também podem ser causadas por *Staphylococcus saprophyticus* e *Enterococcus faecalis*.^[46]

Sendo a uretra a porta de saída da urina para o exterior também permite a entrada de microrganismos, incluindo os patogénicos, para o interior. O sexo feminino apresenta UTI mais frequentes porque, devido à fisiologia do seu aparelho excretor, a distância entre a uretra e a bexiga permitindo uma mais fácil colonização da bexiga. Adicionalmente, a abertura da uretra feminina encontra-se próxima à cavidade vaginal e ao reto o que facilita a colonização por bactérias ali existentes.^[45] Outros fatores de risco para o aparecimento de UTI são a idade e as alterações hormonais da menopausa (com a diminuição dos níveis de estrogénios, expõem-se mais as mucosas aos patógenos). A frequência e gravidade das UTI aumenta também durante a gravidez e em casos de malformações do aparelho geniturinário.^[47]

A nível de sintomatologia é frequente que, aquando de uma UTI exista uma vontade frequente e urgente de urinar com disúria e por vezes também hematúria e desconforto suprapúbico. [48] As UTI afetam a qualidade de vida dos utentes, especialmente se foram associadas a incontinência urinária. [47]

A nível preventivo deve-se ter um aporte apropriado de água ao longo do dia, controlar o trânsito gastrointestinal, evitando a obstipação e utilizar suplementação que acidifica a urina naturalmente ou que tenha a capacidade de remover, de forma mais natural, os microrganismos das vias urinárias. Só se deve recorrer à antibioterapia quando for necessário e prescrito por um médico. O carácter preventivo é de uma importância ainda maior no caso de existirem um ou mais dos fatores de risco mencionados acima. [47]

Esta comparação foca-se em tratamentos utilizados para UTIs não complicadas do trato urinário inferior, mais precisamente as cistites, tanto a nível de tratamento como de prevenção.

b. Tratamentos convencionais

Regra geral as UTI são tratadas com base na sintomatologia recorrendo a uma antibioterapia empírica, não sendo a identificação do agente patogénico nem os testes de suscetibilidade aos antibióticos procedimentos de rotina. [46]

Para o tratamento de cistites é comum utilizar-se antibióticos em particular quinolonas (como a ciprofloxacina e a levofloxacina), cefalosporinas de segunda e terceira geração, fosfomicina e beta-lactâmicos associados com inibidores das beta-lactamases. [48] A primeira escolha é o trometamol de fosfomicina pois é um antibiótico de largo espectro com atividade antimicrobiana contra bactérias gram-positivo e gram-negativo, sendo a *E.coli* suscetível a ele em 98,5% dos casos. [46]

Apesar de eficazes no tratamento de UTIs, a antibioterapia tem como grande desafio o número crescente de bactérias que são resistentes a um ou a mais antibióticos, tornando os tratamentos progressivamente menos eficazes. [46] Um dos mecanismos de resistência bacteriana aos antibióticos é a formação de biofilmes que prejudicam a ação do antibiótico, não sendo atingida uma eliminação completa das bactérias patogénicas. Isto pode então levar à colonização persistente das bactérias uropatogénicas e resultando em UTIs recorrentes e levar ao crescimento de leveduras que não são sensíveis ao antibiótico em causa. [48]

Devido ao aumento da resistência bacteriana aos antibióticos, cada vez são mais procuradas alternativas naturais e que não causem resistências. Como alternativas aos antibióticos analisar-se-ão de seguida o arando vermelho e a uva-ursina.

c. Uva-ursina

A uva ursina (*Arctostaphylos uva-ursi*) é uma planta com propriedades medicinais que é tradicionalmente utilizada para o tratamento dos sintomas de UTI sendo considerada um antibiótico natural com propriedades antissépticas no trato urinário, possuindo também propriedades diuréticas, anti-inflamatórias e adstringentes.^[49]

A EMA reconhece que, na medicina tradicional a uva-ursina era utilizada, sob a forma de planta pulverizada, para o tratamento dos sintomas ligeiros de cistites recorrentes tais como necessidade de urinar frequente e ardor durante a micção em mulheres.^[49]

Os compostos bioativos encontram-se nas folhas. No extrato de folhas de uva-ursina (extraídos através de etanol 70%) podemos encontrar flavonóides, iridóides, hidroquinonas glicosiladas (sendo maioritariamente a arbutina), taninos e terpenos. O seu efeito antimicrobiano é confirmado pelos resultados in vitro contra vários microrganismos, incluindo *E.coli*, bactéria que, como referido anteriormente, são as principais causadoras de cistites. Esta atividade antimicrobiana deve-se maioritariamente à arbutina.^[50]

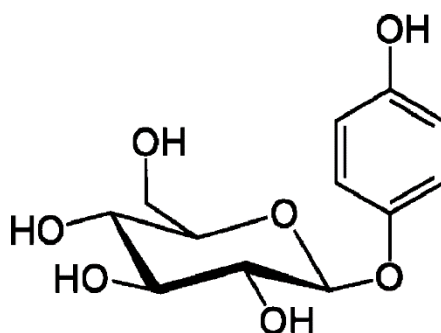


Figura 5: Estrutura química da arbutina^[50]

Através do estudo da farmacocinética das hidroquinonas demonstrou-se que são excretadas na urina, porém não existem dados acerca a atividade antimicrobiana dos derivados da hidroquinona no tratamento de cistites agudas. Os dados sugerem ação antimicrobiana dos compostos da uva ursina contra *E. coli*, mas sem evidência clínica

direta da eficácia em humanos. Esta eficácia também não foi comparada também com a antibioterapia tradicional.^[46]

Um estudo de Tóth *et al* refere que a eficácia clínica ainda não foi comprovada. Não deve ser considerado uma substituição total à terapia antimicrobiana, mas pode ser utilizada como alternativa, por exemplo, à fosfomicina, antibiótico de 1ª linha para as cistites. Porém esta informação não é consensual entre os diversos estudos realizados até o momento.^[46]

Noutro estudo, de Gágyor *et al.*, com dois grupos distintos, que avaliava o uso de fosfomicina com placebo e de arbutina, o grupo que não utilizou o antibiótico atingiu uma taxa sucesso de tratamento de 61%. Também se demonstrou que, muitas das infeções conseguem resolver-se unicamente com AINEs, como o diclofenac e o ibuprofeno. Assim é possível reduzir a quantidade de antibióticos prescritos.^[51]

O extrato da folha de uva-ursina tem como vantagem não serem conhecidas resistências, ao contrário dos antibióticos tradicionais. Porém, indivíduos tratados unicamente com uva-ursina têm maior probabilidade de prolongar a infeção, desenvolver febre, pielonefrites e, de maneira geral, piorar os sintomas em relação aos indivíduos que recorrem à antibioterapia.^[51]

O consumo regular de extratos de uva-ursina pode causar náuseas e vômitos devido à irritação e dor de estômago com a elevada concentração de taninos. Devido à grande concentração de taninos e à toxicidade da hidroquinona o uso muito prolongado no tempo pode causar insuficiência hepática. Outras reações adversas relatadas incluem irritabilidade, insónia, aumento da frequência cardíaca, albuminúria e hematuria. O uso da uva-ursina pode também alterar a cor da urina para um verde-acastanhado.^[49]

Não estão registadas interações medicamentosas com o extrato de uva-ursina, estando, contudo, contraindicada em indivíduos com insuficiência renal crónica.^[49]

A uva-ursina não é indicada durante a amamentação devido à falta de dados acerca da excreção de compostos da uva ursina no leite materno. Não existem estudos realizados em mulheres grávidas, mas em estudos com ratos uma injeção subcutânea de 400 mg/kg/dia de arbutina mostraram toxicidade materna e fetal. O uso em crianças e adolescentes não é recomendado por falta de estudos nestas faixas etárias.^[49]

O único risco aparente, quanto ao consumo de uva ursina, prende-se com a toxicidade da hidroquinona que se mostrou tóxica e mutagénica em animais, em doses elevadas sendo esta considerada segura para períodos de tratamento curtos. [49]

Contudo é necessário realizar mais estudos para verificar a eficácia clínica do extrato de folha de uva-ursina. Esta não deve ser utilizada como único tratamento porém pode ser utilizada no tratamento inicial. Caso não existam melhorias poderá ser necessário recorrer à antibioterapia. [51]

d. Arando vermelho

O arando vermelho (*Vaccinium macrocarpon*) é uma planta rica em polifenóis que, in vitro, têm sido associados a propriedades antibacterianas antivirais, anti mutagénicas e anti carcinogénicas além de propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes. Estas propriedades devem-se aos polifenóis presentes no fruto. [52]

Apesar de não ser muito consumido na sua forma natural, o arando é muito utilizado em sumos e molhos, assim como, de forma desidratada em chocolates, barras de cereis e queijos. Também existe a possibilidade de consumir o arando em pó e utilizar sob a forma de extratos em produtos alimentares ou suplementos. [52]

A toma de suplementação com arando está contraindicada em indivíduos com patologias a nível renal (uma vez que as UTI nestes utentes devem ter acompanhamento médico) e em indivíduos que estejam a fazer tratamento com tacrolimus e varfarina. [53]

A toma destes suplementos também não está indicada em adolescentes, homens e mulheres grávidas uma vez que não existem dados acerca da sua segurança nestas populações. Como têm grandes concentrações de oxalato não está também aconselhada em indivíduos com histórico de cálculos renais. [53]

Como efeitos colaterais, o extrato de arando vermelho pode causar distúrbios intestinais (como náuseas, diarreia e dispepsia) e cutâneos (como *rash* e urticária). A frequência destes efeitos adversos não é conhecida. [53]

O arando vermelho tem a capacidade de inibir a adesão de *E. coli* à superfície das células epiteliais do trato geniturinário. A sua ação farmacológica está relacionada com as protoantocianidinas (PAC) que contêm oligómeros que competem com as adesões localizadas na fibrina type-P utilizada pela *E. coli* para aderir às células epiteliais. [52]

Ao atuar por vários mecanismos é improvável que as bactérias desenvolvam resistências a eles. Um dos mecanismos propostos foca a interferência com a adesão bacteriana às paredes do trato urinário. Com esta hipótese que dificulta a adesão podemos prever que será excretado na urina e previne a adesão da *E. coli* uropatogénicas impedindo assim a proliferação bacteriana e a infeção. A redução das forças adesivas deve-se às alterações causadas na morfologia das bactérias diminuindo a expressão de P-fibrinogénio.^[52]

Na metanálise de Luís A, *et al.*, sobre a utilização do arando vermelho para reduzir a incidência de infeções urinárias incluiu 28 estudos (todos com grupo controlo) com 4947 indivíduos teve em conta 2 vias de administração: comprimidos com extrato concentrado e sumo puro de arando. Concluiu-se que, em ambas as formas de consumo, existe uma redução da incidência de UTI recorrentes. Existe então uma forte evidência que os produtos com arando vermelho ajudam a diminuir a incidência de UTIs, particularmente em UTIs frequentes. Porém os estudos incluídos na metanálise não são uniformes, uma vez que uns incluem UTIs no geral e outros apenas UTIs causadas por *E. coli*. O consumo de arando é considerado benéfico apenas nas UTI causadas por *E. coli* não sendo eficaz em outros uropatogénios uma vez que este atua na inibição da adesão da pili da *E. coli*.^[54]

Quanto ao uso em casos de UTI, num estudo de Papas *et al.*, que incluiu 60 adultos, ao fim de 3 semanas consumindo cerca de 450 g de sumo de arando por dia, 53% dos indivíduos tiveram uma resposta clínica positiva e, adicionalmente, 20% tiveram melhorias moderadas.^[53]

Ainda não é consensual a dose e posologia de PAC contribuem para a redução de UTIs. A duração do tratamento ainda não foi também determinada.

e. Conclusão

A uva ursina e o arando vermelho mostraram alguma eficácia na prevenção e tratamento de UTIs. A nível preventivo o arando mostrou-se mais eficaz e seguro uma vez que não tem contraindicações a longo prazo.

A toma de suplementos alimentares não substitui um estilo de vida equilibrado e saudável, pelo que, para prevenir UTIs é de extrema importância os cuidados de higiene básica e o consumo de uma quantidade de água adequada.

Relativamente à antibioterapia, tanto a uva-ursina como o arando vermelho têm como vantagem o facto de não se conhecerem resistências e, como atuam por mecanismos complexos, estas são mais difíceis de surgir.

No tratamento ambas são opções terapêuticas são utilizadas tradicionalmente com algum fundamento. Tanto a nível preventivo como para o tratamento é necessária uma investigação mais aprofundada, porém existem indícios que mostram a utilidade destas plantas na redução da utilização de antibióticos para o tratamento de cistites.

Sendo um suplemento amplamente vendido em farmácias podemos, após analisar caso a caso, sugerir a toma destes em casos, tanto de sintomatologia inicial ligeira de infeção urinária como a nível preventivo. Deste modo podemos ser agentes ativos na promoção da saúde pública e minimizar a toma de antibióticos em situações que são, muitas vezes, autolimitadas.

Uma vez que na maioria das vezes os utentes dirigem-se à farmácia para obterem auxílio relativamente a problemas de saúde, sem antes recorrerem ao apoio médico, o farmacêutico tem um papel de grande importância pois, caso após uma avaliação, considere que se trata de uma UTI ligeira pode aconselhar ao utente iniciar um suplemento com arando vermelho ou uva ursina, de modo a prevenir o avanço dos sintomas. Sendo muitas vezes situações autolimitadas leva a uma menor procura aos serviços de urgência, reduzindo a pressão no SNS e levando à prescrição de menos antibióticos. Com uma menor prescrição de antibioterapia conseguimos também reduzir as possíveis resistências bacterianas. É, contudo, de ressaltar que, caso o utente não sinta melhorias ou a situação se agrave é necessário consultar um médico.

Conclusão global

O estágio curricular do Mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas é um momento muito aguardado por todos. É quando finalmente vamos poder colocar em prática na comunidade os conhecimentos adquiridos ao longo de todos os anos do curso. Revelou-se uma ferramenta essencial para o conhecimento do funcionamento de uma farmácia comunitária e para a aquisição de tantas outras competências que só é possível termos contacto numa farmácia comunitária.

Considero uma parte fulcral do curso que nos permite estar com a comunidade e nos torna agentes de promoção da saúde pública, uma função de extrema importância na realidade atual.

No estágio apercebi-me de muitas dúvidas dos utentes sobre as quais nunca tinha refletido e que, com uma simples explicação, fui capaz de tornar a terapêutica do utente mais eficaz e segura. Isto demonstra a importância do farmacêutico na comunidade em que se insere.

Os utentes têm muitas vezes a farmácia e o farmacêutico como o seu contacto mais próximo para várias questões relacionadas com a sua saúde no geral, não só com a medicação que tomam, mas também com a verificação dos parâmetros bioquímicos como alguém com quem se podem aconselhar a nível de dermocosmético.

Estes 6 meses mostraram-me como ser farmacêutico, especialmente farmacêutico comunitário, é muito mais que ser o especialista do medicamento: é ser um promotor de saúde pública e do bem-estar e que está sempre disponível com informação fidedigna acessível a todos.

Bibliografia

- [1] World Health Organization. Constitution of the World Health Organization [Online]. World Health Organization. 2023. disponível em: <https://www.who.int/about/governance/constitution>
- [2] Lima JC de, Martins H de B, Santos KSP, Lopes FR. A importância do cuidado diário na saúde da pele. Research, Society and Development [Online]. 2023 May 21; 12(5):e21412541571–e21412541571. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/41571> [Acessado a 07/06/2023]
- [3] A pele - SPDV [Online]. www.spdv.pt. disponível em: https://www.spdv.pt/a_pele [Acessado a 31/05/2023].
- [4] Rodan K, Fields K, Majewski G, Falla T. Skincare Bootcamp: The Evolving Role of Skincare. Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open. 2016 Dec;4(12):e1152.
- [5] Como identificar os tipos de pele: o porquê de ser tão importante? [Internet]. NEUTROGENA®. Disponível em: <https://www.neutrogena.pt/dicas-cuidados-pele-saudavel/todos-tipos-pele/identificar-tipo-pele> [Acessado a 07/06/2023]
- [6] Goh C, Wu Y, Welsh B, Abad-Casintahan MF, Tseng C, Sharad J, et al. Expert consensus on holistic skin care routine: Focus on acne, rosacea, atopic dermatitis, and sensitive skin syndrome. Journal of Cosmetic Dermatology. 2022 Nov 21;22(1):45–54.
- [7] Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic Venous Insufficiency. Circulation. 2014 Jul 22;130(4):333–46.
- [8] Alves E, Almeida C, Pratas Balhau A. Varizes dos Membros Inferiores Aspectos Práticos [Internet]. 2018. Disponível em: https://www.spcir.com/wp-content/uploads/2019/11/LIVRO_CIRURGIA_VASCULAR_VWEB-1.pdf
- [9] Medeiros J. Estratégia terapêutica na doença venosa crónica [Internet] [Tese de Mestrado]. [Universidade do Porto]; 2012. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/72115/2/29004.pdf>
- [10] Venotrópicos [Internet]; [acessado a 27/06/2023]. Disponível em: <https://app10.infarmed.pt/prontuario/frameprimeiracapitulos.html>
- [11] Stewart MG. Epidemiology and burden of nasal congestion. International Journal of General Medicine. 2023 ;37. doi:10.2147/ijgm.s8077
- [12] Que precauções aconselhar para o USO correto dos descongestionantes nasais? [Internet]. [acessado a 23/06/2023]. Disponível em:

<https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/artigos/que-precaucoes-aconselhar-para-o-uso-correto-dos-descongestionantes-nasais/>

[13] Tramazolina [Internet]. [acessado a 24/06/2023]. Disponível em: <https://www.indice.eu/pt/medicamentos/DCI/tramazolina/informacao-geral>

[14] P; CGG. Nasal congestion in infants and children: A literature review on efficacy and safety of non-pharmacological treatments [Internet]. U.S. National Library of Medicine; [acessado a 24/06/2023]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25336097/>

[15] Descongestionantes [Internet]. [cited 2023 Jun 23]. Disponível em: <https://app10.infarmed.pt/prontuario/frameprimeiracapitulos.html>

[16] Safe Use of Nasal Decongestants [Internet]. [consultado em 23/06/2023]. Disponível em: <https://www.medscape.com/viewarticle/484014>

[17] Bosshard W, Dreher R, Schnegg JF, B??la CJ. The Treatment of Chronic Constipation in Elderly People. *Drugs Amp Aging* [Internet]. 2004 [acessado a 17/06/2023];21(14):911-30. Disponível em: Bosshard W, Dreher R, Schnegg JF, B??la CJ. The Treatment of Chronic Constipation in Elderly People. *Drugs Amp Aging* [Internet]. 2004 [citado 21 nov 2023];21(14):911-30. Disponível em: <https://doi.org/10.2165/00002512-200421140-00002>

[18] Sá Couto JR. Obstipação crónica no idoso: opções terapêuticas [Dissertação de mestrado]. Porto: Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; 2014.

[19] Chen L, Deng H, Cui H, Fang J, Zuo Z, Deng J, Li Y, Wang X, Zhao L. Inflammatory responses and inflammation-associated diseases in organs. *Oncotarget* [Internet]. 14 dez 2017 [citado 16 junho 2023];9(6):7204-18. Disponível em: <https://doi.org/10.18632/oncotarget.23208>

[20] Bacchi S, Palumbo P, Sponta A, Coppolino MF. Clinical Pharmacology of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs: A Review. *AntilInflammatory Amp AntiAllergy Agents Med Chem* [Internet]. 1 set 2012 [citado 16 jun 2023];11(1):52-64. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/187152312803476255>

[21] Hanna M, Moon JY. A review of dexketoprofen trometamol in acute pain. *Curr Med Res Opin* [Internet]. 24 abr 2018 [citado 16 jun 2023];35(2):189-202. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1457016>

[22] Barbanoj Rodríguez MJ, Antonijoan Arbós RM, Rico Amaro S. Dexketoprofen trometamol: clinical evidence supporting its role as a painkiller. *Expert Rev Neurother*

- [Internet]. Nov 2008 [citado 15 jun 2023];8(11):1625-40. Disponível em: <https://doi.org/10.1586/14737175.8.11.1625>
- [23]
- [24] Prontuário Terapêutico online; [citado 10 jun 2023]. Disponível em: <https://app10.infarmed.pt/prontuario/>
- [25] Mauleón D, Artigas R, García ML, Carganico G. Preclinical and Clinical Development of Dexketoprofen. Drugs [Internet]. 1996 [citado 12 jun 2023];52(Supplement 5):24-46. Disponível em: <https://doi.org/10.2165/00003495-199600525-00005>
- [26] Ketesse [Internet]. Prontuário Terapêutico online; [citado 10 jun 2023]. Disponível em: <https://app10.infarmed.pt/prontuario/framepesactivos.php?palavra=kettesse&x=0&y=0&rb1=0>
- [27] J V, L B, J S, R A. Perfil de seguridad del dexketoprofeno trometamol en asistencia primaria. In: IV Jornadas Nacionales de Farmacovigilancia; Valencia, Spain. 2003
- [28] Tram-u-rom [Internet]. Prontuário Terapêutico online; [citado 10 jun 2023]. Disponível em: <https://app10.infarmed.pt/prontuario/framepesactivos.php?palavra=tram-u-ron&x=0&y=0&rb1=0>
- [29] Esther Jiménez-Martínez E. Study of the analgesic efficacy of Dexketoprofen Trometamol 25mg. vs. Ibuprofen 600mg. after their administration in patients subjected to oral surgery. Oral Med [Internet]. 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14990880/>.
- [30] Karacabey S, Sanri E, Yalcinli S, Akoglu H. Which is more effective for the treatment of Acute Migraine Attack: Dexketoprofen, Ibuprofen or Metoclopramide? Pak J Med Sci [Internet]. 5 abr 2018 [citado 14 jun 2023];34(2). Disponível em: <https://doi.org/10.12669/pjms.342.13815>
- [31] Leman P. Randomised controlled trial of the onset of analgesic efficacy of dexketoprofen and diclofenac in lower limb injury. Emerg Med J [Internet]. 1 nov 2003 [citado 14 jun 2023];20(6):511-3. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/emj.20.6.511>
- [32] Shafiq A, Mahboob E, Samad MA, Ur Rehman MH, Tharwani ZH. The dual role of empagliflozin: Cardio renal protection in T2DM patients. Ann Med Surg [Internet]. Set 2022 [citado 10 jun 2023]:104555. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104555>

- [33] Jardiance [Internet]. Prontuário Terapêutico online; [citado 10 jun 2023]. Disponível em: <https://app10.infarmed.pt/prontuario/framepesactivos.php?palavra=jardiance&x=0&y=0&rb1=0>
- [34] Kaul K, Tarr JM, Ahmad SI, Kohner EM, Chibber R. Advances in Experimental Medicine and Biology [Internet]. New York, NY: Springer New York; 2012. Introduction to Diabetes Mellitus; [citado 25 mai 2023]; p. 1-11. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5441-0_1
- [35] Norma nº 002/2011 [Internet]. Diagnóstico e Classificação da Diabetes Mellitus - Portal das Normas Clínicas; [citado 27 maio 2023]. Disponível em: <https://normas.dgs.min-saude.pt/2011/01/14/diagnostico-e-classificacao-da-diabetes-mellitus/>.
- [36] Freitas A, Cirino R. Manejo ambulatorial da insuficiência cardíaca crônica. Rev Medica UFPR. 2017;4(3):123-36.
- [37] Azad N, Lemay G. Management of chronic heart failure in the older population. J Geriatr Cardiol [Internet]. 2014;(4):329-37. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25593582/>.
- [38] Schwinger RH. Pathophysiology of heart failure. Cardiovasc Diagn Ther [Internet]. Fev 2021 [citado 16 dez 2023];11(1):263-76. Disponível em: <https://doi.org/10.21037/cdt-20-302>
- [39] Ammirati AL. Chronic Kidney Disease. Rev Assoc Medica Bras [Internet]. 2020 [citado 1 dez 2023];66(suppl 1):s03—s09. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.s1.3>
- [40] Homepage | European Medicines Agency [Internet]. Jardiance | European Medicines Agency; [citado 13 jun 2023]. Disponível em: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/jardiance>
- [41] Takahara M, Shiraiwa T, Matsuoka TA, Katakami N, Shimomura I. Ameliorated pancreatic β cell dysfunction in type 2 diabetic patients treated with a sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor ipragliflozin. Endocr J [Internet]. 2015 [citado 19 jun 2023];62(1):77-86. Disponível em: <https://doi.org/10.1507/endocrj.ej14-0335>
- [42] Filippatos G, Butler J, Farmakis D, Zannad F, Ofstad AP, Ferreira JP, Green JB, Rosenstock J, Schnaidt S, Brueckmann M, Pocock SJ, Packer M, Anker SD. Empagliflozin for Heart Failure With Preserved Left Ventricular Ejection Fraction With and Without

- Diabetes. *Circulation* [Internet]. 30 ago 2022 [citado 16 dez 2023];146(9):676-86. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/circulationaha.122.059785>
- [43] McGuire DK, Shih WJ, Cosentino F, Charbonnel B, Cherney DZ, Dagogo-Jack S, Pratley R, Greenberg M, Wang S, Huyck S, Gantz I, Terra SG, Masiukiewicz U, Cannon CP. Association of SGLT2 Inhibitors With Cardiovascular and Kidney Outcomes in Patients With Type 2 Diabetes. *JAMA Cardiol* [Internet]. 7 out 2020 [citado 18 jun 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.4511>
- [44] Jardiance [Internet]. Infomed; [citado 16 dez 2023]. Disponível em: https://extranet.infarmed.pt/INFOMED-fo/detalhes-medicamento.xhtml?med_guid=cad8f540e68211e38185b07091aa8be9
- [45] Foxman B. The epidemiology of urinary tract infection. *Nat Rev Urol* [Internet]. Dez 2010 [citado 17 ago 2023];7(12):653-60. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrurol.2010.190>
- [46] Tóth B, Jávornázy A, Nyirády P, Csupor-Löffler B, Birinyi P, Zhanel G, Naber K, Länger R, Vörhendi N, Gede N, Váncsa S, Hegyi P, Csupor D. **Bearberry** in the treatment of acute uncomplicated cystitis (BRUMI): protocol of a multicentre, randomised double-blind clinical trial. *BMJ Open* [Internet]. Jun 2022 [citado 17 ago 2023];12(6):e057982. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057982>
- [47] Mainini G, Passaro M, Schiattarella A, De Franciscis P, Di Donna MC, Trezza G. Prevention and treatment of cystitis during menopause: efficacy of a nutraceutical containing D-mannose, inulin, cranberry, bearberry, *Olea europaea*, *Orthosiphon* and *Lactobacillus acidophilus*. *Menopausal Rev* [Internet]. 2020 [citado 16 ago 2023];19(3):130-4. Disponível em: <https://doi.org/10.5114/pm.2020.99567>
- [48] Vicariotto F. Effectiveness of an Association of a Cranberry Dry Extract, D-mannose, and the Two Microorganisms *Lactobacillus plantarum* LP01 and *Lactobacillus paracasei* LPC09 in Women Affected by Cystitis. *J Clin Gastroenterol* [Internet]. 2014 [citado 17 ago 2023];48:S96—S101. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/mcg.0000000000000224>
- [49] European Medicines Agency [Internet]. Assessment report on *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., folium; [citado 15 ago 2023]. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/draft-assessment-report-arctostaphylos-uva-ursi-l-spreng-folium_en.pdf

- [50] Trill J, Simpson C, Webley F, Radford M, Stanton L, Maishman T, Galanopoulou A, Flower A, Eyles C, Willcox M, Hay A, Griffiths G, Little P, Lewith G, Moore M. Uva-ursi extract and ibuprofen as alternative treatments of adult female urinary tract infection (ATAFUTI): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* [Internet]. 8 set 2017 [citado 18 ago 2023];18(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2145-7>
- [51] Gágyor I, Hummers E, Schmiemann G, Friede T, Pfeiffer S, Afshar K, Bleidorn J. Herbal treatment with Uva Ursi extract versus fosfomicin in women with uncomplicated urinary tract infection in primary care: A randomized controlled trial. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. Jun 2021 [citado 18 ago 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.05.032>
- [52] Blumberg JB, Camesano TA, Cassidy A, Kris-Etherton P, Howell A, Manach C, Ostertag LM, Sies H, Skulas-Ray A, Vita JA. Cranberries and Their Bioactive Constituents in Human Health. *Adv Nutr* [Internet]. 1 nov 2013 [citado 21 ago 2023];4(6):618-32. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/an.113.004473>
- [53] European Medicines Agency [Internet]. Vaccinii macrocarpi fructus - herbal medicinal product | European Medicines Agency; [citado 22 ago 2023]. Disponível em: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/vaccinii-macrocarpi-fructus>
- [54] Luís Â, Domingues F, Pereira L. Can Cranberries Contribute to Reduce the Incidence of Urinary Tract Infections? A Systematic Review with Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis of Clinical Trials. *J Urol* [Internet]. Set 2017 [citado 21 ago 2023];198(3):614-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.juro.2017.03.078>

Anexos

Anexo 1: Material informativo relativo aos tipos e estados de pele

A pele

Sabia que a pele é o maior órgão do nosso corpo, podendo pesar de 4 a 9 kg?

A pele realiza diversas funções no nosso organismo: protege-nos contra agentes externos patogénicos externos, excreta substâncias tóxicas, é essencial para regulação térmica, sendo também um órgão sensorial.

Para ela cumprir adequadamente as suas funções é importante que esteja íntegra e saudável. Para tal, além da adoção de um estilo de vida saudável devemos ter alguns cuidados diários, tanto de manhã como ao final do dia. Os cuidados básicos são:



Limpeza

A limpeza é importante pois para eliminar impurezas, resíduos e excesso de oleosidade. Promove ainda uma melhor absorção dos produtos que colocarmos seguidamente na pele.



Hidratação

A hidratação é fundamental para a manutenção da barreira lipídica.



Proteção solar
(durante o dia)

A proteção solar é essencial durante todo o ano. Mesmo sem exposição solar direta estamos todos os dias expostos à radiação das telas. Além disso, a radiação ultravioleta consegue atravessar as nuvens e danificar a pele.

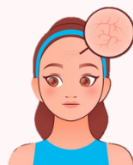
Para garantir que suprimos as necessidades da nossa pele temos que ter em conta que existem vários tipos de pele e que os produtos que utilizamos devem ser adequados.



Pele normal

Poros pequenos
Textura suave

Poucas borbulhas e imperfeições



Pele seca

Pele sem brilho
Textura escamosa, áspera
Sensação de repuxar
Com comichão



Pele oleosa

Pele brilhante
Poros dilatados
Tendência para pontos
negros e borbulhas



Pele mista

Características de pele oleosa na
zona T (testa, nariz e queixo)
Características de pele normal ou
seca no restante rosto

Após sabermos o nosso tipo de pele, que é mais ou menos constante ao longo da vida, devemos também considerar que, ao longo do tempo, a nossa pele pode ter necessidades pontuais e estar:

Desidratada

Pode ocorrer em todos os tipos de pele
Manifesta-se como prurido
(especialmente após a lavagem),
escamação e sensação de pele a
repuxar.
É uma situação temporária.

Sensibilizada

A pele é mais reativa.
A reatividade pode ser desencadeada
por fatores internos (psicológicos,
hormonais, ...) ou externos (produtos
químicos, variações de temperatura,
radiação UV)

Com tendência acneica

A produção excessiva de sebo leva a
obstrução do canal folicular o que,
associado à proliferação bacteriana,
origina comedões, lesões inflamatórias e
cicatrizes

Tem dúvidas quanto ao seu
tipo de pele?

Pergunte ao seu
farmacêutico

Na escolha de um produto para a pele temos
ainda de ter em conta se existe alguma
preocupação específica ou doença dermatológica:

Falta de firmeza
Manchas
Rugas

Pele atópica
Rosácea
Dermatite seborreica
Psoríase

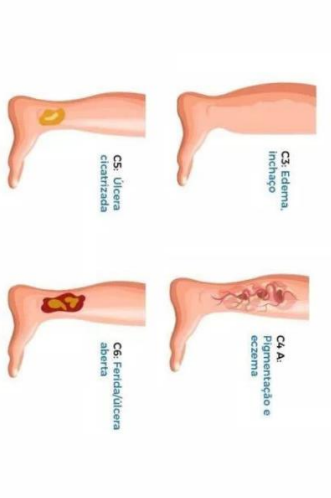
[1] Lima JC de, Martins H de B, Santos KSP, Lopes FR. A importância do cuidado diário na saúde da pele. Research, Society and Development [Online]. 2023 May 21; 12(5):e21412541571-e21412541571. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/41571>
[2] A pele - SPDV [Online]. www.spdvp.pt/. Disponível em: https://www.spdvp.pt/_a_pele [Acessado a 31/05/2023].
[3] Rodan K, Fieldt K, Majewski G, Faller T. Sincere Bootcamp: The Evolving Role of Sincere. Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open. 2016 Dec;4(12):e1152.
[4] Como identificar os tipos de pele: o porquê de ser tão importante? [Internet]. NEUTROGENA®. Available from: <https://www.neutrogena.pt/dicas-cuidados-pele-saudavel/todos-tipos-pele/identificar-tipo-pele> [Acessado a 07/06/2023]
[5] Goh C, Wu Y, Welsh B, Abad-Casintahan MF, Tseng C, Sharad J, et al. Expert consensus on holistic skin care routine: Focus on acne, rosacea, atopic dermatitis, and sensitive skin syndrome. Journal of Cosmetic Dermatology. 2022 Nov 21;22(1):45-54.

CLASSIFICAÇÃO

A doença venosa crónica traduz-se num espetro de condições que vão desde sintomas sem qualquer sinal visível nas pernas evoluindo para telangiectasias, veias reticulares e veias varicosas.



Em estádios mais avançados podemos observar edema pronunciado, pigmentação na pele, eczema e úlcera.

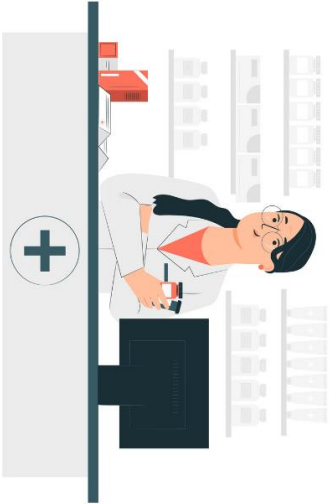


O estágio da doença é classificado de C0 a C6, como nas imagens acima, nelas podemos observar a progressão da doença que ocorre a esta não for tratada atempadamente.

CURIOSIDADE

No caso das mulheres a doença esta patologia tene a manifesta-se maioritariamente de forma superficial. No caso dos homens a manifestação desta doença costuma ser mais profunda.

Os homens também têm uma maior probabilidade de manifestarem formas mais graves da doença.



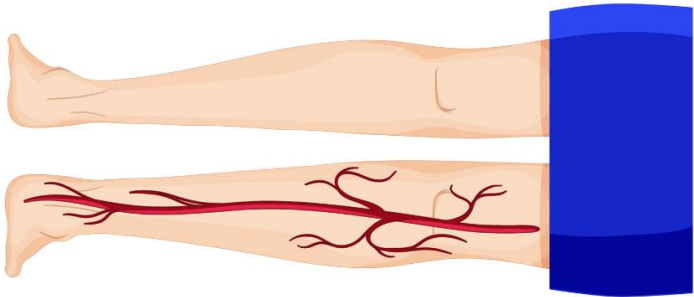
Qualquer questão não hesite em falar com o seu médico ou farmacêutico

1. Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic Venous Insufficiency. Circulation. 2014 Jul 22;130(4):333–46.

2. Alves E, Almeida C, Pratas Balhau A. Varizes dos Membros Inferiores Aspectos Práticos [Internet]. 2018. Disponível em: https://www.spcir.com/wp-content/uploads/2019/11/LIVRO_CIRURGIA_VASCLAR_VWEB-1.pdf

3. Medeiros J. Estratégia terapêutica na doença venosa crónica [Internet] [Tese de Mestrado]. [Universidade do Porto]; 2012. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/72115/2/29004.pdf>

DOENÇA VENOSA CRÓNICA



Anexo 2: Flyer informativo acerca da insuficiência venosa

O QUE É?

A doença venosa crônica é uma condição muito frequente na idade adulta, que tende a **agravar-se após os 60 anos** tendo um grande impacto na qualidade de vida.

É um problema que afeta o sistema venoso dos membros inferiores (pernas e pés) manifestando-se através de:

- ✗ varizes
- ✗ dor
- ✗ edema
- ✗ sensação de peso ou fadiga nas pernas
- ✗ alterações na pele
- ✗ úlcera cutânea

Atualmente **não existe cura** podendo a sua progressão ser retardada através de **alterações o estilo de vida, medicação e cirurgia.**

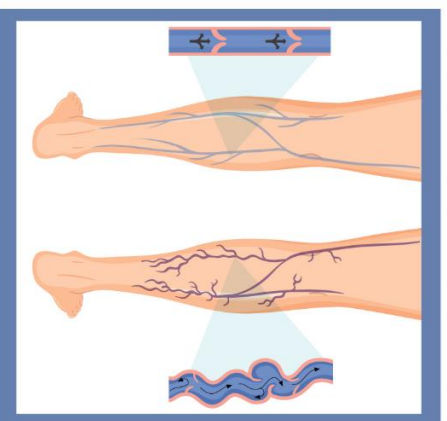


Figura 1: alterações nas veias dos membros inferiores

FATORES DE RISCO



idade

obesidade

fatores hormonais



lesões prévias nas pernas



gravidez



história familiar



estilo de vida sedentário



longos períodos de pé ou sentados

PREVENÇÃO

- ✗ Manter um estilo de vida ativo com atividade física regular
- ✗ Controlar o peso corporal
- ✗ Não utilizar vestuários apertado
- ✗ Preferir sapatos com um pequeno salto (até 4 cm) em detrimento de sapatos rasos ou de salto alto.

OPÇÕES FARMACOLÓGICAS

Para o gerenciamento desta patologia são utilizados fármacos venotrópicos podendo ser derivados de plantas ou sintetizados quimicamente.

- Derivados de plantas temos como exemplos:
 - o bioflavonóides (fração flavonóica purificada e micronizada, a diosmina e os ruterósidos)
 - o saponinas (extratos de ruscus)
- De origem sintética destaca-se o dobesilato de cálcio

Seguem-se alguns exemplos destes medicamentos existentes nesta farmácia:



Fração flavonóica purificada e micronizada (diosmina + hesperidina)

Diosmina



Dobesilato de cálcio

Acima estão mencionadas opções terapêuticas que não sujeitas a receita médica existindo também medicamentos sujeitos a receita médica.

Descendentes nãois

O que é a congestão nasal?

A congestão nasal é caracterizada pela obstrução da cavidade nasal que impede a circulação normal de ar através dela. Esta é causada pela inflamação das mucosas e aumento das secreções nasais, o que dá a sensação de "nariz entupido".



Que descongestionantes nasais existem ?

Os descongestionantes nasais podem ser utilizados por duas vias:

- nasal (para pulverização nasal e as gotas nasais)
- oral

As substâncias ativas utilizadas em Portugal são:



Fenilefrina

→ Ação curta

Oximetazolina

Xilometazolina

Tramazolina

Ação longa

Durante quanto tempo os posso utilizar?

Os descongestionantes nasais devem ser utilizados pelo menor tempo necessário e não mais de 7 dias por risco de provocarem rinite medicamentosa, criando um ciclo vicioso. Este risco é maior nos fármacos com um tempo de ação mais longo.

2. Que precauções aconselhar para o uso correto dos descongestionantes nasais? [Internet]. [cited 2023 Jun 25]. Disponível em: <https://www.ordemfarmaceutica.pt/pt/atividade/ajuda-praticas/consealhar-para-o-uso-correto-dos-descongestionantes-nasais/>

3. Trazmazzolina [Internet]. [cited 2023 Jul 24]. Disponible en: <https://www.indice.eu/en/medicamentos/NC/trazmazzolina/informacion>



Alguma destas opções pode ser utilizada em crianças?

Simi!

Para além das medidas não farmacológicas podemos considerar o uso de oximetazolina e xilometazolina em crianças dos 6 aos 12 anos.

O seu uso é desaconselhado em crianças com idade inferior a 6 anos, salvo circunstâncias especiais.

Existe alguma alternativa para tratar a congestão nasal para além das já mencionadas?



Simi!

Para além dos descongestionantes nasais os corticosteroides também podem ser utilizados, caso a congestão tenha origem numa rinite alérgica, dando preferência à administração tópica.

É ainda possível a utilização de anti-inflamatórios tópicos.



Para promover um alívio mais rápido pode ainda:

- realizar a lavagem nasal com soluções hipertônicas ou isotônicas
- associar de um anti-histamínico (oral ou nasal) ou a um corticosteroíde;

<https://appt0.informed.pt/prontuario/frameprimeiracapitulos.html>

Z.P, CCG. Nasal congestion in infants and children: A literature review on efficacy and safety of non-pharmacological treatments. [Internet]. U.S. National Library of Medicine; [cited 2023 Jun 23]. Disponible em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25336097/>



Os descongestionantes nasais causam algum efeito adverso?

Os descongestionantes nasais, especialmente quando utilizados pela via oral podem causar:

- elevação da pressão arterial
- palpitações
- taquicardia
- alterações neurológicas
 - agitação
 - insônia
 - ansiedade
 - alucinações



Tenho outras patologias. Estas interferem com o uso de descongestionantes nasais?

Em alguns casos sim. Os descongestionantes nasais administrados por **via oral** estão contraindicados em caso de:

- hipertensão grave
- alterações da frequência cardíaca,
- doença cardíaca isquêmica e história de doença cerebrovascular.

Devem ser usados com precaução em caso de:

- hipertensão arterial
- doença cardíaca
- hipertiroidismo
- diabetes
- hiperplasia da próstata
- glaucoma



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2022 - 2023

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