



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Elsa Sofia Alberto Morgado

M

2022-2023

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

Relatório de Estágio Curricular

Elsa Sofia Alberto Morgado

Farmácia Sousa Botelho

fevereiro de 2023 a julho de 2023

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

Orientador: Prof^ª. Dr^ª Susana Isabel Pereira Casal

Monitor Farmácia Comunitária: Dr^ª Ana Cristina Raposo Gouveia

Setembro de 2023

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 referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 25 de setembro de 2023

Elsa Sofia Alberto Morgado

Resumo

No âmbito do 2.º semestre do 5.º ano do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (FFUP), realizei o estágio na Farmácia Sousa Botelho, sob a orientação da Drª Ana Cristina Raposo Gouveia, no período compreendido entre 1 de fevereiro e 31 de julho de 2023.

Na parte 1 do relatório consta uma breve descrição e contextualização da farmácia e das atividades que desenvolvi. Elaborei um folheto informativo para distribuição aos utentes da farmácia, com o objetivo de elucidar a população sobre os benefícios da atividade física, de forma a incentivar à promoção da saúde e prevenção da doença e, fazer chegar aos utentes as diversas opções que se encontram disponíveis para os residentes da freguesia onde a farmácia está inserida. Paralelamente, organizei uma caminhada – Caminhar com a Farmácia Sousa Botelho. Abordei, ainda, a temática da proteção solar, através de sessões de sensibilização às crianças de uma Escola Básica e de um Jardim de Infância, elucidativa dos perigos da exposição solar e dos principais cuidados a ter, de forma a obter-se os benefícios e evitar os riscos inerentes à mesma. Desenvolvi, também, o tema insulinoaterapia que incluí uma formação interna à equipa técnica da farmácia sobre os diferentes tipos de insulinas comercializadas na farmácia comunitária.

Na parte 2 pormenorizo os dois temas de desenvolvimento que aprofundei durante o estágio, acompanhados do seu respetivo suporte científico. O primeiro tema diz respeito à substituição de estrogénios sintéticos por naturais, como o estetrol, na contraceção oral combinada, procurando entender as suas vantagens a nível do perfil de segurança, relativamente ao etinilestradiol. O segundo tema desenvolvido foi sobre o Thiamidol, uma nova opção promissora despigmentante, abordando os seus efeitos após utilização, comparando, essencialmente, os resultados de estudos realizados com o uso da hidroquinona e do Thiamidol, como opções na reversão da hiperpigmentação.

Agradecimentos

A conclusão do estágio curricular para a finalização do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas representa um marco muito importante para o meu percurso pessoal e profissional.

À Faculdade de Ciências Agrárias e do Ambiente da Universidade dos Açores – Pólo de Angra do Heroísmo, que me recebeu nos 2 primeiros anos deste percurso e à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (FFUP) que me acolheu nos últimos 3 anos, agradeço por estes 5 anos de aprendizagem.

À Prof.^a. Dr.^a Susana Isabel Pereira Casal agradeço todo o auxílio e orientação prestada durante o meu período de estágio.

À minha monitora de estágio, Dr.^a Ana Cristina Raposo Gouveia, uma excelente farmacêutica e pessoa, agradeço pela oportunidade de estagiar na Farmácia Sousa Botelho, pelo carinho, conhecimento transmitido, disponibilidade e apoio incansável concedido na minha orientação, ao longo destes 6 meses.

A toda a equipa da Farmácia Sousa Botelho, na pessoa do Dr. José Aires Raposo, Dr.^a Teresinha Raposo e Dr. Gonçalo Raposo, começo por enaltecer, pela ajuda, paciência, partilha de experiências e conhecimentos e por tudo aquilo que me ensinaram. Acolheram-me de braços abertos e fizeram-me sentir um membro integrante da equipa, incentivando-me, todos os dias, a ser uma melhor profissional e pessoa.

Aos meus pais e irmã, que tanto valorizo, uma palavra de agradecimento a todo o apoio incondicional que me transmitiram e por serem a melhor rede de incentivo e suporte durante estes anos, pois sem eles este percurso não teria sido possível.

Ao João, obrigada por seres o meu grande pilar e estares sempre presente durante estes 5 anos de aprendizagem, por todas as palavras de incentivo e motivação diárias.

Às minhas amigas e companheiras de curso, muito obrigada por fazerem parte desta aventura e por todo o companheirismo, ajuda e amizade. Sem margem para dúvidas que sem elas, estes 5 anos não teriam sido tão memoráveis e felizes.

Índice

Índice de Figuras	viii
Índice de Anexos	viii
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.....	ix
Parte 1. Atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular	1
1 - Contextualização do Estágio Curricular.....	1
2-Cronograma das atividades desenvolvidas e a sua explicação.....	2
3-Exemplo de atividades desenvolvidas.....	5
Atividade 1: Intervenção farmacêutica no incentivo à atividade física.....	5
Atividade 2: Aconselhamento farmacêutico na rosácea	6
Atividade 3: Aconselhamento farmacêutico na dispensa de contraceção de emergência.....	7
Atividade 4: Sessões de sensibilização sobre a importância da proteção solar à comunidade infantil	9
Atividade 5: Insulinoterapia.....	10
Parte 2. Temas de desenvolvimento	13
Tema 1 – Estetrol – um estrogénio inovador substituto do etinilestradiol.....	13
1. Enquadramento do tema	13
1.1 Ciclo menstrual.....	13
1.2 Contraceção oral combinada.....	14
1.2.1 Métodos de CHC e esquemas posológicos.....	14
1.2.2 Tipos de progestativos na CHC.....	15
1.3 Etinilestradiol e os seus efeitos na CHC	16
1.4 Alternativas ao EE	16
1.4.1 Estetrol	18
1.5 Drovelis®.....	20
1.6 Conclusão	21
Tema 2 – Thiamidol – o novo promissor despigmentante	22
2. Enquadramento do tema	22
2.1 A pele	22
2.2 Radiação solar	23
2.3 Efeitos da exposição solar na pele	23
2.4 Melanogénese.....	24
2.4.1 Tirosinase	25
2.5 Distúrbios da pigmentação cutânea.....	26
2.5.1 Melasma	26

2.5.2. Hiperpigmentação pós-inflamatória.....	27
2.6 Despigmentantes.....	27
2.6.1 Hidroquinona.....	28
2.6.2 Thiamidol.....	28
2.9 Atualidade no mercado português.....	30
2.10 Conclusão	30
Conclusão global.....	32
Bibliografia	33

Índice de Figuras

Figura 1: Estrutura química dos estrogénios naturais (E1, E2, E3 e E4). Os círculos assinalados correspondem aos grupos -OH em cada estrogénio.....	17
Figura 2: Subtipos de radiação UV e sua penetração nas diferentes camadas da pele.....	23
Figura 3: Etapas do processo da melanogénese.....	24
Figura 4: Estrutura química das moléculas de (A) eumelanina e (B) feomelanina.....	25
Figura 5: Estrutura química do Thiamidol.....	28

Índice de Tabelas

Tabela 1: Cronograma das atividades desenvolvidas no estágio em farmácia comunitária.....	2
Tabela 2: Progestativos utilizados na CHC.....	15
Tabela 3: Comparação entre o perfil farmacocinético do EE e do E4.....	18
Tabela 4: Fototipos cutâneos segundo a classificação de Fitzpatrick, baseados na tendência de queimaduras e bronzeamento solares, nos primeiros 30 a 45 minutos ao sol no verão, sem estar previamente bronzeado.....	27

Índice de Anexos

Anexo I - Exterior da Farmácia Sousa Botelho.....	39
Anexo II - Formações efetuadas ao longo do estágio.....	40
Anexo III – Certificados de algumas das formações efetuadas ao longo do estágio.....	41
Anexo IV – Folheto informativo relativo à atividade física.....	45
Anexo V – Cartaz para a divulgação da caminhada.....	46
Anexo VI – Inscrições online para a caminhada.....	47
Anexo VII – Resultados à pergunta “Tem por hábito a prática de exercício físico?” do formulário de inscrição da caminhada.....	49
Anexo VIII - Registo da caminhada.....	50
Anexo IX – Apresentações das sessões de sensibilização sobre a proteção solar à comunidade infantil.....	51
Anexo X – Atividades realizadas com as crianças nas sessões de sensibilização sobre a proteção solar.....	79
Anexo XI – Carta aos pais e encarregados de educação.....	80
Anexo XII – Registo das sessões de sensibilização sobre proteção solar na escola.....	81
Anexo XIII – Apresentação sobre insulinoaterapia.....	82
Anexo XIV – Formulário de feedback da formação interna à equipa da FSB.....	101
Anexo XV – Resultados do formulário de feedback da formação interna à equipa da FSB.....	103

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AUP	Acetato de Ulipristal
CE	Contraceção de Emergência
CHC	Contraceção Hormonal Combinada
DIU	Dispositivo Intrauterino de Cobre
DM	Diabetes Mellitus
DRSP	Drospirenona
EMA	Agência Europeia do Medicamento
FC	Farmacêutico Comunitário
FPS	Fator de Proteção Solar
FSB	Farmácia Sousa Botelho
HPI	Hiperpigmentação Pós-inflamatória
HQ	Hidroquinona
INFARMED	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde
LH	Hormona Luteinizante
LNG	Levonorgestrel
MNSRM	Medicamento Não Sujeito a Receita Médica
MSRM	Medicamento Sujeito a Receita Médica
PS	Protetor Solar
RE	Recetor de Estrogénios
RSNP	Relação Sexual Não Protegida
SAFE	Serviço de Assistência Farmacêutica
TEV	Tromboembolismo Venoso
UV	Ultravioleta

Parte 1. Atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular

1 - Contextualização do Estágio Curricular

A Farmácia Sousa Botelho (FSB) acolheu-me durante 6 meses (de 1 de fevereiro a 31 de julho de 2023), no âmbito do estágio curricular na farmácia comunitária. A FSB localiza-se na freguesia dos Arrifes, concelho de Ponta Delgada, ilha de São Miguel, Açores. Encontra-se numa das freguesias mais populosas dos Açores, sendo frequentada, maioritariamente, por pessoas idosas.

A FSB está aberta ao público das 9:00h às 20:00h nos dias úteis, e aos sábados das 9:00h às 13:00h, estando encerrada aos domingos e feriados. Neste enquadramento, foi-me estipulado o horário das 9:00h às 17:00h, com uma hora de almoço e, assim, completando as 7 horas diárias e as 35 horas semanais. A direção técnica está ao cargo da Dr.^a Teresinha Raposo e ao longo do estágio fui acolhida por uma vasta equipa técnica, que inclui 2 farmacêuticos comunitários e 6 técnicos de farmácia, sendo que realizei o estágio sob a orientação da Dr.^a Ana Cristina Raposo Gouveia.

O espaço físico da FSB encontra-se segundo o preconizado na “Norma geral sobre as infraestruturas e equipamentos” das Boas Práticas de Farmácia [1]. Exteriormente, trata-se de um edifício moderno e amplo (Anexo I), que engloba a farmácia, um posto de colheita de análises clínicas do Laboratório de Análises Clínicas Dr. José Aires Raposo e Dr.^a Teresinha Raposo e, no segundo andar, a clínica Medclínica.

A FSB possui uma sala de atendimento ao público, um equipamento de *automatic cash*, que gere o pagamento em dinheiro, dois armazéns na cave, um sistema de armazenamento e distribuição automático *Robot Rowa Vmax*, e um laboratório, onde se faz a preparação de manipulados e que possui um frigorífico para armazenamento de medicamentos termolábeis. Possui, também, uma zona de backoffice, na qual se recebe e dá entrada das encomendas. Ainda, tem 2 gabinetes de atendimento, um que permite um atendimento mais personalizado, possibilitando um diálogo confidencial, livre de ruídos e perturbações, para a prestação de serviços farmacêuticos, como a determinação de parâmetros bioquímicos, a administração de vacinas, a perfuração do lóbulo auricular e a realização de rastreios, sendo o outro gabinete para consultas de nutrição. Na FSB estão garantidas todas as condições de segurança, para os utentes e para os colaboradores.

À semelhança do que acontece em 90% das farmácias em Portugal, a FSB utiliza o Sifarma 2000® e o Novo Módulo de Atendimento do Sifarma®, como sistemas informáticos. Estes sistemas coadjuvam a nível do atendimento e da gestão farmacêutica [2].

2-Cronograma das atividades desenvolvidas e a sua explicação

Durante o período em que estive na FSB tive a oportunidade de aprender a rotina de um farmacêutico comunitário (FC), desde a conferência e receção de encomendas, passando pela gestão dos medicamentos e produtos de saúde, culminando no atendimento ao público. As mesmas, encontram-se resumidas na tabela 1. Além disso, também estão enunciados os 2 temas desenvolvidos, pormenorizados na parte 2 do relatório.

Tabela 1: Cronograma das atividades desenvolvidas no estágio em farmácia comunitária.

Atividades desenvolvidas	Meses					
	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho
Receção e confirmação de encomendas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Armazenamento dos medicamentos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Controlo prazos validade	✓	✓	✓			
Gestão de devoluções		✓				
Processamento e conferência de receituário		✓	✓	✓		
Preparação de manipulados						
Atendimento ao público supervisionado		✓				
Atendimento ao público autónomo			✓	✓	✓	✓
Medição parâmetros bioquímicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tema 1 – “Estetrol – um estrogénio inovador substituto do etinilestradiol”			✓	✓	✓	✓
Tema 2 – “Thiamidol – o novo promissor despigmentante”					✓	✓

No primeiro dia de estágio, comecei por conhecer as instalações, a equipa e a disposição da farmácia e, desde início, colaborei na reposição dos produtos farmacêuticos, o que auxiliou a compreender a sua organização e, também, facilitou o atendimento ao público. A FSB possui um *Robot Rowa Vmax*, o que simplifica o armazenamento dos medicamentos e outros produtos de saúde. Os produtos de venda livre estão armazenados de acordo com a regra FEFO (*First Expired, First Out*), ou seja, todos os artigos com o prazo de validade mais curto devem ser dispostos de modo a serem os primeiros a serem vendidos.

Iniciei pelo *backoffice*, onde tive a oportunidade de efetuar, rececionar, conferir, dar entrada no sistema informático Sifarma2000® e armazenar encomendas provenientes dos diferentes fornecedores. A receção e confirmação das encomendas realiza-se, diariamente, e deve ser desempenhada de forma rigorosa e sistemática. Aquando da entrada da encomenda, deve ser assinado o triplicado da fatura, que fica com o distribuidor, para servir de comprovativo da entrega. Cada encomenda deve estar acompanhada do original e duplicado da fatura ou guia de remessa, quando os

produtos não foram ainda faturados. Posteriormente, é necessário conferir a encomenda, verificando se existem produtos que necessitem de conservação no frio, os quais devem ser guardados, prioritariamente, no frigorífico, prazo de validade, preço de custo e a correspondência entre as quantidades recebidas e as faturadas. Acerta-se, se necessário, o Preço de Venda ao Público, de acordo com as margens de comercialização definidas pela farmácia. Desempenhei estas tarefas continuamente até ao final do estágio.

Inicialmente, comecei por acompanhar e assistir, gradualmente, a alguns atendimentos, de forma a compreender como se processava todo o processo, desde o acesso à ficha do utente no Novo Módulo de Atendimento do Sifarma®, até ao processo de dispensa e aconselhamento farmacêutico. Foi-me explicado os critérios exigidos para cada tipo de prescrição, aquando do seu aviamento e os diversos regimes e entidades de comparticipação existentes. Posteriormente, passei a fazer atendimentos ao público com supervisão e em abril, procedi aos atendimentos autónomos, tendo sempre o apoio de todos os elementos da equipa. Desta forma, pude efetuar a dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM), a dispensa de medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) e, aconselhamento de produtos cosméticos, suplementos alimentares, produtos dietéticos, dispositivos médicos e medicamentos para uso veterinário. Ao longo do estágio, participei em diversas formações (Anexo II), que me ajudaram a ganhar mais conhecimentos e familiarizar mais sobre MSRM e MNSRM, com o objetivo de aperfeiçoar o aconselhamento farmacêutico e executar uma venda mais segura. Na FSB, as encomendas podem ser realizadas através do sistema informático Novo Módulo de Atendimento Sifarma® ou Sifarma2000®, via telefone ou por e-mail. Efetuei, inúmeras vezes, encomendas instantâneas, feitas quando um utente solicita um produto, para o qual não há stock na farmácia, durante o atendimento.

Mensalmente, acompanhei e ajudei a farmacêutica responsável no controlo dos prazos de validade e do stock existente, através da emissão de uma listagem dos medicamentos e outros produtos de saúde, cujo prazo de validade expirava no trimestre seguinte, com o objetivo de confirmar ou corrigir os prazos de validade e o stock e detetar os produtos que apresentam uma baixa rotação. Estes são colocados num local próximo da zona de atendimento, para que os colaboradores tentem vender, caso contrário têm de ser devolvidos aos fornecedores. Os produtos que não são aceites, são separados para reciclagem para a VALORMED, que se responsabiliza pela recolha e gestão de resíduos de medicamentos. Consequentemente, pude perceber que é de extrema relevância que os stocks máximos e mínimos estejam devidamente estabelecidos, tendo em conta a rotatividade dos mesmos, a sazonalidade das vendas e as campanhas promocionais, de forma que haja um equilíbrio entre a satisfação das necessidades dos utentes e a viabilidade da farmácia financeiramente.

Realizei, até ao fim do estágio, inúmeras medições da pressão arterial, glicemia, triglicérideos e colesterol, sendo estas determinações efetuadas num dos gabinetes de atendimento personalizado, que contém todos os materiais e equipamentos necessários. Este tipo de atendimento permite uma maior proximidade ao utente e um diálogo privado, de forma a perceber se este está a

fazer a medicação corretamente, aconselhar mudanças a nível da alimentação e a prática de exercício físico.

Uma das medidas adotadas durante a pandemia da Covid-19 pelo INFARMED e a Direção Geral de Saúde e, que ainda hoje se mantém na FSB e que pude participar, é a dispensa nas farmácias comunitárias de medicamentos hospitalares em regime de ambulatório. Primeiramente, o Serviço de Assistência Farmacêutica (SAFE) notifica a farmácia por e-mail. A farmácia recebe a medicação com o apoio do distribuidor grossista, a qual deve estar acompanhada da Declaração para Transporte de Medicamentos. De seguida, a farmácia valida o kit recebido e contacta o utente para o levantamento da medicação. Faz-se o registo da dispensa no sistema informático e informa-se ao SAFE a dispensa realizada, via questionário.

Ao longo do estágio realizei várias dispensas de medicamentos estupefacientes e/ou psicotrópicos, os quais estão sujeitos a um controlo muito apertado do seu circuito na farmácia, como estipulado no Decreto-Lei n.º 15/93. Aquando do aviamento de receitas respeitantes aos estupefacientes e/ou psicotrópicos, compreendidos nas tabelas I e II, deve ser apresentada a respetiva identidade do utente (cartão de cidadão/ bilhete de identidade ou carta de condução) e, caso não seja o próprio a levantar a medicação, também, é necessário a identificação do adquirente [3]. Na FSB quando se avia as receitas, há, por hábito, cortar as etiquetas com o Código Nacional do Produto, de todas as embalagens dispensadas. Por fim, imprime-se o “Documento de Psicotrópicos” e arquiva-se, no mínimo por 3 anos, por ordem de aviamento. Assisti mensalmente, juntamente com a farmacêutica responsável, à emissão das listagens das saídas dos estupefacientes e/ou psicotrópicos referentes ao mês anterior e ao envio das digitalizações da documentação das receitas manuais para o correio eletrónico da Direção Regional da Saúde. Procedimento elaborado até o dia 8 de cada mês. Trimestralmente, é enviado o balanço das entradas e saídas, referente ao trimestre anterior e, anualmente, até ao final do mês de janeiro, é enviado o balanço das entradas e saídas referente ao ano anterior.

3-Exemplo de atividades desenvolvidas

Atividade 1: Intervenção farmacêutica no incentivo à atividade física

Uma das funções do FC, como profissional de saúde, consiste em incentivar a adotar e manter um estilo de vida mais saudável e ativo e, neste sentido, prestar serviços em prol da saúde da população em geral, de uma forma dinâmica, próxima e ética.

A obesidade é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de um conjunto de doenças não transmissíveis, tais como Diabetes Mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, hipertensão e cancro, afetando a longevidade e a qualidade de vida. Para combater este risco, há que mudar comportamentos e alterar o estilo de vida, seguir uma alimentação equilibrada e variada e praticar atividade física regular, de forma a perder peso de forma saudável e duradoura [4,5].

O hábito de fazer exercício físico é benéfico para a saúde, tanto física como mental, uma vez que, contribui para o bem-estar psicológico, diminui o stress e a ansiedade, aumenta a boa disposição, promove a interação e a inclusão social [6]. Para além de reduzir o risco de doenças cardiovasculares, diabetes e osteoporose, fortalece os músculos e aumenta a flexibilidade. A atividade física contribui para uma melhor gestão das condições crónicas, como a hipertensão, hipercolesterolemia, e a Diabetes Mellitus tipo 2, prevenindo, de igual forma, a progressão destas situações e promovendo uma melhor qualidade de vida ao doente [5]. A prática de exercício físico contribui, também, para uma melhor coordenação dos movimentos e equilíbrio, reduzindo o risco de quedas. Auxilia, ainda, na prevenção da obstipação e no combate da insónia [5].

Assim, surgiu a ideia de promover na FSB uma intervenção com a sua população sobre os benefícios da atividade física, de forma a incentivar à promoção da saúde e prevenção da doença e, fazer chegar aos utentes as diversas opções que se encontram disponíveis para os residentes da freguesia onde a farmácia está inserida. Para tal, optei por elaborar um folheto informativo, que se encontra no Anexo IV. Para tal, contactei a junta de freguesia de Arrifes, de forma a me esclarecerem, relativamente ao tipo de atividades e serviços que dispõem, o seu custo e horário. Contactei, ainda, os clubes desportivos e ginásios na zona, com a mesma finalidade.

A divulgação e distribuição destes panfletos decorreu durante alguns atendimentos de utentes com medicação potencialmente associada às doenças crónicas mencionadas, como por exemplo, anti-hipertensores, antilipídicos e antidiabéticos, e aquando da determinação dos parâmetros bioquímicos, sendo esta última opção a mais frequente. Vários utentes demonstraram interesse em iniciar atividade física após ter lhes sido apresentado o panfleto.

Paralelamente, organizei uma caminhada (trilho pela Lagoa das Empadadas) – Caminhar com a Farmácia Sousa Botelho (Anexo V) – tendo sido agendada para o dia 4 de junho, na qual participaram 49 pessoas, entre os 3 e os 72 anos. Para se inscreverem, as pessoas puderam fazê-lo

presencialmente na farmácia ou diretamente no link que criei e que foi divulgado nas redes sociais da FSB (Anexo VI).

A iniciativa superou as expectativas da equipa técnica e foi uma aposta ganha para o início ou continuação de um estilo de vida mais ativo e saudável da comunidade envolvente. É de referir o contentamento e satisfação manifestada por parte de muitos participantes, nomeadamente, de um grupo de pessoas mais idosas que afirmaram ter sido a oportunidade de saírem de casa e conviverem com outras pessoas, num espaço agradável e, ao mesmo tempo, praticarem exercício físico, algo que não fazia parte da sua rotina. Esta realidade vai ao encontro das respostas obtidas no questionário que efetuei para as inscrições online no qual, 46,2% dos participantes respondeu não ter o hábito de praticar exercício físico (Anexo VII). No final da caminhada, foi com muito agrado que todos os colaboradores da farmácia receberam os mais variados elogios e o desafio de repetir mensalmente a iniciativa.

A proximidade entre as farmácias comunitárias e a comunidade faz com que estas sejam o ponto primordial na promoção da literacia em saúde. O objetivo desta atividade era reforçar que nunca é tarde para cuidar da saúde, incentivar a atividade física e desmistificar a ideia de que não é obrigatório ir ao ginásio ou praticar exercícios com elevada intensidade, mas sim apostar num estilo de vida mais ativo e menos sedentário, em qualquer faixa etária, assentando nos 2 aliados essenciais: a alimentação equilibrada e a atividade física regular.

Atividade 2: Aconselhamento farmacêutico na rosácea

Durante o mês de maio, uma utente por volta dos 40 anos, recorreu à FSB com um problema dermatológico. Esta apresentava o rosto bastante ruborizado, com sensação de ardor na pele e com algumas telangiectasias, principalmente na zona das maçãs do rosto. Mencionou que já estava assim há uns dias e solicitava algum creme para suavizar o problema. Suspeitou-se que a utente sofresse de rosácea, dado os sintomas e o aspeto do rosto.

A rosácea corresponde a uma dermatose inflamatória de evolução crónica, relativamente comum, que afeta, sobretudo as bochechas, nariz, mento e testa. É caracterizada pela dilatação dos vasos sanguíneos à superfície sob a forma de telangiectasias, desencadeando rubor, eritema, pápulas e pústulas. Esta situação ocorre, particularmente, dentro da faixa etária dos 30 e 50 anos. Todavia, a rosácea pode suceder em qualquer idade. Estima-se que a prevalência global da rosácea seja de 5,5% da população adulta [7].

Subsistem diferentes tipos de rosácea. Quando há apenas vermelhidão e telangiectasias trata-se de uma rosácea eritemato-telangiectásica. Se surgem borbolhas, há uma rosácea pápulo-pustulosa. Quando as pálpebras também são afetadas, estamos perante uma rosácea ocular. Ainda, se ocorre um espessamento da pele em determinadas zonas do rosto, trata-se de uma rosácea fimatosa [8].

São vários os fatores que podem agravar ou desencadear a rosácea, tais como: mudanças de temperatura, exposição excessiva ao sol, consumo de bebidas alcoólicas ou de alimentos picantes,

com especiarias e cafeína, alterações hormonais, stress e alguns fármacos, como os vasodilatadores [8].

Para responder a esta situação, foram recomendados produtos de uma marca com uma linha assinalada, especificamente, para peles sensíveis e sensibilizadas. Como produto de higienização diária, foi apresentada uma água micelar, para um cuidado sem enxaguamento, por ser uma opção que não apresenta fragrância, limpa e remove suavemente a maquilhagem do rosto, olhos e pálpebras, hidrata, acalma a sensação de pele irritada e ostenta uma boa tolerância ocular e cutânea. O produto sugerido apresenta uma ótima afinidade com a pele, uma vez que, os ácidos gordos presentes nas micelas na fórmula são similares aos fosfolípidos das membranas celulares da nossa pele e, assim, tem a capacidade de reforçar o filme hidrolipídico da pele, naturalmente. Foi, paralelamente, aconselhado um cuidado diário de hidratação, para aplicação de manhã e à noite na pele limpa, que neutraliza a vermelhidão até 73%, apazigua a irritação e nutre a pele [9].

Estes produtos apresentam uma patente Rosactiv™, que atua, diretamente, no Fator de Crescimento Endotelial Vascular e, assim, inibe a produção da vasodilatação, restringindo a vermelhidão da pele. Contêm, também, ingredientes ativos com propriedades suavizantes e calmantes, tais como: ácido glicirrético, alantoína e óleo de canola. A glicerina e o óleo de canola presentes na fórmula têm função de hidratação, reforçando a barreira da pele. Relativamente ao complexo natural patenteado D.A.F.™ (*Dermatological Advanced Formulation*), este é capaz de aumentar o limiar de tolerância da pele, reforçando a resistência da pele ao stress exterior, independentemente do fototipo [9].

Também foi aconselhada, numa tentativa de implementar um *cross-selling* neste atendimento, a utilização diária de fotoproteção com alto nível de fator de proteção solar (FPS), adequada a pele sensível e reativa. Um *cross-selling* ou venda cruzada corresponde a uma estratégia que visa a venda de produtos complementares ou serviços ao produto pretendido, para além do que foi pedido inicialmente pelo utente, contribuindo para melhorar o problema apresentado.

Como medidas adicionais, foram-lhe fornecidos alguns conselhos para atenuar os efeitos da rosácea: evitar determinados alimentos picantes, assim como, certas bebidas como o chá, o café e o álcool, evitar mudanças bruscas de temperatura, não fumar e utilizar maquilhagem corretora que ajude a disfarçar a vermelhidão.

Desta atividade, pude comprovar que o aconselhamento dermatológico compreende uma vertente ampla e bastante relevante da farmácia comunitária. Como se trata de uma condição a nível da face, a rosácea pode ter um impacto negativo na qualidade de vida, autoestima e bem-estar da pessoa afetada e, consequentemente, o FC deve ser capaz de dar resposta a este tipo de situações.

Atividade 3: Aconselhamento farmacêutico na dispensa de contraceção de emergência

A farmácia comunitária, pela sua acessibilidade, constitui um local privilegiado no âmbito da promoção e educação da saúde sexual e reprodutiva, de modo que haja a utilização apropriada,

segura e eficaz dos métodos contraceptivos, cooperando para a prevenção de uma gravidez não planeada e para a redução de infeções sexualmente transmissíveis.

Um utente dirigiu-se à FSB à procura de uma pílula de contraceção de emergência (CE) para a sua namorada. Porém, em conversa com este percebeu-se que seria mais adequado falar diretamente com ela, de forma a obter-se todo o contexto da situação e aplicar, conseqüentemente, os melhores procedimentos a ser seguidos no caso da dispensa da CE. Assim, ambos foram encaminhados para o gabinete, para possibilitar um diálogo mais confidencial e calmo.

A CE nunca deverá ser encarada como uma contraceção hormonal regular, mas sim como uma contraceção ocasional, que irá ter aplicação como último recurso para prevenir uma gravidez indesejada, após uma relação sexual não protegida (RSNP), não eficazmente protegida (se há falha no método contraceptivo utilizado) ou não consentida, em situações de crime contra a liberdade ou autodeterminação sexual na ausência de contraceção [10,11,12].

A CE pode evitar a maioria das gestações não desejadas que ocorrem, desde que as mulheres conheçam esta opção e tenham acesso a ela. Atualmente, nas farmácias comunitárias portuguesas, existem disponíveis 2 grupos de CE: os métodos hormonais orais e os métodos não hormonais, onde dispomos do dispositivo intrauterino (DIU) de cobre. Relativamente aos métodos hormonais orais, encontramos o Levonorgestrel (LNG) e o Acetato de Ulipristal (AUP), ambos de toma única, as designadas pílulas do dia seguinte. Aquilo que, essencialmente, os distingue é o tempo de eficácia de cada um destes métodos, o que será uma condicionante importante no aconselhamento farmacêutico. O LNG (1,5 mg) tem uma eficácia demonstrada até 72 horas após a RSNP, enquanto o AUP (30 mg) tem uma eficácia demonstrada até 120 horas (5 dias) após a RSNP. Existe ainda a possibilidade de colocação de um DIU de cobre, até 120 horas após a RSNP, para o qual a utente deve ser orientada para uma unidade de saúde assistencial, para obter receita médica. Esta opção é gratuita nas consultas de planeamento familiar, do Serviço Nacional de Saúde [10,11,12].

A CE hormonal atua através da inibição ou bloqueio temporário da ovulação e, por isso, impede o pico pré-ovulatório da hormona luteinizante (LH). Este método não provoca a interrupção da gravidez, caso esta já tenha ocorrido, portanto não é um método abortivo. O DIU de cobre incita alterações químicas a nível do espermatozoide e do oócito antes da fecundação e, possivelmente, consegue interferir na nidação, por induzir alterações no endométrio [10,13].

A CE está indicada em todas as condições em que possa ocorrer uma gravidez. Não podemos só ter em conta o método de CE mais eficaz no aconselhamento, também é necessário averiguar outras determinantes, nomeadamente, o seu acesso, a fase do ciclo menstrual em que a mulher se encontra, a precocidade da toma após a RSNP, se tem asma não controlada, se é fumadora, se tem alergia descrita ao cobre, se está a amamentar ou se está a fazer medicação com indutores enzimáticos do citocromo P450, pois estes podem reduzir a eficácia da CE [10,12].

Em primeiro lugar, perguntou-se à utente quando tinha ocorrido a última RSNP e se fazia alguma contraceção hormonal regular, a qual respondeu que tinha sido à menos de 24 horas e que

teria deixado de tomar a pílula há cerca de 3 semanas. Esta realidade tornou complexa a determinação do risco de gravidez neste caso, uma vez que, na teoria, só há risco nulo apenas para os primeiros 3 dias do ciclo menstrual. O que se encontra descrito é que há indicação para o uso de CE para uma situação em que não há a utilização de contraceção e ocorre uma RSNP a partir do 3.º dia do ciclo [10,12]. Consequentemente, optou-se pelo LNG de 1,5 mg.

A utente foi alertada sobre alguns dos possíveis efeitos adversos que poderiam surgir, tais como: cefaleia, dismenorreia, náuseas, vômitos, tonturas, astenia e dor abdominal. Foi, também, salientado que, caso vomitasse nas primeiras 2 horas após a administração oral, haveria necessidade de repetir a dose. Foi explicado, ainda, que durante o 1.º mês após a toma da CE poderiam ocorrer pequenas hemorragias vaginais. Assim como, destacado que, se na altura previsível de ocorrer a próxima menstruação, esta fosse mais abundante ou muito mais escassa que o habitual, deveria recorrer a um teste de gravidez, assim como, no caso de verificar um atraso menstrual superior a uma semana.

Após o uso do LNG, reforçou-se, também, junto do casal a importância do planeamento familiar, através do recurso de contraceção hormonal regular, com indicação médica.

É também no domínio da saúde sexual e reprodutiva que o FC deve encarar a procura de CE como uma oportunidade para colocar ao serviço do cidadão as suas competências certificadas, contribuindo para combater a desinformação existente e, assim, possibilitar a oferta de um melhor aconselhamento farmacêutico e prestar cuidados de saúde de elevada diferenciação técnico-científica sobre CE, a sua segurança e conduta posterior.

Atividade 4: Sessões de sensibilização sobre a importância da proteção solar à comunidade infantil

A evidência científica identifica a exposição solar excessiva e inadequada como principal fator de risco no desenvolvimento de cancro de pele [14]. Segundo a Associação Portuguesa de Cancro Cutâneo, “em Portugal, a incidência dos vários tipos de cancro da pele tem vindo a aumentar devido, essencialmente, a uma exposição solar exagerada ou inadequada, favorecendo um fotoenvelhecimento precoce, bem como os cancros de pele.” [15]. Daí a necessidade urgente de se abordar anualmente as medidas preventivas, mormente iniciando-se pelas faixas etárias mais novas, nomeadamente, pelas crianças do Jardim de Infância e do 1.º Ciclo, fomentando a importância deste tema para a saúde pública.

Fazer uma proteção solar eficaz e segura, desde criança, integralmente adaptada às especificidades da sua pele, é a melhor forma de evitar os malefícios do sol, desde tenra idade.

Neste contexto, propus efetuar sessões de sensibilização sobre a proteção solar às crianças da Escola Básica e Jardim de Infância de Milagres, no dia 9 de junho (uma às 2 salas do Jardim de Infância e outras 2 ao 1.º e 2.º anos e 3.º e 4.º anos), num total de 87 crianças, com o propósito de as sensibilizar para os perigos da exposição solar e formas adequadas de proteção, de forma a obter-se

os benefícios e evitar os riscos inerentes à mesma. Para além deste alerta, dar a conhecer, de forma muito sucinta, a pele, os diferentes tipos de pele e, consequentemente, a adequada escolha do protetor solar (PS), de acordo com a idade, tipo de pele, tipo de exposição e preferência pessoal, sem nunca esquecer que a sua utilização, mesmo de índice elevado, não deve incitar à permanência prolongada ao sol.

Os efeitos da radiação ultravioleta (UV) são cumulativos e progressivos. A exposição prolongada ao sol pode resultar em queimaduras solares que, para além de dolorosas, constituem um perigo com consequências nefastas para a saúde: manchas, envelhecimento precoce da pele, cancro e alergias solares. E, como adotar comportamentos responsáveis é a melhor forma de prevenir os danos cutâneos provocados pelo sol, para além de evitar as horas de maior calor, quando o índice de raios UV é mais elevado, como acontece entre as 11 e as 17 horas, devemos aplicar e reaplicar corretamente PS de elevado espetro, utilizar chapéu, óculos de sol, guarda-sol e aumentar a ingestão de água, para evitar a desidratação [16].

Para as sessões preparei 2 apresentações (uma mais simplificada para o Jardim de Infância e outra para o 1.º Ciclo) (Anexo IX), jogos, uma atividade para colorir (Anexo X), uma carta para todos os pais e encarregados de educação, a sensibilizar para a necessidade de proteção solar e a informar sobre a campanha promocional dos solares em vigor na farmácia (Anexo XI). No final das 3 sessões foi, ainda, distribuído um pequeno brinde/kit a todas as crianças e professores.

O feedback que recebi desta atividade, quer por parte dos professores e assistentes operacionais, quer por parte das crianças e de alguns pais e encarregados de educação que, posteriormente, foram à farmácia adquirir um PS foi bastante positivo, reforçando a relevância da sensibilização à proteção solar nas escolas, locais privilegiados para a fazer, pois têm um papel preponderante nos comportamentos e atitudes da sociedade.

Atividade 5: Insulinoterapia

O objetivo desta atividade era aprofundar os conhecimentos da equipa com informação útil e atualizada sobre os tipos de insulinas atualmente comercializados na farmácia comunitária, as suas apresentações, vias de administração, condições de conservação e armazenamento e cuidados na utilização, de forma a possibilitar uma melhor resposta às necessidades e questões percecionadas pelos utentes. Para a concretização desta atividade, preparei uma apresentação, cujo material de suporte pode ser consultado no Anexo XIII.

Estima-se que, mundialmente, 1 em cada 10 adultos tem diabetes [17]. A Diabetes Mellitus (DM) corresponde a um grupo de doenças metabólicas crónicas e progressivas, identificadas pela presença de uma hiperglicemia persistente na ausência de tratamento, resultante de uma deficiência na secreção ou ação da insulina. Corresponde a um dos maiores problemas de saúde pública a nível mundial, devido à sua prevalência elevada e alta taxa de possíveis complicações, sendo uma das 10 principais causas de morte no mundo [18,19].

Existem diversos tipos de diabetes, sendo os mais comuns, DM tipo 1, DM tipo 2 e Diabetes Gestacional. Para muitas pessoas com diabetes, iniciar insulina é um passo comum ao longo da jornada de tratamento. Os doentes, independentemente do tipo da diabetes que têm, podem carecer de insulina em alguma fase da sua doença. Em indivíduos com DM tipo 1 é necessário cobrir quer as necessidades basais, quer as pós-prandiais, sendo a insulinoaterapia indispensável para suprimir as necessidades de insulina de forma a reproduzir o seu padrão endógeno. Na DM tipo 2 pode ser necessário apenas usar uma insulina basal ou pode ser necessário controlar melhor as hiperglicemias pós-prandiais [20].

A insulina é uma hormona anabólica, secretada pelas células β do pâncreas, que regula os níveis de glucose no sangue. Podem-se utilizar insulinas humanas ou análogos de insulina, para mimetizar o seu padrão de libertação. Inicialmente, surgiram as insulinas humanas que são obtidas por técnicas de DNA recombinante e que, apresentam uma sequência de aminoácidos idêntica à insulina endógena, compreendendo 2 cadeias peptídicas α e β , uma com 21 aminoácidos e outra com 30 aminoácidos. Os análogos de insulina são preparações de insulina que sofreram modificações estruturais na cadeia de aminoácidos, para melhorar o perfil farmacocinético [18].

Existem diferentes apresentações de insulinas disponíveis comercialmente, que variam na sua composição molecular, de forma a apresentarem diferentes perfis farmacocinéticos (início de ação, pico máximo e duração de ação). A escolha da insulina é feita com base nas necessidades e características do indivíduo. Distinguem-se insulinas de ação rápida (Lispro, Aspártico, Glulisina), que contribuem para o controlo glicémico durante o período pós-prandial, ação curta (Regular), ação intermédia (Neutral Protamine Hagedorn - NPH) e ação prolongada (Detemir, Glargina e Degludec). As insulinas de ação intermédia e prolongada pretendem mimetizar a libertação de insulina basal. Ainda, existem as pré-misturas de insulinas (humanas ou análogos de insulina), que correspondem a misturas de porções variáveis de insulinas de ação rápida e intermédia. Estas permitem uma melhor cobertura basal e prandial com um menor número de administrações diárias [18,21].

A administração é, normalmente, por via subcutânea, sendo a via intravenosa reservada a emergências, nomeadamente, em casos de cetoacidose diabética, em que é necessário repor rapidamente os níveis de insulina. Para além disso, existem diferentes formas de administrar insulina por via subcutânea, com recurso a: seringas, canetas de insulina e bombas de insulina.

É imprescindível haver uma autogestão persistente da doença, uma vez que, o controlo glicémico rigoroso é uma das formas mais eficazes para diminuir o número e/ou a progressão de complicações da DM que poderão comprometer a vida do doente, através do balanço entre adaptação da alimentação, exercício físico regular, medicação e educação terapêutica. Esta última, engloba a autovigilância e o autocontrolo, através da medição da glicemia, por glicosímetros ou sensores de monitorização da glucose [18].

A farmácia é, muitas vezes, o primeiro ponto de contacto com o sistema de saúde. A vasta gama de recursos que oferece, aliada ao conhecimento diferenciado do FC, coloca-a numa posição

privilegiada para intervir na saúde. Com uma crescente incidência mundial, a DM requer acompanhamento multidisciplinar, tendo o FC responsabilidade de ajudar a promover a saúde e melhorar a qualidade de vida dos utentes, permitindo prevenir as complicações inerentes a esta patologia.

A ação de formação à equipa foi efetuada em várias sessões, uma vez que, decorreu durante o horário de atendimento da farmácia, tendo sido de cerca de 15/20 minutos cada uma. Com o objetivo de calcular a pertinência da formação, entreguei a cada colaborador da farmácia um formulário de feedback para preencherem, após a apresentação (Anexo XIV). Os resultados foram bastante satisfatórios, como é possível constatar no Anexo XV e permitiram-me epilogar que discutir este tema é, de facto, muito pertinente e necessário à prática profissional na farmácia comunitária.

Parte 2. Temas de desenvolvimento

Tema 1 – Estetrol – um estrogénio inovador substituto do etinilestradiol

1. Enquadramento do tema

Existem inúmeros métodos de contraceção hormonal disponíveis nas farmácias comunitárias. Esta diversidade de métodos tem como objetivo assegurar não só a individualidade na sua escolha, como os critérios de elegibilidade, as expectativas e preferências da utente. Além disso, é essencial garantir que o método de contraceção escolhido não acresce morbilidade à utilizadora.

Com o objetivo de manter a elevada eficácia e minimizar o perfil de efeitos adversos subsequente à combinação habitual de etinilestradiol/progestativo na contraceção hormonal combinada (CHC), têm sido estudadas várias formulações contraceptivas com um maior perfil de segurança, através da substituição de estrogénios sintéticos por estrogénios naturais, como é o caso do estetrol.

Tendo em vista que, os profissionais de saúde que trabalham na área da saúde sexual e reprodutiva, dos quais se incluem os farmacêuticos comunitários, devem estar atualizados e informar sistematicamente as utentes sobre o uso correto, eficácia, possíveis efeitos secundários, benefícios não contraceptivos e, uma vez que, foi desde o início do meu estágio na FSB que testemunhei, diariamente, a procura elevada de contraceção oral, procurei desenvolver este tema, pois o aconselhamento farmacêutico é elementar, a meu ver, para assegurar uma maior efetividade de um método contraceptivo.

1.1 Ciclo menstrual

A sincronização e regulação do ciclo menstrual é mantida através de um conjunto complexo de mensagens hormonais entre o eixo hipotálamo-hipófise-ovário-útero. O ciclo menstrual tem uma duração média de 28 dias. Por convenção, o 1.º dia da menstruação marca o início de um ciclo e tem término no dia anterior à mesma [22].

O ciclo menstrual compreende 2 fases: fase folicular e fase luteínica, separadas entre si, pelo momento da ovulação. A fase folicular inicia-se no 1.º dia do ciclo, tendo a duração de 14 dias, com base num ciclo com duração média de 28 dias. Durante este período, ocorre a secreção das hormonas gonadotróficas hipofisárias LH e FSH (hormona foliculoestimulante), pela hipófise anterior, sendo esta estimulada pela hormona libertadora de gonadotrofinas, produzida pelo hipotálamo, que ativam no ovário o crescimento folicular e, a consequente secreção de estrogénio e progesterona pelo folículo. A principal hormona ovárica durante esta fase é o estrogénio, especificamente, o 17- β -estradiol. O aumento na concentração desta hormona ocorre pelo feedback positivo dos recetores de FSH dentro do folículo, no início do ciclo. Contudo, à medida que a fase folicular avança, as

quantidades crescentes de 17- β -estradiol passarão a exercer feedback negativo na hipófise anterior, provocando a proliferação da camada endometrial do útero. Durante esta fase, um folículo primordial amadurece, passando a designar-se de folículo de Graaf. Os restantes folículos circundantes involuem, degenerando. Paralelamente, ocorre um pico no nível de estrogénios e na secreção da FSH e LH pela hipófise. Deste modo, surge um pico de LH e, como resultado, o folículo maduro sofre rotura e liberta o ócito ao 14.º dia do ciclo, ocorrendo a ovulação. Por fim, surge a fase luteínica, que acontece entre o 14.º ao 28.º dias do ciclo. Sucede uma diminuição drástica dos níveis da LH e da FSH e o folículo, após a libertação do ócito, evolui para corpo lúteo, que começa a produzir progesterona. Caso o óvulo não seja fecundado, o corpo lúteo sofre atresia ao fim de 12 a 14 dias e as concentrações de progesterona e estrogénio reduzem, fazendo com que as camadas superiores do revestimento do útero descamem, ocorrendo a menstruação [22].

1.2 Contraceção oral combinada

A contraceção oral corresponde ao método contraceutivo mais amplamente usado e pode apresentar, na sua composição, apenas progestativo ou a combinação de um progestativo com um estrogénio, correspondendo a última, por definição, à CHC ou estroprogestativa [23,24].

O estrogénio é o principal responsável pelo controlo do ciclo menstrual, pois suprime a FSH, inicia a proliferação do endométrio, contribui para o espessamento do muco cervical e mucosa vaginal, colabora no desenvolvimento do estroma mamário, no crescimento dos ductos e deposição de gordura mamária e coopera no metabolismo ósseo, contribuindo para a prevenção da osteoporose. Enquanto o progestativo é, essencialmente, responsável pelo efeito contraceutivo, uma vez que, impedindo o pico de LH, impede, consequentemente, a ovulação. Para além disso, favorece o espessamento e viscosidade do muco cervical, é responsável pelo aumento da temperatura corporal e exerce papel no desenvolvimento de lóbulos e alvéolos mamários, preparando a produção de leite materno [23,24].

Globalmente, a CHC corresponde a um dos métodos contraceuticos mais utilizados nas mulheres entre os 15 e os 49 anos. Este método desempenha um papel fundamental no que diz respeito ao planeamento familiar sendo que, a maioria, utiliza a CHC para um efeito contraceutivo. No entanto, muitas mulheres utilizam pelos benefícios não contraceuticos, para controlo do ciclo menstrual, controlo da dismenorreia e do síndrome pré-menstrual, redução do fluxo menstrual, redução do surgimento de quistos foliculares e luteínicos e com propósito terapêutico no tratamento dos sintomas de hiperandrogenismo (acne e hirsutismo, por exemplo), de forma a melhorar qualitativamente a vida da mulher [23,25].

1.2.1 Métodos de CHC e esquemas posológicos

Existem diversas vias e regimes de administração de CHC. Estão disponíveis a via oral, transdérmica e vaginal. Na via transdérmica são abrangidos níveis de etinilestradiol (EE) mais

elevados, comparativamente à via oral, sendo que se faz uma aplicação semanal do selo transdérmico que permanece durante 21 dias, com um posterior intervalo de 7 dias sem o selo. As zonas para aplicação do selo são: nádega, braço, região deltoide e abdómen inferior. Pelo facto de se tratar de um método menos dependente da utilizadora, contribui para o aumento da eficácia e da continuidade da sua utilização. Na via vaginal, utiliza-se o anel vaginal durante 21 dias, com um intervalo de 7 dias sem este, sendo alcançados níveis séricos mais reduzidos e estáveis de EE, comparativamente à via transdérmica. A aplicação do anel, uma vez por mês, aumenta a sua adesão e continuidade de uso. Relativamente à via oral, a mais empregada, atualmente, pode-se fazer a toma de 21 comprimidos seguida de 7 dias de intervalo ou, toma contínua de 21 comprimidos de pílula seguido de 7 comprimidos de placebo ou, ainda, a toma contínua de 24 comprimidos de pílula seguido de 4 comprimidos de placebo. Para além disso, ainda, existe o regime contínuo, sem interrupção ou intervalo na toma [25].

As vias transdérmica e vaginal, para além das indicações gerais e comuns à via oral, devem ser ponderadas em determinadas situações específicas, como quando há dificuldades na toma diária, por esquecimento, por exemplo, em mulheres com problemas na deglutição, com antecedentes de cirurgia bariátrica, com doença inflamatória intestinal e diarreias crónicas [25].

A CHC, também, pode apresentar vários esquemas diferentes: pílula monofásica, bifásica e trifásica. Na pílula monofásica todos os comprimidos têm a mesma dosagem, na pílula bifásica os comprimidos têm 2 dosagens distintas e na trifásica os comprimidos têm 3 dosagens distintas, com o objetivo de replicar, o mais fisiologicamente possível, o ciclo menstrual [26].

1.2.2 Tipos de progestativos na CHC

Em Portugal, os progestativos utilizados em métodos contraceptivos são os derivados da 19-nortestosterona (como o LNG, desogestrel, gestodeno), da 17 OH-progesterona (como a medroxiprogesterona ou a dihidroprogesterona) e da espironolactona (como a drospirenona (DRSP)). Os progestativos podem ser classificados em gerações, de acordo com a sua entrada na indústria farmacêutica (tabela 2) [25].

Tabela 2: Progestativos utilizados na CHC [25].

19-nortestosterona			17 OH-progesterona	Espironolactona
2. ^a geração	3. ^a geração	4. ^a geração	Não classificado	4. ^a geração
Levonogestrel Norgestimato	Gestodeno Desogestrel	Dienogeste	Acetato de ciproterona Acetato de clormadinona Acetato de nomegestrol	Drospirenona

1.3 Etinilestradiol e os seus efeitos na CHC

O EE é um potente estrogénio sintético que apresenta um padrão menstrual satisfatório, com uma elevada biodisponibilidade oral e uma elevada potência, mesmo em baixas dosagens, fazendo parte da composição da maioria dos métodos de CHC.

Inicialmente, as formulações continham doses mais elevadas de EE, cerca de 105 µg. Com o objetivo de reduzir o risco de eventos tromboembólicos e efeitos colaterais androgénicos, verificou-se uma redução desta dosagem, ao longo dos anos, sendo que, atualmente, as dosagens comercializadas de EE variam entre os 15 e os 35 µg. Porém, mesmo na dosagem mais baixa, o risco ainda persiste [23,25]. Sabe-se que, a utilização de 35 µg de EE está reservada, essencialmente, para situações clínicas relacionadas com o tratamento da acne [25].

O tromboembolismo venoso (TEV) é um dos possíveis efeitos adversos graves da CHC, prendendo-se, essencialmente, com a presença do estrogénio na formulação e à sua dosagem, podendo ser fatal, em cerca de, 1 a 2% dos casos. É importante realçar que, a utilização de qualquer método de CHC aumenta o risco de TEV, em comparação com a sua não utilização e que, o aumento do risco de TEV nas utilizadoras de CHC é inferior ao risco de TEV associado à gravidez. No entanto, os contraceptivos contendo apenas progestativos estão associados a um menor risco de ocorrência deste efeito secundário [25,27].

Neste sentido, mulheres com elevado risco de TEV, devido a obesidade (índice de massa corporal superior a 30 kg/m²), historial de tabagismo, antecedentes familiares de TEV ou doenças cardiovasculares, devem ser, convenientemente, orientadas a escolher métodos livres de estrogénios [25,27].

A trombose venosa profunda e a tromboembolia pulmonar são alguns dos exemplos de TEV possíveis resultantes do risco da utilização de CHC. A trombose venosa profunda pode manifestar-se com: edema, dor, ardor e rubor na perna e/ou pé, podendo, por vezes, evoluir para tromboembolia pulmonar, que cursa com um início súbito de dispneia, taquicardia, tosse hemoptoica, dor torácica aguda, tontura e/ou síncope. Na presença destes sintomas a mulher deve, urgentemente, ser aconselhada a procurar cuidados médicos [27].

Os métodos de CHC desencadeiam um estado de hipercoagulabilidade, sendo o EE o principal responsável pelo risco de eventos tromboembólicos, aumentando a concentração sérica dos fatores de coagulação (protrombina, fator VII, VIII, X e fibrinogénio) e reduzindo a concentração dos fatores anticoagulantes (proteína S e antitrombina) [28].

1.4 Alternativas ao EE

Têm sido exploradas várias abordagens para melhorar o perfil de efeitos adversos, envolvendo a redução da dosagem de EE na CHC, novas combinações de EE com diferentes progestativos e a procura de alternativas mais seguras à combinação habitual de etinilestradiol/progestativo. Esta procura levou à substituição dos estrogénios sintéticos por

estrogénios que existem, naturalmente, no organismo humano, como: a estrona (E1), estradiol (E2), estriol (E3) e estetrol (E4). Estes 4 estrogénios naturais apresentam eficácia contraceptiva semelhante ao EE, apresentando a vantagem de terem um menor risco de provocar TEV. Estes diferem entre si, apenas, no número de grupos hidroxilo (-OH) presentes nos anéis de ciclopentanoperidrofenantreno, como é possível constatar na figura 1 [23].

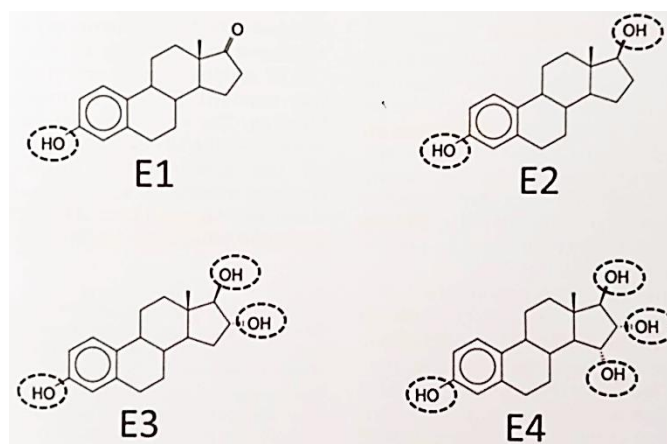


Figura 1: Estrutura química dos estrogénios naturais (E1, E2, E3 e E4).

Os círculos assinalados correspondem aos grupos -OH em cada estrogénio [23].

O E1 corresponde ao estrogénio presente em maior concentração na menopausa. Este consegue converter-se em E2, no tecido adiposo, através da ação da 17- β -dehidrogenase [23].

O E2 é secretado a nível dos ovários, durante o período fértil e corresponde ao estrogénio natural mais potente. No entanto, comparando com o EE, o E2 é menos potente, uma vez que, após a conjugação hepática da molécula, os substratos formados no E2 são menos ativos do que os do EE [23].

Inicialmente, com o E2 registava-se baixo controlo do ciclo menstrual e a ocorrência de hemorragias uterinas imprevistas (*spotting*). Todavia, com a conjugação de um progestativo com elevada atividade endometrial, como o dienogeste ou o acetato de nomegestrol, o perfil do E2 melhorou, permitindo, consequentemente, um melhor controlo do ciclo, passando a ser visto como um possível substituto ao EE. A combinação de E2 com acetato de nomegestrol parece ser benéfica, uma vez que, o acetato de nomegestrol é um progestativo altamente seletivo e apresenta uma forte afinidade para o recetor da progesterona. Este apresenta atividade anti-gonadotrófica e anti-estrogénica mediada pelo recetor da progesterona, uma atividade moderada anti-androgénica e é desprovido de qualquer atividade estrogénica, androgénica, glucocorticoide ou mineralocorticoide. A combinação de E2 com acetato de nomegestrol tem utilidade na terapia de reposição hormonal na menopausa e no tratamento da hemorragia uterina anómala. O seu efeito contraceptivo é baseado na inibição da ovulação e aumento da secreção do muco cervical [23,27].

O E3 é produzido, maioritariamente, pela placenta. É um estrogénio com relativamente baixa potência, comparativamente ao E2 e é rapidamente metabolizado no fígado [23].

1.4.1 Estetrol

O E4 foi identificado, pela primeira vez, em 1965, em amostras de urina de mulheres grávidas. É sintetizado, exclusivamente, durante a gravidez, a nível do fígado fetal, local exclusivo para a hidroxilação pela enzima 15 α -hidroxilase. Esta enzima acopla mais um grupo -OH ao E3, conferindo a nomenclatura de E4. Este consegue atravessar a placenta e atingir a circulação materna, em concentrações elevadas [23]. Após o nascimento, o fígado neonatal perde a sua capacidade de produzir E4 [24]. O E4 exibe ação benéfica a nível da vagina, endométrico, osso e a nível cardiovascular. Consta, ainda, de uma reduzida estimulação mamária e apresenta um baixo impacto nos parâmetros metabólicos e hemostáticos [23].

Os efeitos dos estrogénios são mediados pela ligação aos recetores do estrogénio (REs), que se subdividem-se em: RE α e RE β . O RE α está localizado, principalmente, na glândula mamária, útero, ovários, tecido ósseo, órgãos reprodutores masculinos, próstata, fígado e tecido adiposo. O RE β encontra-se presente na próstata, bexiga, ovários, cólon e tecido adiposo [29]. O E4 tem elevada afinidade para ambos os RE α e RE β , sendo a ligação ao RE α superior à do RE β [23].

O E4 apresenta baixa afinidade para os recetores de glucocorticoides, progesterona e testosterona. Assim, verifica-se um menor risco de possíveis reações adversas, quando comparado com outros estrogénios [23].

Recentemente, foi demonstrado que o E4 apresenta um perfil farmacológico e propriedades farmacocinéticas favoráveis, como é possível constatar na tabela 3. Este estrogénio é rapidamente absorvido após a ingestão (entre 15 e 30 minutos) e distribuído metabolicamente [23].

Tabela 3: Comparação entre o perfil farmacocinético do EE e do E4 [23].

	Etinilestradiol (EE)	Estetrol (E4)
Semivida	10-20 horas	24-28 horas
Inibição do CYP450	Sim	Não
Metabolismo hepático	Forte	Limitado
Biodisponibilidade oral	Média (cerca de 45%)	Elevada (cerca de 70%)
Afinidade com o RE	Elevada	Moderada
Conversão noutros metabolitos ativos	Sim	Não

Após administração oral, o E4 passa por metabolização hepática, onde sofre reações de fase II, sendo glucuronizado, essencialmente, pela 5-difosfo-uridino-glucuronosiltransferase 2B7, para

formar conjugados de glucuronido e sulfato. Ao contrário do que acontece com os restantes estrogénios naturais, o E4 não é convertido em metabolitos ativos, pois os 2 principais metabolitos, estetrol-3-glucuronido e estetrol-16-glucuronido, têm uma atividade estrogénica insignificante. A semivida de eliminação terminal ($t_{1/2}$) do E4 é de cerca de 24 a 28 horas [30].

Ao contrário do que acontece com o E2 e o EE, o E4 não inibe nenhuma das principais enzimas do citocromo P450 (CYP1A2, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6 e CYP3A4) [3]. Neste sentido, exibe menor potencial de interação medicamentosa, do que os outros estrogénios comercializados. Portanto, o E4 está, atualmente, a ser estudado como uma alternativa ao EE [23].

Para além disso, o E4, em contraste com a EE ou E2, tem praticamente efeito nulo sobre a globulina transportadora de hormonas sexuais circulante, o angiotensinogénio, os triglicerídeos e os fatores de coagulação, limitando, desta forma, a sua ação no fígado. Sendo, assim, uma opção com um perfil mais seguro, em relação ao risco de TEV [23].

A presença de níveis elevados de estrogénios nas águas superficiais possui um impacto alarmante, tanto para os animais, como para o ser humano. Quando ocorre acumulação de estrogénios no ambiente e estes entram na cadeia alimentar, se forem consumidos acima dos limites considerados seguros, podem aumentar o risco do desenvolvimento de neoplasias e a evolução de doenças cardiovasculares. Todavia, no que diz respeito ao E4, este estrogénio não se acumula nos organismos vivos ou na água, pois os seus efeitos endócrinos são insignificantes, comparativamente, aos estrogénios sintéticos, pelo que apresenta, desta forma, um impacto mínimo no ecossistema [31].

O E4 apresenta efeitos distintos a nível dos diferentes tecidos, devido à ubiquidade dos REs e à sua atividade agonista ou antagonista. Este estrogénio promove um mecanismo dual, comporta-se, simultaneamente, como agonista do RE α nuclear, mas parecendo atuar como antagonista do RE α a nível da membrana. A ativação nuclear dos REs desperta a transcrição de genes no tecido uterino, a proliferação de células epiteliais e ativa a proteção vascular. Já o bloqueio dos RE α membranar, faz com que haja a inibição da cascata de sinalização, não ativando a produção de ácido nítrico ou a proliferação das células endoteliais. Assim, o E4 é dotado de uma ação única e seletiva nos tecidos, correspondendo ao 1.º estrogénio nativo com ação tecidular seletiva para o RE [23,32].

Além da sua utilidade como anticoncepcional, as características inovadoras do E4 têm sido objeto de estudo para aplicação em diferentes áreas terapêuticas, tais como: na menopausa, na prevenção da osteoporose e na neoplasia da mama, tendo apresentando resultados bastante promissores, até ao momento.

A menopausa é escoltada por uma sintomatologia característica, que detém um efeito depreciativo na qualidade de vida e bem-estar das mulheres. Isto acontece devido à diminuição abrupta dos níveis fisiológicos das hormonas sexuais femininas. Assim, em muitos casos, recorre-se à terapêutica hormonal com estrogénios [33]. Os resultados de um ensaio clínico suportam que, a administração diária, por via oral de E4, numa dose entre os 2 e os 40 mg melhora,

significativamente, o índice citológico de maturação vaginal e os sintomas vasomotores em mulheres na pós-menopausa [34].

Num estudo realizado com ratinhos, em 2008, foi analisada a ação do E4 a nível dos tecidos vaginal e uterino. Utilizaram-se doses diárias de E4: 0,1, 0,3, 1 e 3 mg/kg. Constatou-se que, ao fim de 5 dias de tratamento consecutivos, o E4 instigava a cornificação do tecido vaginal, de forma proporcional à dose aplicada. Para além disso, após 7 dias de tratamento averiguou-se que, só ocorria o aumento de peso líquido do tecido uterino nas 2 maiores doses de E4. Neste sentido, o E4 poderá ser útil para o tratamento de atrofia urogenital e problemas associados, como: a secura vaginal e a dispareunia, relacionada com a carência em estrogénios [35].

O E4 está a ser estudado, também, para ser utilizado para a prevenção da osteoporose, devido à sua elevada semi-vida, elevada biodisponibilidade oral e por poder ser administrado diariamente [23]. Pesquisas em modelos feitos em ratinhos indicaram que, o E4 consegue inibir, de forma significativa, e dependente da dose, o aumento dos níveis de osteocalcina e aumenta a densidade mineral óssea, comparativamente, ao grupo controlo, sem a administração de E4 [35].

O E4 parece ter menor impacto no risco de neoplasia da mama em comparação com E2. O E4 parece antagonizar, pelo menos parcialmente, o efeito do E2 da proliferação de tecido mamário. Assim, a combinação de E4 com um progestivo apresenta um menor risco de desenvolvimento de neoplasia mamária do que com EE ou E2 [23].

Uma das principais causas de recaídas na neoplasia da mama é a resistência endócrina adquirida. Singer *et al.* exploraram, num ensaio clínico, realizado durante 2 semanas que, a administração oral diária de 20 mg de E4 em mulheres, na peri e pós-menopausa, com neoplasia da mama RE positivo, diligenciava um efeito anti-estrogénico. Assim, devido à sua ação antagónica nos recetores RE α , o E4 é capaz de inibir a proliferação celular do tecido mamário e ser um forte candidato para esta terapêutica [36].

1.5 Drovelis®

A combinação E4 com DRSP corresponde à mais recente formulação de CHC, comercializada na Europa, tendo sido aprovada em 2021, pela Agência Europeia do Medicamento (EMA), sob o nome comercial Drovelis®, pelo grupo Gideon Richter [37].

A Drovelis® (E4 15 mg/ DRSP 3 mg, comprimidos revestidos por película) está, particularmente, indicada para contraceção oral em casos de risco significativo de TEV. Consiste numa toma oral diária, durante 28 dias consecutivos, pela ordem indicada no blister, idealmente, tomados todos os dias por volta da mesma hora. Cada embalagem começa com 24 comprimidos ativos rosa, que contêm 3 mg de DRSP e E4 mono-hidratado, equivalente a 14,2 mg de E4, seguidos de 4 comprimidos placebo brancos, que não contêm substância ativa. Durante o 2.º ou 3.º dias, após o início dos comprimidos placebo, surge, normalmente, a hemorragia de privação [36].

O progestativo presente na Drovelis®, a DRSP usufrui de propriedades progestagénicas, antagonizadoras, antiandrogénicas e algumas propriedades antimineralocorticoides. Não consta de atividade estrogénica, glucocorticoide ou antiglucocorticoide [38].

Um estudo realizado em 2016, de fase II, aberto, multicêntrico e aleatorizado, com a finalidade de avaliar a eficácia no controlo do ciclo menstrual, utilizando diferentes dosagens de E4/DRSP, demonstrou que, 15 mg E4/3 mg DRSP representa a combinação com melhor eficácia, comparativamente, às restantes dosagens testadas [32].

1.6 Conclusão

Os benefícios da utilização de CHC prevalecem sobre o risco de efeitos secundários graves. Porém, o aconselhamento farmacêutico é fundamental para garantir a efetividade e segurança de um método contraceutivo. Dado que os métodos de CHC são um dos métodos contraceutivos mais utilizados, torna-se injuntivo o desenvolvimento de formulações com um perfil de segurança mais amplo, através da contínua pesquisa na área.

Apesar da descoberta do E4 não ter, inicialmente, despertado interesse na indústria farmacêutica, as evidências clínicas apoiam o E4 como um promissor único para fornecer eficácia contraceutiva. Para além disso, consta de um impacto reduzido sobre a proliferação da glândula mamária, despertando interesse na mulher com elevado risco ou com antecedentes pessoais de neoplasia da mama. Descreve-se, ainda, ausência de estimulação estrogénica dos tecidos hepáticos, contribuindo, por isso, para a diminuição do risco de eventos adversos, em particular, o risco de TEV.

Em suma, a combinação de E4 com DRSP corresponde à mais recente e promissora formulação de CHC, comercializada na Europa, tendo sido aprovada em 2021, pela EMA, sob o nome comercial Drovelis®, pelo grupo Gideon Richter.

Tema 2 – Thiamidol – o novo promissor despigmentante

2. Enquadramento do tema

A prática profissional dos farmacêuticos tem como objetivo melhorar os resultados em saúde e aumentar a qualidade de vida do utente, procurando que este obtenha o máximo benefício dos seus medicamentos e produtos de saúde, com máxima efetividade e mínima insegurança e toxicidade.

Atualmente, as opções de produtos dermocosméticos para cuidados da pele são cada vez mais amplas e variadas, com a constante introdução de produtos inovadores. Consequentemente, é fundamental que o FC desempenhe um papel ativo no aconselhamento ao utente. Esta abordagem deverá ter por base a prática clínica baseada na evidência, pelo que, os profissionais devem utilizar a melhor evidência científica possível e fundamentada, no processo de decisão clínica, baseada, também, nas características, condições e preferências do utente.

Reconhecendo que os cuidados de saúde devem ser individualizados e que estão em permanente evolução, o FC deverá apresentar conhecimentos atualizados na área, de modo a aconselhar o utente aquando da escolha destes produtos, que visam beneficiar a saúde dermatológica, de modo a eliminar práticas incorretas e desatualizadas, em detrimento de outras mais eficazes e atuais.

Neste sentido, este tema pretende desenvolver os avanços mais recentes na área dos despigmentantes, comparando, essencialmente, os resultados de estudos realizados com o uso da hidroquinona e do Thiamidol, como opções na reversão da hiperpigmentação.

2.1 A pele

A pele corresponde ao maior órgão do corpo humano, atuando como uma barreira de proteção contra agressões mecânicas, físicas e químicas e é, também, responsável pela homeostasia, informação sensorial e imunológica e pela osmorregulação. Cuidar da pele é essencial para preservar estas funções vitais em pleno funcionamento.

A pele é composta por 3 camadas: epiderme, derme e hipoderme. A camada mais superficial é a epiderme, constituída por queratinócitos, melanócitos, células de Langerhans e células de Merkel. A epiderme está em constante renovação, dado que, as células da camada basal (células germinativas, que ocupam a porção mais profunda da epiderme) sofrem contínuas transformações até à formação da camada córnea (porção mais superficial da epiderme), que está a ser continuamente eliminada através do processo natural da descamação. As células da camada basal vão migrar pela epiderme, perdendo o núcleo e lípidos, transformando-se numa célula morta que permanece na camada córnea, sujeita à descamação. Esta função epidermopoiética efetua-se durante um período variável, segundo a faixa etária e região do corpo [39].

A derme, de espessura variável segundo o sexo (mais espessa no homem do que na mulher), a idade (mais espessa no adulto) e as regiões corporais, é responsável por oferecer elasticidade,

flexibilidade e resistência à pele, onde se encontram os fibroblastos, folículos pilosos, glândulas sebáceas, macrófagos e fibras de colagénio [39].

A hipoderme é a camada em maior profundidade e é composta por adipócitos e glândulas sudoríparas, contribuindo como isolante térmico e reserva de energia [39].

2.2 Radiação solar

Os raios solares emitem diferentes tipos de radiação (figura 2), incluindo: radiação infravermelha, luz visível e radiação UV, sendo, esta última, a principal responsável pelos efeitos a nível da pele. A radiação UV divide-se em UVA ($\lambda=315\text{-}400\text{ nm}$), UVB ($\lambda=280\text{-}315\text{ nm}$) e UVC ($\lambda=100\text{-}280\text{ nm}$). A radiação UVC não chega a atingir a superfície da Terra, pois é totalmente absorvida pela camada de ozono. Aproximadamente 95% da radiação UVA e 5% da UVB atingem a superfície da Terra, sendo que os raios UVB têm maior impacto na epiderme e os raios UVA penetram a pele até à derme, provocando dano celular [40,41].

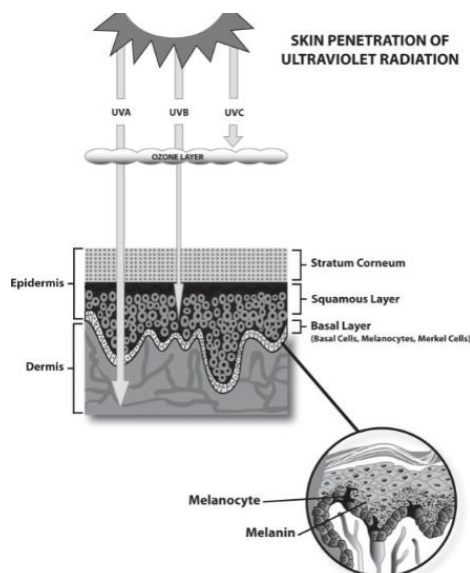


Figura 2: Subtipos de radiação UV e sua penetração nas diferentes camadas da pele [41].

2.3 Efeitos da exposição solar na pele

Apesar do sol ser fundamental para a manutenção da vida na Terra e para o ser humano, nomeadamente, para a obtenção de níveis adequados de vitamina D no organismo, a exposição prolongada ao sol ou a outras fontes de radiação UV, por exemplo, nos solários, pode constituir um perigo com consequências nefastas para a saúde, como: queimaduras solares, alterações da pigmentação, fotoenvelhecimento, fotossensibilidade e aumento da incidência de neoplasias da pele. Deste modo, é necessário adotar uma postura prudente com medidas preventivas para desfrutar do

sol sem comprometer a saúde da pele, encetando pela fotoproteção. As áreas maioritariamente afetadas pela exposição solar são o rosto, pescoço, decote e dorso das mãos [42].

A radiação solar provoca alterações a nível da epiderme, tornando-a mais fina e com menor capacidade de regeneração. Além disso, os melanócitos, situados na camada basal da epiderme, como correspondem às células responsáveis pela produção e distribuição de melanina, pigmento acastanhado que determina a cor da pele, olhos e cabelo, com a exposição solar cumulativa e excessiva, distribuem-se irregularmente nesta camada, havendo um incremento na produção de melanina, desencadeando hiperpigmentação [43,44].

Aquando da exposição ao sol, parte da radiação UV é refletida pela pele, sendo a restante absorvida, podendo provocar dano a nível celular. Naturalmente, ocorre a ativação da p53, proteína supressora de tumor, que se liga ao promotor da pró-opiomelanocortina. De seguida, ocorre a tradução e clivagem da pró-opiomelanocortina em hormona adrenocorticotrópica, beta-endorfina e hormona estimulante dos melanócitos. Esta última liga-se ao recetor da melanocortina 1 e há a ativação da via de sinalização, que guia a um aumento do fator de transcrição associado à microftalmia, progredindo no sentido da síntese da melanina a partir da tirosina [45].

A melanina está armazenada nos melanossomas e é transportada até à camada da epiderme, onde se deposita nas células epidérmicas, funcionando como escudo protetor das radiações UV, ajudando a prevenir as queimaduras solares e danos no DNA das células da pele, através de mecanismos de fotoadaptação [45].

2.4 Melanogénese

O entendimento da melanogénese é importante para a pesquisa e desenvolvimento de tratamentos para os distúrbios de pigmentação da pele. A melanogénese, ilustrada na figura 3, é um processo fisiológico complexo da pele que se divide em várias etapas, sendo regulado de acordo com vários fatores extrínsecos e intrínsecos.

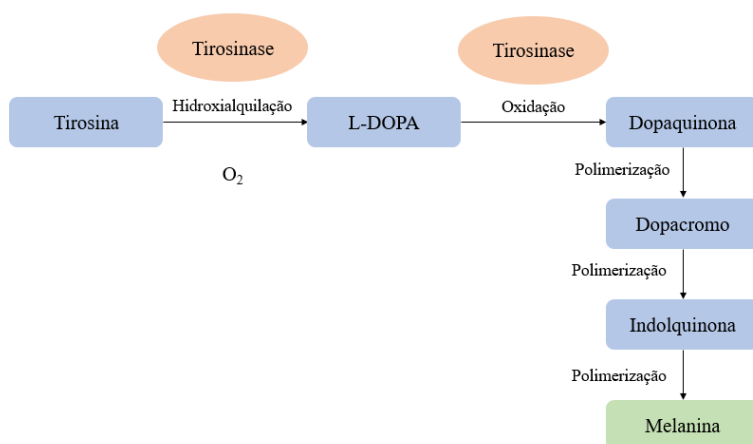


Figura 3: Etapas do processo da melanogénese [46].

A melanogénese é caracterizada pela síntese da melanina, através da hidroxialquilação do aminoácido precursor tirosina na presença de oxigénio, para a formação da 3,4- dihidroxi-L-fenilalanina (L-DOPA) e oxidação da L-DOPA a dopaquinona. Ambos os mecanismos são catalisados pela enzima tirosinase. A dopaquinona transforma-se, por reações de polimerização, em dopacromo. Este sofre polimerização e forma a indolquinona que, por sua vez, dá origem à melanina [46].

A melanina subdivide-se em 2 substâncias: a eumelanina e a feomelanina (figura 4). A eumelanina é constituída por resíduos indólicos, enquanto a feomelanina é formada por átomos de enxofre e resíduos de benzotiazinas. Para a formação da eumelanina, ocorre a perda de uma cisteína, originando a ciclodopa, e na produção da feomelanina há a formação da 2-S-cisteinildopa, pois recebe uma cisteína [47,48].

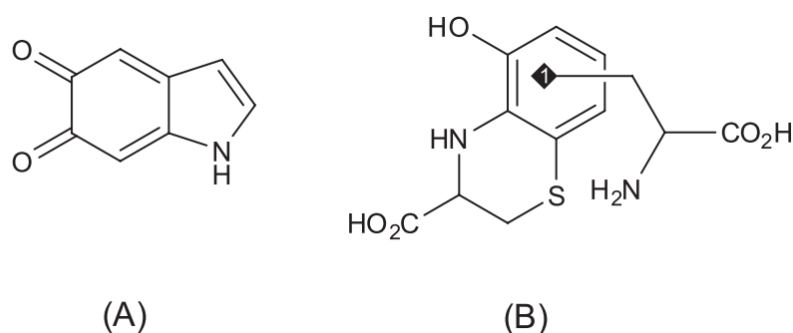


Figura 4: Estrutura química das moléculas de (A) eumelanina e (B) feomelanina [48].

2.4.1 Tirosinase

A tirosina hidroxilase isoforma I encontra-se presente na membrana melanossomal, adjacente à tirosinase. Esta isoforma é responsável por catalisar a conversão da L-tirosina em L-DOPA, promovendo, assim, a ativação da enzima tirosinase. A tirosinase é uma glicoproteína localizada na membrana melanossomal, que converte a tirosina em L-DOPA, a etapa limitante da síntese da melanina [49]. Com o aumento desta ativação, devido à exposição solar, a tirosinase produz melanina em maior quantidade e, concludentemente, a pele torna-se mais escura em determinadas áreas, provocando hiperpigmentação [44].

A inibição da tirosinase é a forma mais segura e a abordagem mais eficaz para reduzir a hiperpigmentação, pelo que, a tirosinase tem sido o alvo mais promissor dos despigmentantes. Embora vários inibidores de tirosinase tenham sido desenvolvidos, a maioria deles carece de eficácia clínica, pois foram descobertos e identificados utilizando a tirosinase de cogumelo, como alvo e não a tirosinase humana [50].

2.5 Distúrbios da pigmentação cutânea

A indústria farmacêutica está em constante investigação de inovações científicas e de novas soluções a questões antigas, procurando resultados concretos e de maior confiança na área da dermocosmética. A principal característica dos produtos dermocosméticos é a incorporação de ingredientes ativos, que estão clinicamente comprovados pela sua eficácia e segurança na melhoria da saúde da pele. Estes produtos são, frequentemente, formulados para tratar uma variedade de problemas dermatológicos, dos quais se incluem as perturbações no mecanismo da melanogénese, podendo ocorrer hipo ou hiperpigmentação.

A hipopigmentação traduz-se pela ausência parcial ou total dos melanócitos. São exemplos destas perturbações o vitiligo e o albinismo. O vitiligo corresponde a uma doença autoimune, caracterizada pela despigmentação da pele localizada ou difusa, assinalada por manchas de pele branca bem delimitadas e com tendência para a simetria. Esta condição afeta cerca de 1% da população portuguesa. Por sua vez, o albinismo é uma doença genética, que resulta na produção ineficiente de melanina. Trata-se de uma doença rara e incurável, estimando-se que na Europa, um indivíduo em cada 10 mil seja afetado por albinismo [51].

A hiperpigmentação ocorre, por exemplo, no melasma, na hiperpigmentação pós-inflamatória ou em determinadas patologias, como a hemocromatose ou a hemossiderose. Pode, ainda, suceder como resposta a alguns fármacos. Estas condições cutâneas podem deter um enorme impacto na qualidade de vida e autoestima das pessoas afetadas [51].

2.5.1 Melasma

O melasma corresponde a um distúrbio pigmentar assinalado pelo aparecimento de manchas com coloração castanho-acinzentadas, em zonas mais intensamente expostas ao sol, especialmente, no rosto e pescoço, devido a uma maior deposição de melanina. Os fatores desencadeantes para o melasma são: exposição solar, determinados produtos cosméticos e alterações hormonais [52,53].

Inúmeras alterações, tanto endócrinas, metabólicas, imunológicas, como vasculares sucedem, durante a gravidez, tornando a pele da grávida mais suscetível a transtornos de hiperpigmentação, mormente, o melasma. Esta situação ocorre, em cerca, de 90% das gravidezes [43].

O tratamento do melasma a longo prazo é, frequentemente, necessário e desafiador, uma vez que, as recidivas são comuns e, portanto, esta situação pode desencadear implicações na autoestima e qualidade de vida.

Dependendo da etnia e da área geográfica, a prevalência do melasma pode variar entre os 8,8% e 40% [52,53]. Estudos científicos mostram que, a manifestação deste distúrbio cutâneo acontece em maior número em fototipos III a V da classificação de Fitzpatrick, representada na tabela 4. Esta escala distingue 6 fototipos diferentes (I-VI) e possibilita correlacionar, diretamente, a tonalidade da pele com a suscetibilidade a queimaduras solares e com a capacidade de bronzear.

Quanto mais baixo o número do fototipo, maior é a probabilidade da pessoa desenvolver uma queimadura solar e, mais baixa é a capacidade de bronzear [54,55,56,57].

Tabela 4: Fototipos cutâneos segundo a classificação de Fitzpatrick, baseados na tendência de queimaduras e bronzeamento solares, nos primeiros 30 a 45 minutos ao sol no verão, sem estar previamente bronzeado [54, 55,56,57]

Fototipos		Consequências da exposição solar
I	Pele clara; sardas; olhos azuis; cabelos ruivos	Queima-se sempre; nunca se bronzeia
II	Pele clara; olhos azuis, verdes ou castanhos-claros; cabelos louros ou ruivos	Queima-se sempre; bronzeia-se discretamente
III	Média das pessoas brancas	Queima-se moderadamente; bronzeia-se gradual e uniformemente
IV		Queima-se muito pouco; bronzeia-se bastante
V	Pessoas morenas	Raramente se queima; bronzeia-se com facilidade
VI	Negros	Nunca se queima, bronzeia-se com muita facilidade

2.5.2. Hiperpigmentação pós-inflamatória

A hiperpigmentação pós-inflamatória (HPI) é, atualmente, uma grande preocupação dermatocósmica, que ocorre em todos os tipos de pele, especificamente, em pessoas com pele mais escura, tanto em homens, como em mulheres. Como o próprio nome indica, surge quando a pele sofre um processo inflamatório cutâneo, por exemplo, como resultado da acne, e a área de impacto (rosto ou corpo) manifesta-se com hiperpigmentação irregular. O mecanismo que leva ao seu surgimento não está, ainda, totalmente compreendido, mas está relacionado com um aumento da produção da melanina que permanece no local, após uma inflamação ou lesão cutânea [44,58].

A HPI pode ser desencadeada por tratamentos de pele, como os *peelings* químicos e a laserterapia. O sol, também, pode desencadear e/ou agravar a condição, escurecendo as zonas afetadas. Assim sendo, uma atitude prudente em relação à proteção solar irá ajudar a prevenir ou reduzir a severidade desta situação [49].

2.6 Despigmentantes

Os despigmentantes são substâncias ativas que atuam, diretamente, nas regiões hiperpigmentadas, sendo utilizados no tratamento da hiperpigmentação da pele, dos quais existem, por exemplo: hidroquinona (HQ), ácido kójico, ácido ascórbico (vitamina C), ácido glicólico e retinóides.

2.6.1 Hidroquinona

A HQ é um derivado fenólico do benzeno, de uso cutâneo, exclusivamente de aplicação externa, amplamente utilizado como despigmentante, com boa tolerabilidade e eficácia. Todavia, a longo prazo, a sua utilização pode aumentar o risco de eritema, despigmentação ungueal (que poderá ser evitada através da lavagem das mãos depois da aplicação do produto), dermatite irritativa e ocronose facial exógena [52,54]. A ocronose facial exógena é uma dermatose que se manifesta como uma hiperpigmentação acastanhada-acinzentada, que surge da deposição de um pigmento ocrônico na derme [59]. Estudos demonstram o desenvolvimento desta condição, com a utilização da HQ a 2%, após 3 a 6 meses de uso [54].

A HQ pode provocar a degradação dos melanossomas e a destruição dos melanócitos, adquirindo um caráter citotóxico. Para além disso, verifica-se, no tratamento com a HQ, recidivas frequentes das manchas, sendo que os tratamentos que recorrem a esta substância com concentrações mais elevadas não devem exceder a duração de 3 a 6 meses, para evitar efeitos secundários graves [52, 54, 60].

Esta substância está contraindicada durante a gravidez, pois não existem dados suficientes sobre a sua utilização em mulheres grávidas [60].

2.6.2 Thiamidol

Atualmente, o foco da pesquisa são novos agentes despigmentantes promissores, igualmente eficazes, mas mais seguros a longo prazo. O isobutilamido tiazolil resorcinol (Thiamidol) é um derivado do resorcinol, recentemente desenvolvido para inibir, especificamente, a tirosinase humana [50]. Após 10 anos de investigação científica e mais de 50000 compostos testados, chegou-se ao Thiamidol (figura 5), através da enzima tirosinase biossintética humana [44].

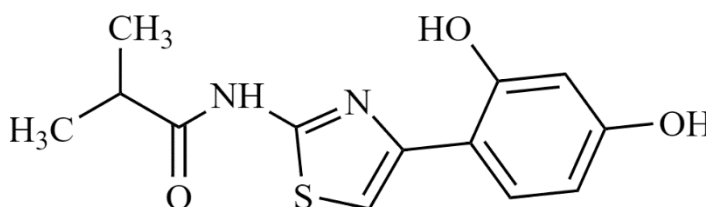


Figura 5: Estrutura química do Thiamidol [61].

O Thiamidol trata-se de um ingrediente ativo patenteado, clinicamente e dermatologicamente comprovado na redução das manchas originadas pela hiperpigmentação, para além de atuar na prevenção do seu reaparecimento. Este princípio ativo atua na origem da causa da hiperpigmentação e apresenta uma inibição reversível da ação da tirosinase [44,50].

Em estudos clínicos, comprovou-se que, o Thiamidol é capaz de melhorar, significativamente, a HPI, o melasma e as manchas de fotoenvelhecimento, apresentando vantagens *in vitro*, comparativamente à HQ ou outras opções de tratamento tópico disponíveis no mercado [50,52].

O Thiamidol está adaptado a todos os tipos de pele e idades, incluindo peles sensíveis, apresentando boa tolerância cutânea. É seguro para ser utilizado durante a gravidez e amamentação. Com a sua aplicação regular, há redução do processo de melanogénese, evitando a formação de manchas e reduzindo as existentes. Os primeiros resultados significantes podem ser visíveis a partir das 2 semanas de utilização diária do Thiamidol, graças à redução da atividade dos melanócitos. O seu uso contínuo por 12 semanas, leva a uma melhoria e redução de até 75% da hiperpigmentação [44].

Um estudo realizado, entre setembro e novembro de 2020, em 50 mulheres com melasma facial, com uma faixa etária compreendida entre os 18 e os 50 anos, comparou a eficácia, segurança e tolerabilidade do Thiamidol a 0,2% e da HQ a 4%. De forma aleatória, um dos grupos (25 pessoas) aplicou uma camada dupla de Thiamidol, 2 vezes ao dia, juntamente, com ácido hialurónico, pela manhã e, à noite com pantenol. O outro grupo de participantes (25 pessoas) aplicou a HQ à noite, todos os dias. Todas as participantes utilizaram PS, e tiveram de o reaplicar a cada 3 horas, durante o dia. O estudo teve a duração de 90 dias [45,55]. Os resultados de ambos os grupos não diferiram significativamente, tendo-se concluído-se que, o Thiamidol pode ser considerado uma opção adequada e segura para pessoas com melasma com má tolerabilidade ou falha do tratamento com HQ a 4% [52].

Com o objetivo de investigar o potencial do Thiamidol como inibidor da tirosinase para prevenir a HPI induzida por ferimento epidérmico (bolha de sucção) e relacionada com a acne, foi realizado um estudo que utilizou uma formulação contendo Thiamidol. Durante 3 meses, monitorizaram-se as alterações na hiperpigmentação por medições espectroscópicas, fotografia clínica, classificação clínica e medições do índice de melanina. Após 2 semanas do tratamento, as bolhas de sucção tratadas com Thiamidol já se encontravam, significativamente, mais suaves do que os locais sem tratamento. Desta forma, chegou-se à conclusão de que o Thiamidol é um ingrediente ativo seguro e eficaz para produtos cosméticos contra a HPI [58].

Para identificar o número ideal de aplicações diárias de Thiamidol, foi realizado um estudo clínico comparando a eficácia e a tolerabilidade da aplicação de 4 vezes por dia com 2 vezes ao dia, em 34 mulheres, com hiperpigmentação facial leve a moderada, em ambos os lados do rosto, entre os 25 e os 65 anos, durante 12 semanas. As participantes utilizaram o sérum com Thiamidol 2 vezes ao dia num dos lados do rosto apenas e, para além disso, algumas aplicavam o cuidado diurno com PS, em todo o rosto. Assim, um dos lados da face recebeu 4 aplicações de Thiamidol e o outro recebeu apenas 2 aplicações diárias. Comprovou-se que, a utilização do Thiamidol 4 vezes ao dia provoca uma melhoria visual mais significativa e eficaz na hiperpigmentação facial, comparativamente, à sua

administração 2 vezes ao dia, apenas. Para além disso, após as 12 semanas, verificou-se uma melhoria na textura da pele do rosto das participantes [50]. De realçar que, os produtos que contêm Thiamidol só devem ser aplicados, no máximo, 4 vezes ao dia [44].

Num segundo estudo, também de 12 semanas, foi investigada a eficácia e tolerabilidade do Thiamidol recorrendo a um regime típico de cuidados faciais com 3 produtos (sérum, cuidado diurno com FPS 30 e creme noturno) contendo os 3 produtos Thiamidol. Os participantes eram 82 mulheres e 1 homem, entre os 25 e os 60 anos, com hiperpigmentação facial leve a moderada, em ambos os lados do rosto. De manhã aplicavam o cuidado diurno com proteção solar com FPS 30 e à noite colocavam o sérum e o cuidado noturno. Os resultados obtidos sublinham a adequação dos produtos para a sua utilização diária e sua compatibilidade com as rotinas habituais de maquiagem e limpeza de cada utilizador. Para além da hiperpigmentação, também se registaram melhorias significativas, mais uma vez, a nível da textura e luminosidade da pele [50].

Outro estudo clínico foi realizado, durante 12 semanas, com o objetivo de confrontar a eficácia e tolerabilidade de uma formulação com Thiamidol a 0,2% com uma formulação de HQ a 2,0% em mulheres com melasma leve a moderado. Todas as participantes utilizaram PS com FPS 30, diariamente. Após as 12 semanas do estudo, os lados da face tratados com Thiamidol demonstraram, significativamente, pontuações mMASI (*modified Melasma Area and Severity Index*) mais baixas do que os lados tratados com a HQ. É importante realçar que, a concentração de Thiamidol (0,2%) utilizada na formulação foi 10 vezes menor do que a concentração de HQ (2,0%) utilizada. Durante o tratamento, nenhuma participante apresentou agravamento no lado tratado com Thiamidol, enquanto, aproximadamente 10% das pessoas que utilizaram a HQ mostraram um agravamento da pontuação mMASI no final do período de tratamento. Verificou-se, deste modo que, o Thiamidol a 0,2% apresentou maior eficácia e tolerabilidade como agente despigmentante em maior número de participantes, comparativamente à HQ a 2,0% [55].

2.9 Atualidade no mercado português

O Thiamidol já está aprovado em Portugal, tendo sido desenvolvido pela marca Eucerin®, patenteado pela Beiersdorf. Está clinicamente e dermatologicamente comprovado e já encontra a circular no mercado português, ao alcance do aconselhamento farmacêutico. É o ingrediente ativo específico da linha *Anti-Pigment* da Eucerin®, adaptada a todos os tipos de pele com hiperpigmentação, inclusive pele sensível [44].

2.10 Conclusão

Os distúrbios da pigmentação da pele, como a hiperpigmentação ou outras condições dermatológicas que afetam a coloração da pele, podem ter um impacto significativo na autoestima da pessoa afetada, comprovando que os efeitos dos cuidados cosméticos não são apenas visíveis à superfície, mas determinantes para o bem-estar e qualidade de vida da pessoa.

A área dos despigmentantes movimenta grandes esforços de pesquisa clínica, no desenvolvimento de tratamentos mais eficazes, seguros e personalizados a cada necessidade, com ingredientes ativos específicos para as diferentes necessidades de cada tipo de pele. É possível concluir, com a análise deste tema, que o Thiamidol se demonstra uma opção promissora, segura e eficaz direcionada para o tratamento da hiperpigmentação, sendo capaz de eliminar, eficazmente, as manchas escuras e de evitar o seu reaparecimento, contribuindo para uma pele mais uniforme. Trata-se, assim, de uma abordagem promitente nos cuidados dermatológicos dos distúrbios da pigmentação cutânea, para preservar a saúde e beleza da pele.

Por fim, é importante assinalar que os despigmentantes necessitam de uma utilização contínua no tempo, para exibir resultados significativos, pelo que a consistência no tratamento é basilar. Além disso, como em todas as vertentes da saúde, a saúde da pele, também, está dependente das opções que fazemos no nosso dia a dia, sendo de destacar a importância do uso de PS, com FPS adequado, diariamente, sendo crucial o seu uso concomitante com os produtos despigmentantes, uma vez que, a exposição solar agrava a hiperpigmentação.

Conclusão global

O estágio curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas representa o culminar dos 5 anos deste curso.

Ao longo destes 6 meses de estágio na FSB, pude adquirir novas competências e aptidões essenciais para um futuro profissional de saúde. Permitiu-me vivenciar o contexto da profissão farmacêutica, colocar em prática e aprofundar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso e comprovar o papel crucial que o FC desempenha na promoção da saúde, bem-estar da população e uso racional do medicamento, sendo um ponto de acesso primário aos cuidados de saúde. Para além disso, desenvolvi outras competências, como estratégias de comunicação e de relacionamento com os utentes e de interação e espírito de equipa.

Concluindo, o balanço desta jornada é muito positivo e este estágio foi, assim, sem dúvida uma experiência enriquecedora, quer a nível profissional, quer pessoal, constituindo o ponto de partida da minha vida profissional e permitindo-me tornar apta a abraçar a profissão farmacêutica.

Bibliografia

- [1] Ordem dos Farmacêuticos, Norma OF.C-N001-00, de 29/04/2015. Norma geral sobre as infraestruturas e equipamentos. Disponível em: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/qualidade/norma_geral_sobre_as_infraestruturas_e_equipamentos_20240917255ab147e12498f.pdf [acedido a 2 de março de 2023].
- [2] Glintt. SIFARMA, 2022. [Online] Disponível em: <https://www.glintt.com/pt/o-que-fazemos/ofertas/SoftwareSolutions/Paginas/Sifarma.aspx> [acedido a 2 de março de 2023].
- [3] Diário da República, Decreto-Lei n.º 15/93, de 22/01/1993. Obrigações especiais dos farmacêuticos. Disponível em: <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/15-1993-585178> [acedido a 10 de março de 2023].
- [4] Organização Mundial da Saúde (OMS). Dia Mundial da Obesidade. 2020. [Online] Disponível em: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/03/04/default-calendar/world-obesity-day> [acedido a 8 de março de 2023].
- [5] Direção Geral da Saúde (DGS). Programa Nacional para a promoção da atividade física, 2022. [Online] Disponível em: <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-promocao-da-atividade-fisica/ficheiros-externos-pnpaf/relatorio-anual-20221.aspx> [acedido a 8 de março de 2023].
- [6] Direção Geral da Saúde (DGS). Vantagens da atividade física, 2023. [Online] Disponível em: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/vantagens-da-atividade-fisica/> [acedido a 8 de março de 2023].
- [7] Zuuren, E. J., Arents, B. W. M., van der Linden, M. M. D., Vermeulen, S., Fedorowicz, Z., & Tan, J. (2021). Rosacea: New Concepts in Classification and Treatment. *American Journal of Clinical Dermatology*, 22(4), 457–465. <https://doi.org/10.1007/s40257-021-00595-7>
- [8] CUF. Rosácea: mais do que corar, 2017 [Online] Disponível em: <https://www.cuf.pt/mais-saude/rosacea-mais-do-que-corar> [acedido a 16 de maio de 2023].
- [9] Bioderma. Sensibio – pele sensível 2023. [Online] Disponível em: <https://www.bioderma.pt/cuidado/sensibio> [acedido a 16 de maio de 2023].
- [10] Sociedade Portuguesa da Contraceção. Consenso sobre contraceção, 2020 [Online] Disponível em: https://www.spdc.pt/images/SPDC_Consensos_2020_27Nov_Final_web_versao_livro_digital.pdf [acedido a 2 de junho de 2023].
- [11] European Consortium for Emergency Contraception. Emergency contraception - A guideline for service provision in Europe, 2016 [Online] Disponível em: <https://www.ec-ec.org/wp-content/uploads/2016/05/ECEC-Guidelines-2nd-edition-May2016.pdf> [acedido a 2 de junho de 2023].

- [12] Sociedade Portuguesa da Contraceção. Recomendações sobre contraceção de emergência, 2020. [Online] Disponível em: https://www.spdc.pt/files/14_Recomendacoes_CE.pdf [acedido a 2 de junho de 2023].
- [13] Gemzell-Danielsson, K., Berger, C., & Lalitkumar, P. G. L. (2013). Emergency contraception - Mechanisms of action. *Contraception*, 87(3), 300–308. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2012.08.021>
- [14] INFARMED. Relatório – Protetores solares, 2023 [Online] Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/2215138/An%C3%A1lise+Laboratorial+de+Protetores+Solares+2018/3cf5042e-b3e8-4ac5-ae25-9d6cb8d8a9af?version=1.0> [acedido a 14 de maio de 2023].
- [15] Ordem dos médicos. Sol saudável todo o ano, 2019 [Online] Disponível em: <https://ordemosmedicos.pt/sol-saudavel-todo-o-ano/> [acedido a 16 de maio de 2023].
- [16] A Ordem dos Farmacêuticos. Fotoproteção. Usufruir do sol, evitando os seus riscos, 2018 [Online] Disponível em: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/artigos/fotoprotecao-usufruir-do-sol-evitando-os-seus-riscos/> [acedido a 16 de maio de 2023].
- [17] Associação protetora dos diabéticos de Portugal (APDP). Relatório anual do observatório nacional da diabetes, 2022 [Online] Disponível em: <https://apdp.pt/3d-flip-book/relatorio-do-observatorio-nacional-da-diabetes/> [acedido a 20 de maio de 2023].
- [18] Hu, C., & Jia, W. (2019). Therapeutic medications against diabetes: What we have and what we expect. In *Advanced Drug Delivery Reviews* (Vol. 139, pp. 3–15). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2018.11.008>
- [19] Organização Mundial da Saúde (OMS). Diabetes, 2023. [Online] Disponível em: https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1 [acedido a 21 de maio de 2023].
- [20] Direção Geral da Saúde (DGS), Orientação n.º 002/2011, de 14/01/2011. Diagnóstico e classificação da Diabetes Mellitus. [Online] Disponível em: <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2011/01/diagnostico-e-classificacao-da-diabetes-mellitus.pdf> [acedido a 21 de maio de 2023].
- [21] Dores, J., Rosário, F., & Melo, M. (2019). Insulinas em Portugal-Novas Respostas a Velhas Questões. Artigo de revisão. In *Revista Portuguesa de Diabetes* (Vol. 14, Issue 1).
- [22] Reed, B., & Carr, B., (2018). The Normal Menstrual Cycle and the Control of Ovulation. [Online] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279054/> [acedido a 25 de junho de 2023].
- [23] Voedisch, A. & Fok, W. (2021). Oestrogen component of COCs: have we finally found a replacement for ethinyl estradiol? *Curr Opin Obstet Gynecol.* 1;33(6):433-439. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000751>

- [24] Visser, M., & Coelingh Bennink, H. J. T. (2009). Clinical applications for estetrol. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 114(1–2), 85–89. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2008.12.013>
- [25] Sociedade Portuguesa da Contraceção. Consenso sobre contraceção, 2020 [Online] Disponível em: https://www.spdc.pt/images/SPDC_Consensos_2020_27Nov_Final_web_versao_livro_digital.pdf [acedido a 25 de junho de 2023].
- [26] Associação para o planeamento da família. Pílula. Contraceção hormonal oral, 2023 [Online] Disponível em: <https://apf.pt/informacao-tematica/metodos-contracetivos/pilula-contracecao-hormonal-oral/> [acedido a 25 de junho de 2023].
- [27] Theramex Ireland Limited. Zoely 2,5 mg/1,5, mg comprimidos revestidos por película: Resumo das características do medicamento. Theramex Ireland Limited, Irlanda: 2021
- [28] Braga, G., Vieira, C., (2012). Contraceção hormonal e tromboembolismo. *Brasília Med* 2013;50(1):58-62. [Online] Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbm.org.br/pdf/v50n1a10.pdf> [acedido a 28 de junho de 2023].
- [29] Paterni, I., Granchi, C., Katzenellenbogen, J. A., & Minutolo, F. (2014). Estrogen receptors alpha (ER α) and beta (ER β): Subtype-selective ligands and clinical potential. *In Steroids* (Vol. 90, pp. 13–29). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.steroids.2014.06.012>
- [30] Gérard, C., Arnal, J. F., Jost, M., Douxflis, J., Lenfant, F., Fontaine, C., Houtman, R., Archer, D. F., Reid, R. L., Lobo, R. A., Gaspard, U., Coelingh Bennink, H. J. T., Creinin, M. D., & Foidart, J. M. (2022). Profile of estetrol, a promising native estrogen for oral contraception and the relief of climacteric symptoms of menopause. *Expert Review of Clinical Pharmacology*, 15(2), 121–137. <https://doi.org/10.1080/17512433.2022.2054413>
- [31] GlobeNewswire. E4 Paves the Road Towards a Revolutionary Era of Environmental Friendly Medicines. 2020. [Online] Disponível em: <https://www.globenewswire.com/newsrelease/2020/01/10/1968775/0/en/E4-Paves-the-Road-Towards-a-Revolutionary-Era-of-Environmental-Friendly-Medicines.html> [acedido a 25 de julho de 2023].
- [32] Carvalho, M. *et al* (2021). Estetrol clinical efficacy and safety: therapeutic evidence of a novel estrogen. *Acta Obstet Ginecol Port*, 15(2):161-169
- [33] Paterni, I., Granchi, C., Katzenellenbogen, J. A., & Minutolo, F. (2014). Estrogen receptors alpha (ER α) and beta (ER β): Subtype-selective ligands and clinical potential. *In Steroids* (Vol. 90, pp. 13–29). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.steroids.2014.06.012>

- [34] Rosen, T., & Bachmann, G. (2016). Menopausal health: The potential for fetal-placental estrogen use. In *Maturitas* (Vol. 91, pp. 145–146). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.06.019>
- [35] Heegaard, A. M., Holinka, C. F., Kenemans, P., & Coelingh Bennink, H. J. T. (2008). Estrogenic uterovaginal effects of oral estetrol in the modified Allen-Doisy test. *Climacteric*, 11(SUPPL. 1), 22–28. <https://doi.org/10.1080/13697130701842490>
- [36] Singer, C. F., Bennink, H. J. T. C., Natter, C., Steurer, S., Rudas, M., Moinfar, F., Appels, N., Visser, M., & Kubista, E. (2014). Antiestrogenic effects of the fetal estrogen estetrol in women with estrogen-receptor positive early breast cancer. *Carcinogenesis*, 35(11), 2447–2451. <https://doi.org/10.1093/carcin/bgu144>
- [37] Assessment report: Drovelis. [Online] Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/drovelis-epar-public-assessment-report_en.pdf [acedido a 12 de junho de 2023].
- [38] Gedeon Richter Plc. Drovelis 3 mg/ 14,2 mg comprimidos revestidos por película: Resumo das características do medicamento. Gedeon Richter Plc, Hungria: 2023.
- [39] Sociedade Portuguesa da Dermatologia e Venereologia. A pele, 2023 [Online] Disponível em: https://www.spdv.pt/a_pele [acedido a 15 de junho de 2023].
- [40] Modenese, A., Korpinen, L., & Gobba, F. (2018). Solar radiation exposure and outdoor work: An underestimated occupational risk. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 15, Issue 10). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijerph15102063>
- [41] Watson, M., Holman, D. M., & Maguire-Eisen, M. (2016). Ultraviolet Radiation Exposure and Its Impact on Skin Cancer Risk. In *Seminars in Oncology Nursing* (Vol. 32, Issue 3, pp. 241–254). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2016.05.005>
- [42] Sociedade Portuguesa da Dermatologia e Venereologia. Cuidados com a pele, 2023 [Online] Disponível em: https://www.spdv.pt/cuidados_com_a_pele [acedido a 15 de junho de 2023].
- [43] Sociedade Portuguesa da Dermatologia e Venereologia. Doenças da pele, 2023 [Online] Disponível em: https://www.spdv.pt/doencas_de_pele_2 [acedido a 15 de junho de 2023].
- [44] Eucerin. O que é Thiamidol e como ele funciona? 2023 [Online] Disponível em: <https://www.eucerin.com.br/sobre-pele/hiperpigmentacao/thiamidol> [acedido a 15 de junho de 2023].
- [45] Ferreira, I., Videira, S., Lima Moura, D. F., & Magina, S. (2013). Mechanisms regulating melanogenesis. In *An Bras Dermatol* (Vol. 88, Issue 1). <https://doi.org/10.1590/S0365-05962013000100009>

- [46] Paulin, J. v, Fornaciari, B., Bregadiolli, B. A., Baptista, M. S., & Graeff, C. F. O. (n.d.). *Melanina: um pigmento natural multifuncional melanin: a multifunctional natural pigment*. [Online] Disponível em: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2107/2107.12481.pdf> [acedido a 20 de junho de 2023].
- [47] Donida, L., Miot, B., Miot, H. A., Guimarães Da Silva, M., Esther, M., & Marques, A. (2009). Fisiopatologia do melasma. In *An Bras Dermatol* (Vol. 84, Issue 6) <https://doi.org/10.1590/S0365-05962009000600008>
- [48] Oliveira, R. A. G., Zanoni, T. B., Bessegato, G. G., Oliveira, D. P., Umbuzeiro, G. A., & Zanoni, M. V. B. (2014). A química e toxicidade dos corantes de cabelo. In *Química Nova* (Vol. 37, Issue 6, pp. 1037–1046). <https://doi.org/10.5935/0100-4042.20140143>
- [49] Eucerin. Hiperpigmentação pós-inflamatória – Quais são as causas e de que forma a posso reduzir? 2023. [Online] Disponível em: <https://www.eucerin.pt/sobre-a-pele/indicacoes/hiperpigmentacao-causada-por-inflamacao> [acedido a 15 de junho de 2023].
- [50] Fernandes, L., Bodo, L., Da, T., Rodrigues, S., Fulgêncio, M., & Melo, R.-. (2018). Eficácia e segurança de agentes despigmentantes em comparação à hidroquinona. *Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa*, 34, n. especial, 2018. [Online] Disponível em: <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/1019-1-2889-2-10-20190403.pdf> [acedido a 2 de julho de 2023].
- [51] CUF. Doenças de pigmentação. 2023. [Online] Disponível em: <https://www.cuf.pt/saude-a-z/doencas-de-pigmentacao> [acedido a 20 de agosto de 2023].
- [52] Lima, P. B., Dias, J. A. F., Cassiano, D. P., Esposito, A. C. C., Miot, L. D. B., Bagatin, E., & Miot, H. A. (2021). Efficacy and safety of topical isobutylamido thiazolyl resorcinol (Thiamidol) vs. 4% hydroquinone cream for facial melasma: an evaluator-blinded, randomized controlled trial. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 35(9), 1881–1887. <https://doi.org/10.1111/jdv.17344>
- [53] Neagu, N., Conforti, C., Agozzino, M., Marangi, G. F., Morariu, S. H., Pellacani, G., Persichetti, P., Piccolo, D., Segreto, F., Zalaudek, I., & Dianzani, C. (2022). Melasma treatment: a systematic review. In *Journal of Dermatological Treatment* (Vol. 33, Issue 4, pp. 1816–1837). Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.1080/09546634.2021.1914313>
- [54] Philipp-Dormston, W. G., Vila Echagüe, A., Pérez Damonte, S. H., Riedel, J., Filbry, A., Warnke, K., Lofrano, C., Roggenkamp, D., & Nippel, G. (2020). Thiamidol containing treatment regimens in facial hyperpigmentation: An international multi-centre approach consisting of a double-blind, controlled, split-face study and of an open-label, real-world

- study. *International Journal of Cosmetic Science*, 42(4), 377–387.
<https://doi.org/10.1111/ics.12626>
- [55] Arrowitz, C., Schoelermann, A. M., Mann, T., Jiang, L. I., Weber, T., & Kolbe, L. (2019). Effective Tyrosinase Inhibition by Thiamidol Results in Significant Improvement of Mild to Moderate Melasma. *Journal of Investigative Dermatology*, 139(8), 1691-1698.e6.
<https://doi.org/10.1016/j.jid.2019.02.013>
- [56] Fasugba, O., Gardner, A., Smyth, W., (2014). The Fitzpatrick Skin Type Scale: A reliability and validity study in women undergoing radiation therapy for breast cancer. *Journal of wound care*, 3(7):358, 360-2, 364. <https://doi.org/10.12968/jowc.2014.23.7.358>
- [57] William h. Ward, Jeffrey M. Farm. Cutaneous Melanoma: *Etiology and therapy*. Codon Publications. Brisbane, Australia. 2017. Online: <http://dx.doi.org/10.15586/codon.cutaneousmelanoma> [acedido a 28 de junho de 2023].
- [58] Roggenkamp, D., Dlova, N., Mann, T., Batzer, J., Riedel, J., Kausch, M., Zoric, I., & Kolbe, L. (2021). Effective reduction of post-inflammatory hyperpigmentation with the tyrosinase inhibitor isobutylamido-thiazolyl-resorcinol (Thiamidol). *International Journal of Cosmetic Science*, 43(3), 292–301. <https://doi.org/10.1111/ics.12694>
- [59] Sánchez-Martínez, E. M., García-Briz, M. I., Moneva-Léniz, L. M., Gegúndez- Hernández, H., Pose-Lapausa, P., & Mateu-Puchades, A. (2019). Exogenous ochronosis: The failure of depigmenting creams Ochronosis exógena: El fracaso de las cremas despigmentantes. *Dermatology Online Journal*, 25(4). <https://doi.org/10.5070/D3254043581>
- [60] IFC Skincare Portugal – Produtos Dermatológicos, Unipessoal, Lda. Hidroquinona. Hidrospot 40 mg/g gel. Resumo das características do medicamento (aprovado em 06-08-2021 pelo INFARMED). Lisboa: IFC Skincare Portugal – Produtos Dermatológicos, Unipessoal, Lda: 2011.
- [61] CYMIT QUÍMICA S.L. Thiamidol (Isobutylamido Thiazolyl Resorcinol) 2023 [Online] Disponível em: <https://cymitquimica.com/pt/produtos/4Z-P-249033/1428450-95-6/thiamidol-isobutylamido-thiazolyl-resorcinol/> [acedido a 12 de setembro de 2023]

Anexos

Anexo I - Exterior da Farmácia Sousa Botelho.



Anexo II - Formações efetuadas ao longo do estágio.

Entidade organizadora	Tema	Data	Duração
SVR®	Apresentação de algumas linhas e novidades da marca SVR® 2023	15 de fevereiro de 2023	1:30 h
SVR®	Apresentação de algumas linhas e novidades da marca SVR® 2023	9 de março de 2023	1:30 h
Farmaçor	Meias de compressão	22 de março de 2023	2 h
Grupo Medinfar	Webinar "Os desafios do doente alérgico na Primavera"	13 de abril de 2023	2 h
Arkopharma laboratories	Apresentação de algumas linhas e novidades da marca Arkopharma laboratories 2023	17 de abril de 2023	3h
Pranarom®	Aromaterapia científica	19 de abril de 2023	1 h
Gedeon Richter Portugal	Webinar “Contraceção Hormonal Combinada”	20 de abril de 2023	2 h
Eucerin®	Apresentação das linhas e novidades da marca Eucerin® 2023	27 de abril de 2023	2 h
Pierre Fabre®	Apresentação dos capilares, rosto e solares da marca Klorane® 2023	3 de maio de 2023	3 h
SVR®	Apresentação de algumas linhas e novidades da marca SVR® 2023	9 de maio de 2023	1:30 h
Gedeon Richter Portugal	Webinar “Contraceção de Emergência”	10 de maio de 2023	2h
Bioderma®	Apresentação das linhas e novidades da marca Bioderma® 2023	11 de maio de 2023	4h
Gedeon Richter Portugal	Webinar “Miomas uterinos”	24 de maio de 2023	1h
Roche Care 4 You	Webinar “A Diabetes e os novos paradigmas alimentares”	25 de maio de 2023	1h
Pierre Fabre®	Apresentação das linhas da Ducray Melascreen e Queda de cabelo	20 de junho de 2023	2:30h
Pierre Fabre®	Apresentação Avène Protetores Solares	21 de junho de 2023	2:30h

Anexo III – Certificados de algumas das formações efetuadas ao longo do estágio.





Farmácia e o Aconselhamento à Mulher em Atendimento
ATIVIDADE CREDITADA PELA ORDEM DOS FARMACÊUTICOS

Gedeon Richter Portugal
Edifício Meridiano, Av. D. João II, 3049L 1990-092 Lisboa
Tel: 210994124 - Fax: 210995085 - info@gedeonrichter.pt
www.gedeonrichter.pt

CERTIFICADO

A Gedeon Richter certifica que

Elsa Morgado

da Instituição

Farm. Sousa Botelho

Participou na formação

Webinar FAMA I

sobre o tema

"Contraceção Hormonal Combinada"

que se realizou

Online: 21h

no dia

20 de abril de 2023

Daniel Pereira da Silva

Medical Advisor

Gedeon Richter Portugal



Declaração de Presença

Declara-se, para os devidos efeitos, que **ELSA SOFIA ALBERTO MORGADO** participou no evento organizado pela Roche "Roche Care 4 You - A Diabetes e os novos paradigmas alimentares", realizado no dia 25 de maio de 2023, com a duração de 1 hora.

Amadora, 5 de junho de 2023

JOANA PAULO
Joana Paulo

Roche (Sistemas de Diagnóstico), Lda
Estimado Nacional 210-1
2730-113 Alameda
Atividade creditada e certificada a 05/06/2023





CERTIFICADO DE FORMAÇÃO

Certifica-se que

Elsa Morgado

participou na: **Formação Presencial- Avène Proteção Solar**
no dia 21 de Junho de 2023 , às **19.30H** com a duração de
2.30H.

Lisboa /22 06/2023

Certificado Nº F296171/2020



A formadora:

Paula Barroso
Paula Barroso

Pierre Fabre Dermo Cosmétique Portugal, Lda - Rua Rodrigo da Fonseca nº 178 3º 1070-243 Lisboa Portugal Telef. 21 3815320



CERTIFICADO DE FORMAÇÃO

Certifica-se que

Elsa Morgado

participou na: **Formação Presencial- Ducray Melascreen/
Queda de Cabelo**, no dia 20 de Junho de 2023 , às **19.30H**
com a duração de 2.30H.

Lisboa /22 06/2023

Certificado Nº F296171/2020



A formadora:

Paula Barroso
Paula Barroso

Pierre Fabre Dermo Cosmétique Portugal, Lda - Rua Rodrigo da Fonseca nº 178 3º 1070-243 Lisboa Portugal Telef. 21 3815320



Farmácia e Aconselhamento à Mulher em Atendimento
ATIVIDADE CREDITADA PELA ORDEM DOS FARMACÊUTICOS

Gedeon Richter Portugal
Edifício Meridiano, Av. D. João II, 30 nº 15, 1960-092 Lisboa
Telf. 218991124 Fax 218991125 gedeon@pt.gedeonrichter.pt
www.gedeonrichter.pt

CERTIFICADO

A Gedeon Richter certifica que

Elsa Morgado

da Instituição

Farm.Sousa Botelho

Participou na formação

FAMA VI

sobre o tema

"CONTRAÇÃO DE EMERGÊNCIA – Casos Práticos "

que se realizou

Online: 21h

no dia

10 de maio de 2023

Daniel Pereira da Silva

Medical Advisor

Gedeon Richter Portugal





Farmácia e o Aconselhamento à Mulher em Atendimento
 ATIVIDADE CREDITADA PELA ORDEM DOS FARMACÊUTICOS
 Gedeon Richter Portugal
 Edifício Meridiano, Av. D. João II, 3009B, 1990-082 Lisboa
 Tel: 218994124 Fax: 218994185 info@grp.gedeonrichter.pt
www.gedeonrichter.pt

CERTIFICADO

A Gedeon Richter certifica que

Elsa Morgado
 da Instituição

Farm.Sousa Botelho

Participou na formação

FAMA IX
 sobre o tema
"Miomas Uterinos"
 que se realizou

Online: 21h

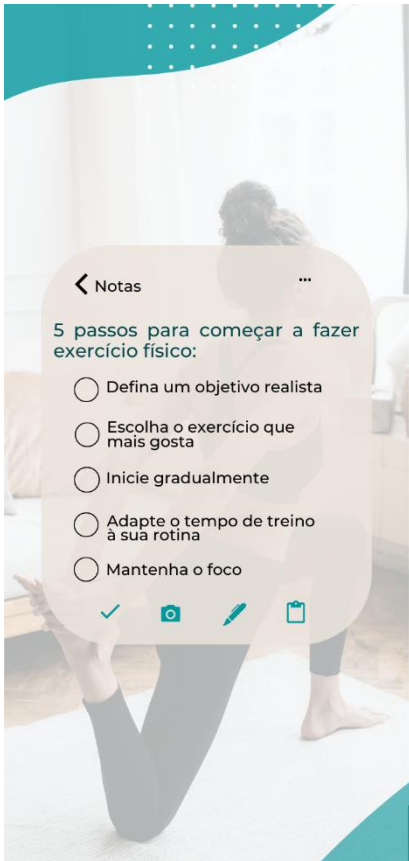
no dia

24 de maio de 2023

Daniel Pereira da Silva
 Medical Advisor
 Gedeon Richter Portugal



Anexo IV – Folheto informativo relativo à atividade física.



< Notas ...

5 passos para começar a fazer exercício físico:

- ☐ Defina um objetivo realista
- ☐ Escolha o exercício que mais gosta
- ☐ Inicie gradualmente
- ☐ Adapte o tempo de treino à sua rotina
- ☐ Mantenha o foco

✓ 📷 ✍️ 📁

NUNCA É TARDE PARA CUIDAR DA SUA

Saúde

✉ geral@fsousabotelho.pt

☎ 296 682 562

🌐 Farmácia Sousa Botelho

📷 Farmácia Sousa Botelho

🌐 www.farmaciasousabotelho.pt

📍 Rua António Resendes Tavares n.º2
9500-367 Arrifes, Ponta Delgada





Escolha o exercício físico pela sua Saúde

+ ativo saudável



ALGUNS BENEFÍCIOS

PARA A SUA SAÚDE

- Ajuda a perder peso de forma saudável
- Diminui o risco de doenças cardiovasculares, diabetes e osteoporose
- Fortalece os músculos e a flexibilidade
- Reduz o risco de quedas
- Ajuda a prevenir a obstipação
- Ajuda no combate da insónia
- Aumenta a boa disposição
- Diminui o stress e ansiedade
- Promove a interação e a inclusão social
- Eleva a autoestima

TRUQUES PARA APLICAR NO DIA A DIA:

- Prefira escadas ao elevador
- Faça caminhadas ao ar livre
- Opte por deixar o carro mais afastado e ande a pé
- Saia do autocarro na paragem antes

Referência: DGS. (2023). Vantagens da atividade física. Disponível em: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/vantagens-da-atividade-fisica/>



PERTO DE SI

- ☐ Treino funcional (qualquer idade)
2ª e 5ª feiras, 9h - 10h
Centro de Convívio de Idosos, Arrifes
Custo: 2€ por aula
Prof. Paulo Correia (965896979)
- ☐ Zumba (qualquer idade)
3ª e 5ª feiras, 19:30h - 20:30h na Escola CHM
Custo: 2,50€ por aula
Prof. Ana Cristina Graveiro (919725705)
- ☐ Aulas de ginástica (idosos)
2ª feiras, 14:30h - 15:30h
Liga dos Amigos, Covoada (gratuito)
Prof. Luís Borges (925750957)
- ☐ Águia Clube Desportivo (qualquer idade)
Todos os dias (gratuito)
- ☐ Arrifes Kickboxing Clube (qualquer idade)
2ª, 4ª e 6ª feiras, 19:30h - 21h na EBIA
Custo: 25€ mensais
- ☐ Ginásio Corpore (qualquer idade)
Para mais informações consultar o site do ginásio

COM A AJUDA DA SUA FARMÁCIA

A nossa equipa está disponível para contribuir com informação sobre cuidados e práticas mais adequadas para prevenir e combater uma vida sedentária e as suas consequências

2 aliados essenciais:
alimentação equilibrada e atividade física regular



Conte com os nutricionistas da sua farmácia (Dr. Hugo Medeiros e Dra. Vanessa Duarte) para o/a ajudar a adotar um estilo de vida mais ativo e saudável



Anexo V – Cartaz para a divulgação da caminhada.

FARMÁCIA SOUSA BOTELHO

CAMINHAR COM A FARMÁCIA SOUSA BOTELHO

A atividade física é essencial para **melhorar a sua saúde**, prevenir e combater uma vida sedentária e as suas consequências, contribuindo para aumentar a sua qualidade de vida

Data: 4 de junho
Local: lagoa das Empadadas
Duração: 2 horas
Nível de dificuldade: fácil
Concentração: 9:30h no local de estacionamento
Brinde: apenas para os inscritos até dia 31 de maio

+ ATIVO SAUDÁVEL

FAÇA JÁ A SUA INSCRIÇÃO!

Todos os participantes poderão usufruir de 2 € de desconto na compra de um produto Thrombocid® Gel ou ThromboVarix® durante o mês de junho

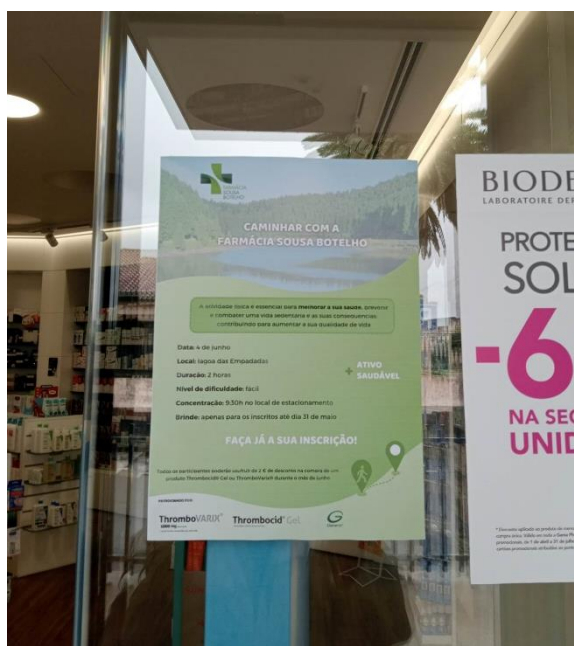
PATROCINADO POR:

ThromboVARIX®
1000 mg enoxima
comprimidos revestidos por película

Thrombocid® Gel
Pólvula contra de permeante

Generis®
Grupo Alameda

Cartaz afixado na FSB



Anexo VI – Inscrições online para a caminhada.



CAMINHAR COM A FARMÁCIA SOUSA BOTELHO

Inscrição

Caminhar com a Farmácia Sousa Botelho

Venha com a Farmácia Sousa Botelho, em conjunto com a Bene Farmacêutica e a Generis, participar no trilho na Lagoa das Empadadas, no dia **4 de junho** (domingo).

Duração: 2 horas

Nível de dificuldade: fácil

Concentração: 9:30h no local de estacionamento

Brinde: para quem se inscrever até dia 31 de maio

Para além do brinde, todos os participantes poderão, ainda, usufruir de 2 € de desconto na compra de um produto Thrombocid® Gel ou ThromboVarix® durante o mês de junho.

Gostaria de participar? *

☐ Sim

☐ Não

Nome *

A sua resposta _____

Idade *

A sua resposta _____

Contacto *

A sua resposta _____

Tem algum problema de saúde? *

☐ Sim

☐ Não

Se tem algum problema de saúde, qual?

A sua resposta _____

Tem por hábito a prática de exercício físico? *

☐ Sim

☐ Não

Se sim, que tipo de exercício físico pratica?

A sua resposta _____

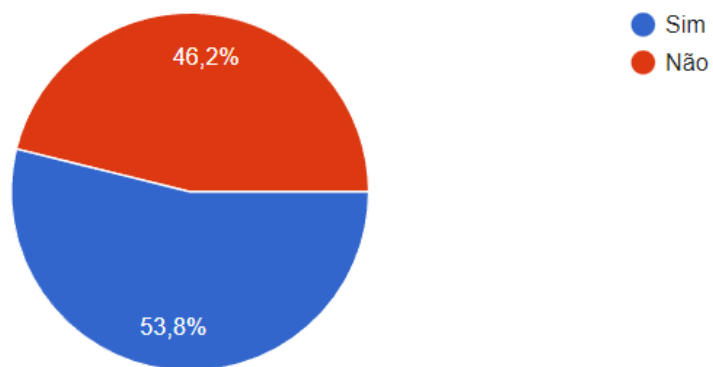
Enviar

[Limpar formulário](#)

Anexo VII– Resultados à pergunta “Tem por hábito a prática de exercício físico?” do formulário de inscrição da caminhada.

Tem por hábito a prática de exercício físico?

52 respostas



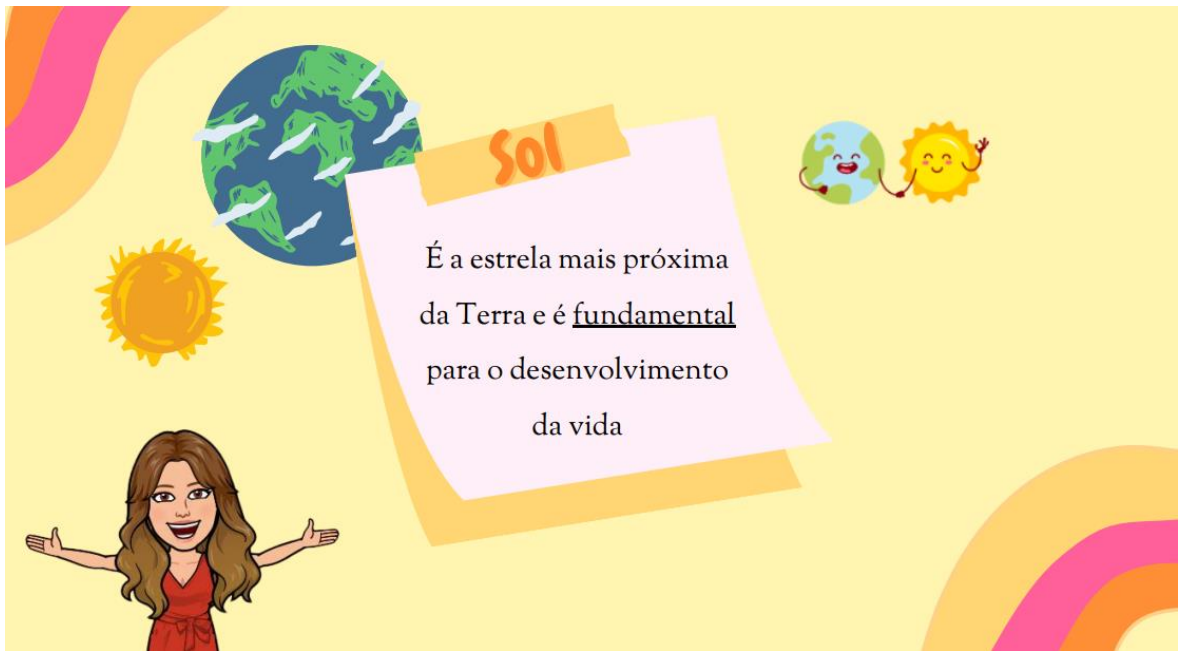
Anexo VIII - Registo da caminhada.



Anexo IX – Apresentações das sessões de sensibilização sobre a proteção solar à comunidade infantil.

Apresentação para o Jardim de Infância





É a estrela mais próxima da Terra e é fundamental para o desenvolvimento da vida



5 benefícios do Sol

- 1 Principal fonte de energia
- 2 Favorece a fixação de cálcio nos ossos
- 3 Permite a produção de vitamina D
- 4 Melhora o humor
- 5 Fonte de calor

5 malefícios do Sol



- 1 Queimaduras solares
- 2 Manchas
- 3 Envelhecimento da pele
- 4 Cancro da pele
- 5 Alergias solares



O que é a pele?

...

O que acontece quando estamos ao Sol?

Os raios solares emitem diferentes tipos de radiação:

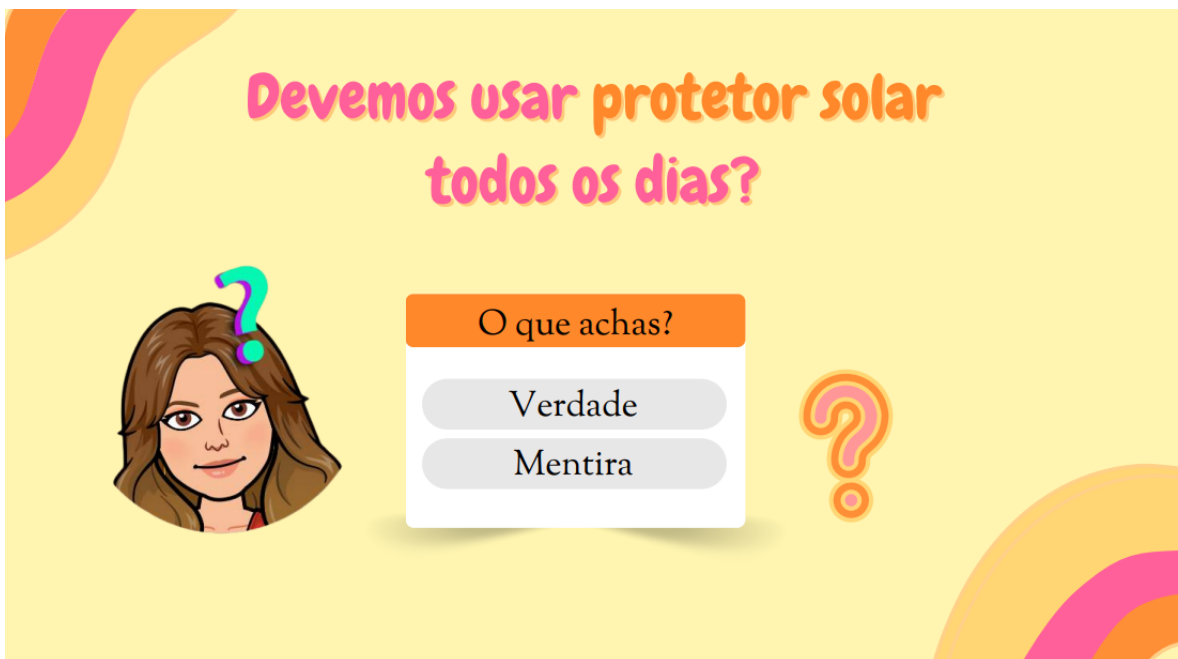


A melanina

Sabias que as pessoas com pele mais clara têm menor quantidade de melanina do que pessoas com pele mais escura?



Então, estou mais protegida do que tu!



Devemos usar protetor solar
todos os dias?



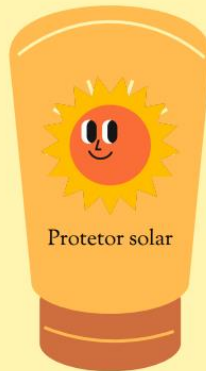
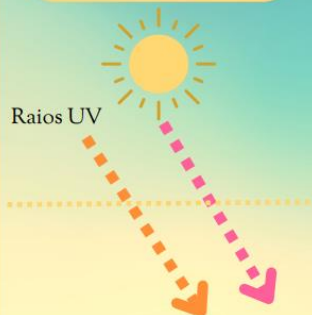
O que achas?

Verdade

Mentira

O que acontece quando uso
protetor solar?

Pele sem protetor solar



Pele com protetor solar



Os diferentes protetores solares



Proteção baixa



Proteção média



Proteção muito elevada

Quando é que não devemos estar ao Sol?



Evitar estar ao Sol entre as 11h e as 17h



Não esquecer de...



Como escolher o protetor solar?



- 1 Idade
- 2 Tipo de pele
- 3 Tipo de exposição
- 4 Gosto pessoal



Como e onde aplicar protetor solar?



Aplicar em quantidades generosas em **TODO O CORPO**

Quando aplicar protetor solar?

- 1 Antes de sair de casa
- 2 Reaplicar a cada 2 horas
- 3 Após banho ao mar
- 4 Durante todo o ano





Semáforo do Sol



Pele muito clara? Cabelo louro/ ruivo
e olhos verdes/azuis?

Muito cuidado com o Sol e usar FPS 50+

O risco de queimadura solar é muito elevado!



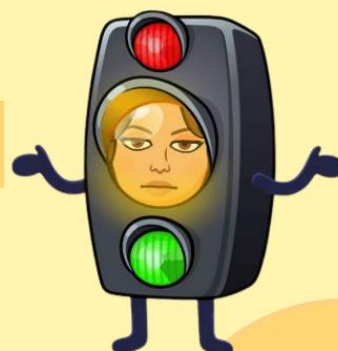
Semáforo do Sol



Pele mais morena?
Cabelos e olhos castanhos?

Cuidado com o Sol e usar FPS 50+

O risco de queimadura solar é moderado.





Semáforo do Sol



Pele muito morena?
Cabelos e olhos castanhos escuros?

Cuidado com o Sol e usar FPS 30

O risco de queimadura solar é reduzido.



2 verdades 1 mentira



- 1 Deves reaplicar o protetor solar de 2 em 2 horas.
- 2 O protetor solar deve ser adequado ao teu tipo de pele.
- 3 A pele morena não precisa de protetor solar.

Consegues adivinhar a mentira?





2 verdades 1 mentira



- 1 Deves reaplicar o protetor solar de 2 em 2 horas.
- 2 O protetor solar deve ser adequado ao teu tipo de pele.
- 3 A pele morena não precisa de protetor solar.

Consegues adivinhar a mentira?



Lembrete

Faça chuva ou faça sol,
não te esqueças de usar
protetor solar,
não é só na praia que o Sol queima!



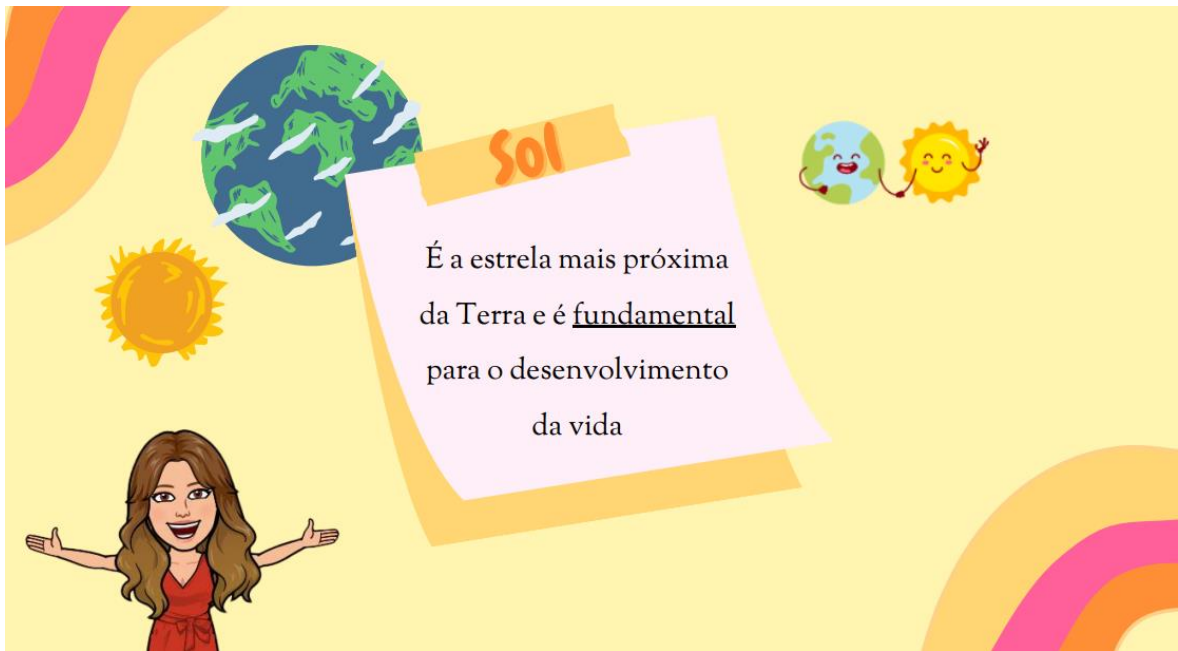
VERÃO COM PROTEÇÃO

Pele sem escaldão



Apresentação para o 1.º Ciclo





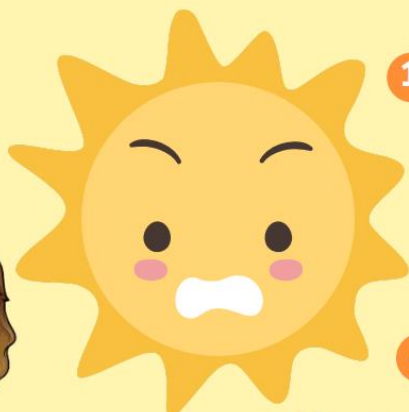
É a estrela mais próxima da Terra e é fundamental para o desenvolvimento da vida



5 benefícios do Sol

- 1 Principal fonte de energia
- 2 Favorece a fixação de cálcio nos ossos
- 3 Permite a produção de vitamina D
- 4 Melhora o humor
- 5 Fonte de calor

5 malefícios do Sol



- 1 Queimaduras solares
- 2 Manchas
- 3 Envelhecimento da pele
- 4 Cancro da pele
- 5 Alergias solares

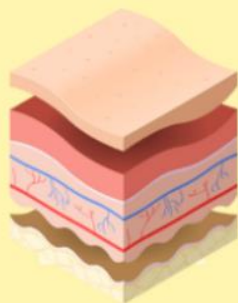


O que é a pele?

...

A pele

Tem 3 camadas:



← Epiderme

← Derme

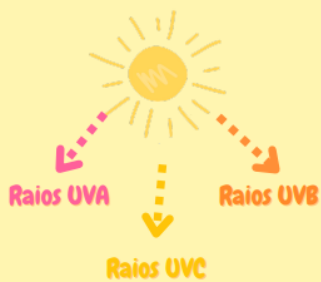
← Hipoderme



É o maior órgão do corpo humano!
É uma barreira de proteção contra as agressões do exterior

O que acontece quando estamos ao Sol?

Os raios solares emitem diferentes tipos de radiação:



Raios UVB

Raios UVA

Epiderme

Derme



Melanócitos e melanina



Os melanócitos são as células responsáveis pela produção de melanina



Pigmento acastanhado que dá a cor à pele, cabelo e olhos



Pessoas com pele mais clara têm à partida menor quantidade de melanina do que pessoas com pele mais escura



Fotoproteção



A melanina consegue absorver alguma quantidade da radiação solar, funciona como um escudo e faz com que a agressão às células seja menor, mas não nula!

Devemos usar protetor solar
todos os dias?



O que achas?

Verdade

Mentira

Devemos usar protetor solar
todos os dias?



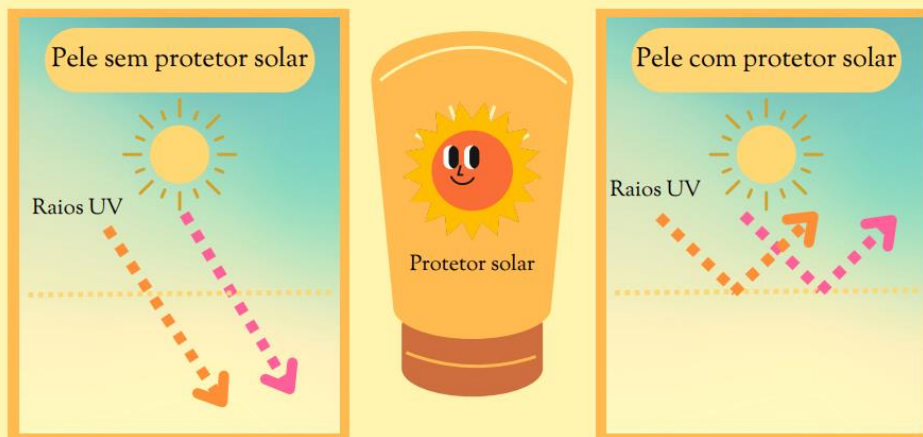
O que achas?

Verdade

Mentira



O que acontece quando uso protetor solar?



Fator de proteção solar (FPS)

Sabem qual é a diferença?



Fator de proteção solar (FPS)

Sabem qual é a diferença?



Proteção baixa



Proteção média



Proteção muito elevada

Quando é que não devemos estar ao Sol?

Horas mais seguras:

- início da manhã
- fim do dia



Evitar estar ao Sol entre as 11h e as 17h



DGS. (2023). Cuidados a ter com a exposição solar. Disponível em: <https://simoniacosmolevel.dgs.pt/vantagens-da-atividade-fisica/>



Como escolher o protetor solar?



- 1 Idade
- 2 Tipo de pele
- 3 Tipo de exposição
- 4 Gosto pessoal



Como e onde aplicar protetor solar?



Aplicar em quantidades generosas em **TODO O CORPO**

Quando aplicar protetor solar?



1

Antes de sair de casa

2

Reaplicar a cada 2 horas

3

Após banho ao mar

4

Durante todo o ano

Não esquecer



A utilização de protetor solar, mesmo de índice elevado, não deve incitar à permanência prolongada ao sol

Independentemente do FPS

Que quantidade de protetor solar aplicar?

Podes utilizar a regra dos 3 dedos para assegurar uma quantidade suficiente de protetor solar para o rosto





Semáforo do Sol



Pele muito clara? Cabelo louro/ ruivo
e olhos verdes/azuis?

Muito cuidado com o Sol e usar FPS 50+

O risco de queimadura solar é muito elevado!



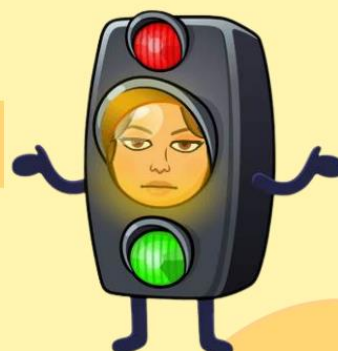
Semáforo do Sol



Pele mais morena?
Cabelos e olhos castanhos?

Cuidado com o Sol e usar FPS 50+

O risco de queimadura solar é moderado.





Semáforo do Sol



Pele muito morena?
Cabelos e olhos castanhos escuros?

Cuidado com o Sol e usar FPS 30

O risco de queimadura solar é reduzido.



3 verdades 2 mentiras



- 1 Deves reaplicar o protetor solar de 2 em 2 horas.
- 2 O protetor solar deve ser adequado ao teu tipo de pele.
- 3 Os raios solares não atravessam as nuvens.
- 4 A pele morena não precisa de protetor solar.
- 5 Entre as 11 e as 17h devemos estar à sombra.

Consegues adivinhar as 2 mentiras?





3 verdades 2 mentiras

- 1 Deves reaplicar o protetor solar de 2 em 2 horas.
- 2 O protetor solar deve ser adequado ao teu tipo de pele.
- 3 Os raios solares não atravessam as nuvens.
- 4 A pele morena não precisa de protetor solar.
- 5 Entre as 11 e as 17h devemos estar à sombra.



Consegues adivinhar as 2 mentiras?



Lembrete

Faça chuva ou faça sol,
não te esqueças de usar
protetor solar,
não é só na praia que o Sol queima!

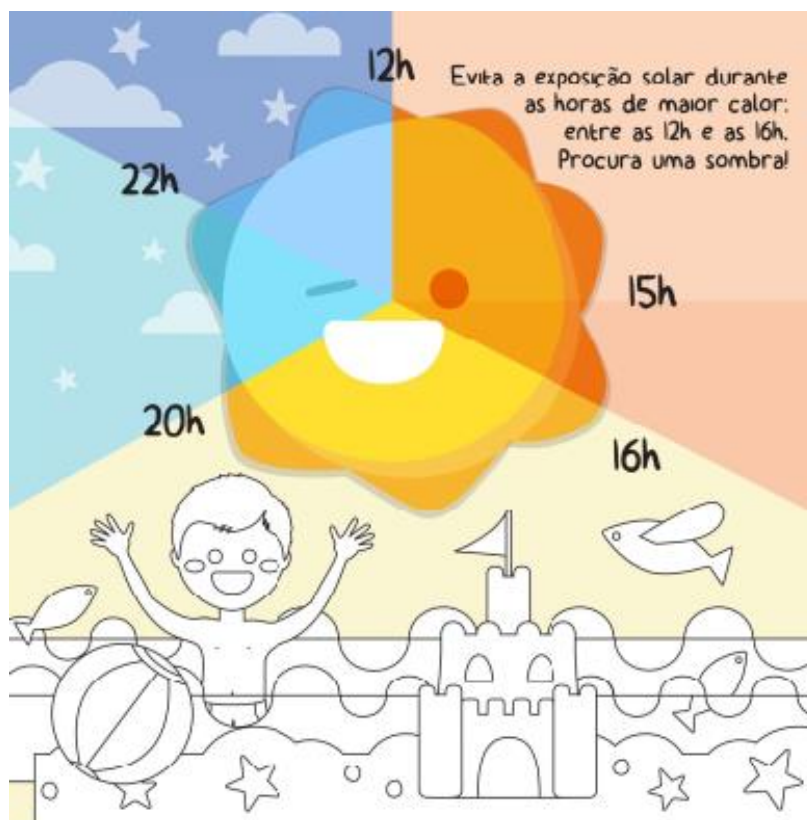


VERÃO COM PROTEÇÃO

Pele sem escaldão



Anexo X – Atividades realizadas com as crianças nas sessões de sensibilização sobre a proteção solar.



Anexo XI – Carta aos pais e encarregados de educação.

Farmácia Sousa Botelho
Rua António Resendes Tavares, nº 2
9500-367 Arrifes, Ponta Delgada
Tel.: 296 682 562
e.mail: geral@fsousabotelho.pt



Caros pais e encarregados de educação,

Estudos científicos comprovam que a exposição solar excessiva e inadequada é o principal fator de risco no desenvolvimento de cancro de pele. Daí a necessidade urgente de se abordar as medidas preventivas, principalmente, junto das nossas crianças, nesta altura do ano. Fazer uma proteção solar eficaz e segura, desde criança, integralmente adaptada às especificidades da sua pele, é a melhor forma de evitar os malefícios do Sol, desde tenra idade.

Neste contexto, a Farmácia Sousa Botelho realizou sessões de sensibilização à proteção solar na escola dos Milagres, no dia 9 de junho de 2023, com o propósito de sensibilizar todas as crianças para os perigos da exposição solar desprotegida e a forma adequada de proteção, de forma a garantir os seus benefícios e evitar os riscos. Damos ainda a conhecer, de forma muito sucinta, a escolha adequada do protetor solar de acordo com o tipo de pele, idade, o tipo de exposição e preferência pessoal, sem nunca esquecer que a sua utilização, mesmo de índice elevado, não deve incitar à permanência prolongada ao sol.

Os efeitos das radiações ultravioletas são cumulativos e progressivos. A exposição prolongada ao sol pode resultar em queimaduras solares que, para além de dolorosas, constituem um perigo com consequências nefastas para a saúde, desde a formação de manchas, envelhecimento precoce da pele, cancro e alergias solares. Adotar comportamentos responsáveis é a melhor forma de prevenir os danos cutâneos provocados pelo sol: evitar as horas de maior calor, quando o índice de raios UV é mais elevado (entre as 11 e as 17 horas), aplicar e reaplicar corretamente protetor solar de elevado espetro, utilizar chapéu, óculos de sol, guarda-sol e aumentar a ingestão de água, para evitar a desidratação. Convidamos-lhe a ver juntamente com o seu filho/a a atividade desenvolvida na sessão.

Se ainda não adquiriu o protetor solar para o seu filho/a ou para si, poderá usufruir de um desconto de 10% nos solares da nossa farmácia (oferta válida durante o mês de junho), fazendo-se acompanhar desta carta.

Agradecemos desde já toda a atenção dispensada e nessa expectativa, apresentamos-lhe as mais cordiais saudações.

Atentamente,

A Farmacêutica Responsável

Anexo XII – Registo das sessões de sensibilização sobre proteção solar na escola.



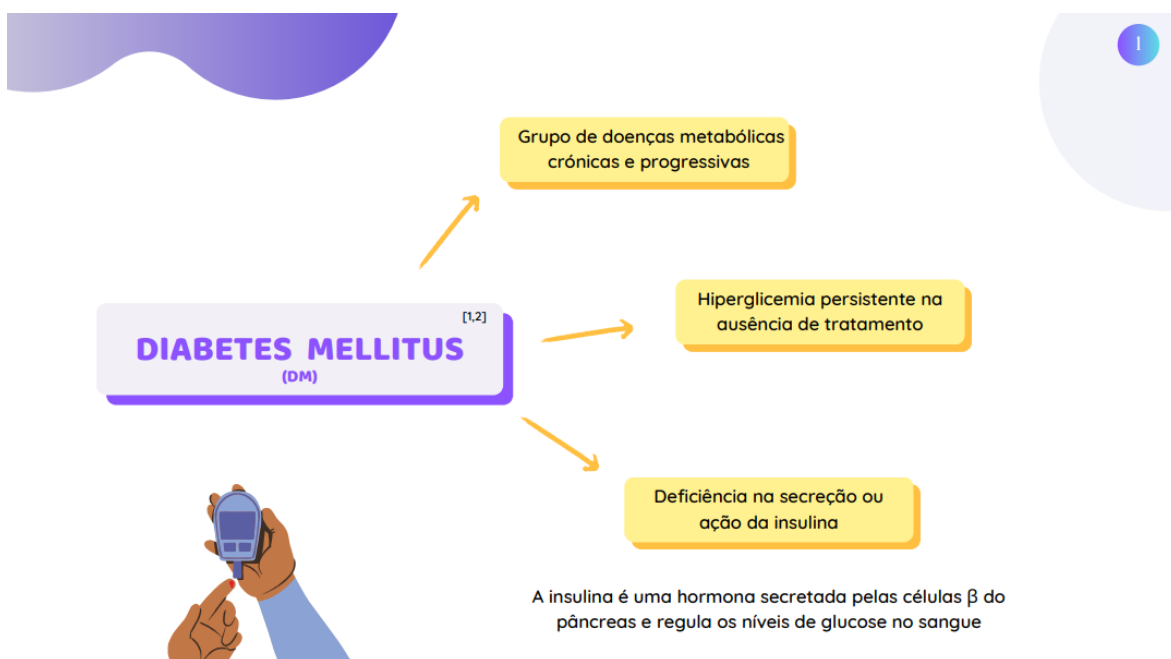


Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas
25 de julho de 2023

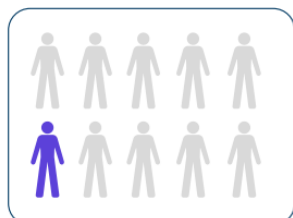
INSULINOTERAPIA



Estagiária: Elsa Morgado



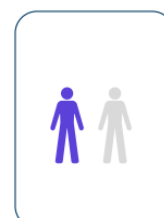
PANORAMA DA DIABETES ^[3]



1 em cada 10 adultos tem diabetes



1 em cada 5 pessoas com mais de 65 anos tem diabetes



1 em cada 2 pessoas com diabetes não está diagnosticada

Tabela 1: Principais diferenças entre a DM tipo 1 e a DM tipo 2. ^[4]

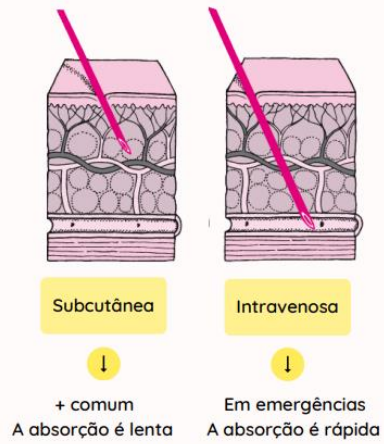
	DM TIPO 1	vs	DM TIPO 2	*
Etiologia	Destruição das células β pancreáticas, levando à redução absoluta de insulina		Resistência dos tecidos à insulina	
Idade de início	< 20 anos, principalmente		> 40 anos, principalmente	
Início da sintomatologia	De forma abrupta		Menos marcado, pode levar anos	
Tratamento	Insulina		Antidiabéticos não insulínicos, insulina se necessário	



A escolha da insulina é feita com base nas necessidades e características do indivíduo

*Nenhum parâmetro de diagnóstico ou característica clínica discrimina totalmente as 2 patologias.

VIAS E FORMAS DE ADMINISTRAÇÃO ^[5]



TIPOS DE INSULINAS ^[1]

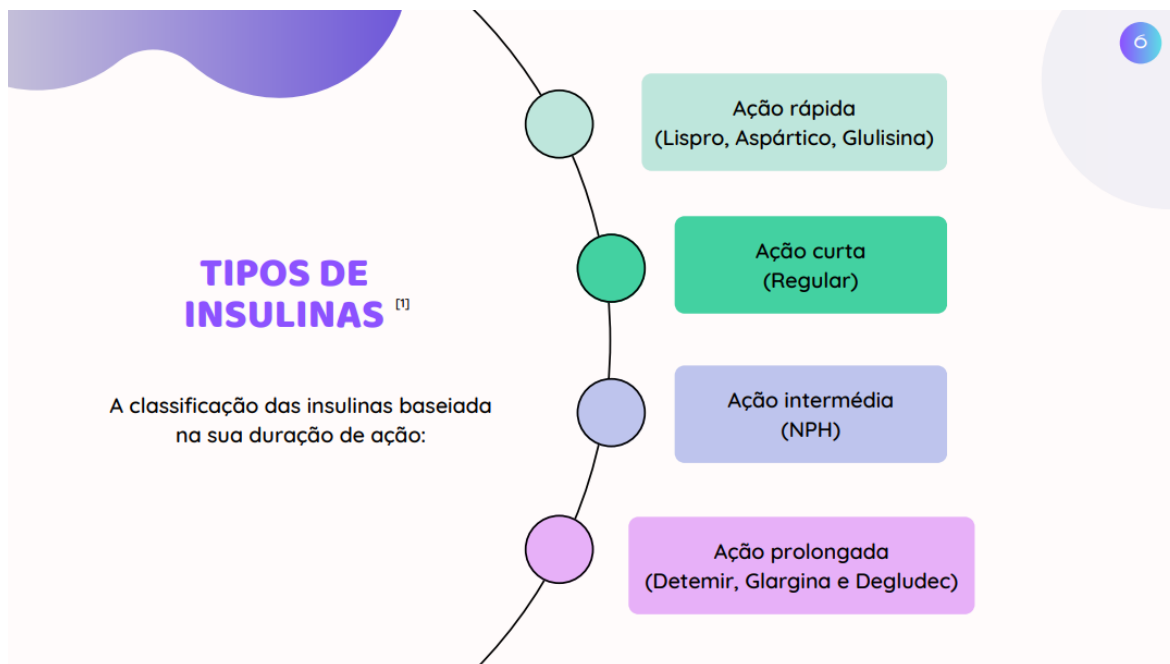
A classificação das insulinas baseada na sua composição molecular:

Insulinas humanas

- Primeiras a surgir
- Desenvolvidas a partir de técnicas de DNA recombinante
- Sequência de aminoácidos = à insulina endógena

Análogos da insulina

- Preparações de insulina que sofreram modificações estruturais na cadeia de aminoácidos para melhorar o perfil farmacocinético



TIPOS DE INSULINAS ^[1]

Tabela 2: Tipos de insulinas.

		Início de ação	Pico máximo	Duração de ação	Nomes comerciais
Prandiais					
Andlogos	Ação rápida (Lispro, Aspártico, Glulisina)	5 - 15 min	60 - 90 min	2 - 5 hrs	Humalog [®] Lyumjev [®] Novorapid [®] Fiasp [®] Apidra [®]
Humanas	Ação curta (Regular)	30 min	2 - 3 hrs	6 - 8 hrs	Actrapid [®] Insuman Rapid [®] Humulin Regular [®]
Basais					
Humanas	Ação intermédia (NPH)	60 - 180 min	4 hrs	Até às 18 hrs	Insulatard [®] Humulin NPH [®] Insuman Basal [®]
Andlogos	Ação prolongada (Detemir, Glargina, Degludec)	60 - 120 min	Perfil plano (sem pico)	Detemir: < 24 hrs Glargina: 22 - 24 hrs Degludec: 42 hrs	Levemir [®] Lantus [®] Abasaglar [®] Semglee [®] Tresiba [®] Toujeo [®]

TIPOS DE INSULINAS PRANDIAIS ^[1,8]

8

Tabela 3: Tipos de insulinas prandiais.

		Ínicio de ação	Pico máximo	Duração de ação	Nomes comerciais
Análogos	Lispro	15 min	30 - 70 min	2 - 5 hrs	Humalog [®] Lyumjev [®] *
	Aspártico	10 - 20 min	1 - 3 hrs	3 - 5 hrs	Novorapid [®]
	Aspártico + nicotinamida	5 min	30 min	3 hrs	Fiasp [®] *
	Glulisina	10 - 20 min	55 min	4 - 6 hrs	Apidra [®]
Humanas	Regular	30 min	2 - 3 hrs	6 - 8 hrs	Actrapid [®] Insuman Rapid [®] Humulin Regular [®]

*Insulina ultra-rápida

Ação curta (Regular) ^[6]

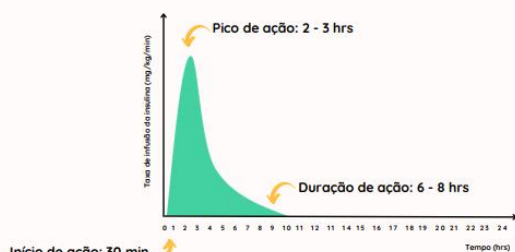


Gráfico 1: Perfil de ação da insulina Regular.



Actrapid[®]

100U/mL, cartucho

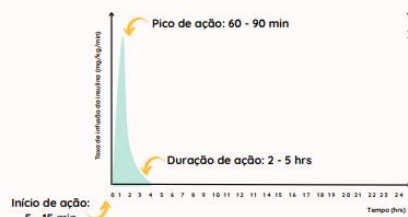
Administrada

30 min

antes das refeições

Ação rápida [5,6]

(Lispro, Aspártico, Glulisina)



Humalog®

100U/mL, caneta pré-cheia ou cartucho
200U/mL caneta pré-cheia



Lyumjev®

100U/mL, caneta pré-cheia ou cartucho
200U/mL caneta pré-cheia



Apidra®

100U/mL, caneta pré-cheia ou cartucho



Fiasp®

100U/mL, caneta pré-cheia ou cartucho



NovoRapid®

100U/mL, cartucho

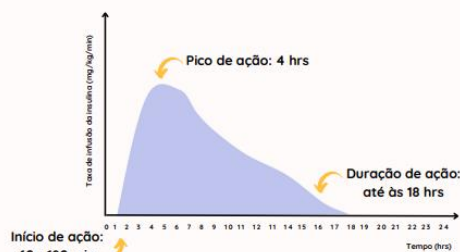
Administradas

15 min

antes ou logo após as refeições

*Insulina ultra-rápida

Ação intermédia (NPH) [6,7]



Atraso no início de ação



Insuman Basal®

100U/mL, caneta pré-cheia ou cartucho



Insulatard®

100U/mL, cartucho

Administradas

2/4 x

ao dia

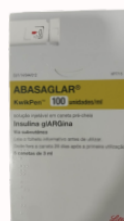
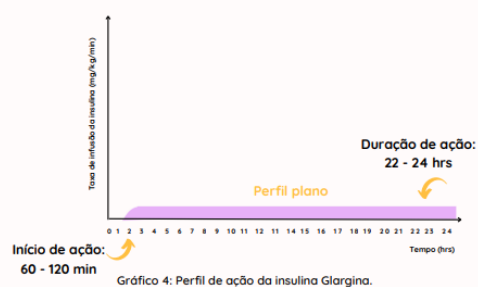
Tabela 4: Limitações das insulinas de ação intermédia face aos análogos de ação prolongada.

[6,7]

	Ação intermédia (NPH)	vs	Ação prolongada (Detemir, Glargina e Degludec)
Melhor perfil farmacocinético			X
Perfil plano (ausência de pico)			X
Melhor mimetização da insulina basal			X
Menor duração de ação	X		
Maior risco de hipoglicemia	X		
Maior flexibilidade na administração			X

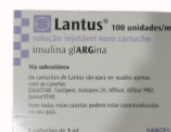
Ação prolongada (Glargina)

[6]



Abasaglar®

100U/mL, caneta pré-cheia



Lantus®

100U/mL, caneta pré-cheia ou cartucho



Toujeo®

300U/mL, caneta pré-cheia

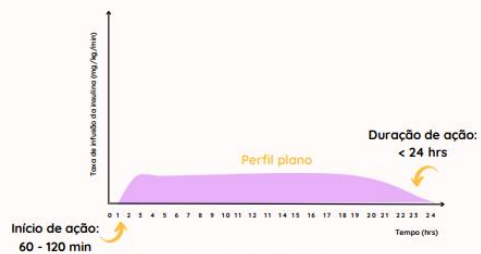
Administradas

1/2 x

ao dia

Ação prolongada (Detemir)

[6]



Levemir®

100U/mL, caneta pré-cheia

Administrada

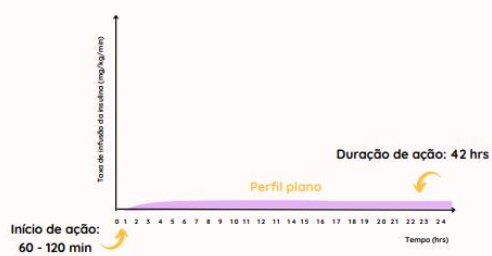
2 x

ao dia

As injeções podem ser administradas a qualquer hora do dia, mas todos os dias à mesma hora

Ação prolongada (Degludec)

[6]



Tresiba®

100U/mL, caneta pré-cheia

Administrada

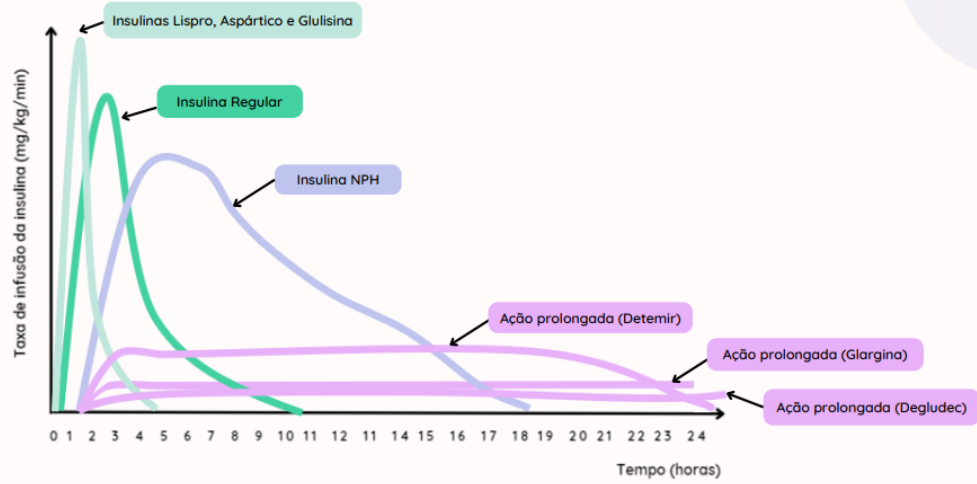
1 x

ao dia

de preferência ao deitar

PERFIL FARMACOCINÉTICO

16



TIPOS DE INSULINAS ^[7]

Pré-misturas de insulinas

Misturas de porções variáveis de insulinas de ação rápida e intermédia



- Pré-misturas de insulinas humanas
- Pré-misturas de análogos de insulina

17

PRÉ-MISTURAS DE INSULINAS ^[7]

18

Tabela 5: Tipos de pré-misturas de insulinas.

		Início de ação	Pico máximo	Duração de ação	Nomes comerciais
Humanas	70% NPH + 30% regular	30 - 60 min	2 - 8 hrs	Até 18 hrs	Humulin M3 [®] Mixtard 30 [®]
	75% NPH + 25% regular	30 - 60 min	2 - 8 hrs	Até 18 hrs	Insuman Comb 25 [®]
Análogos	70% aspártica protaminada + 30% aspártica	15 - 30 min	1 - 4 hrs	Até 18 hrs	Novomix 30 [®]
	75% lispro protaminada + 25% lispro	15 - 30 min	30 min - 4 hrs	Até 18 hrs	Humalog Mix 25 [®]
	50% lispro protaminada + 50% lispro	15 - 30 min	30 min - 4 hrs	Até 18 hrs	Humalog Mix 50 [®]

PRÉ-MISTURAS DE INSULINAS ^[7,8]

19

Administradas

15 min

antes das refeições



Humalog Mix 25[®] Humalog Mix 50[®]

100U/mL, caneta pré-cheia ou cartucho

Administrada

30/45 min

antes das refeições



Mixtard 30[®]

100U/mL, cartucho

*O número indicado no nome comercial da insulina indica a percentagem de insulina de ação rápida administrada em cada toma.

Exemplo: 30 significa 30% de insulina de ação rápida e 70% de insulina de ação intermédia

PRÉ-MISTURAS DE INSULINAS ^[8]

20

Tabela 6: Vantagem e limitações das pré-misturas de insulinas face ao esquema basal-prandial.

 Vantagem	Limitações 
• Cobertura basal e prandial com menor número de administrações	• Menor flexibilidade de ajuste das doses • Maior risco de hipoglicemias



Pré-mistura de análogos de insulina são preferíveis a pré-misturas de insulinas humanas devido ao **menor risco de hipoglicemia**

ANTIDIABÉTICOS NÃO INSULÍNICOS DE ADMINISTRAÇÃO SUBCUTÂNEA ^[8]

21

Tabela 9: Agonistas do recetor GLP-1.

Fármaco (nome comercial)	Toma	Duração
Dulaglutido (Trulicity ®)	Semanal	1 caneta dá para 1 administração, ou seja, para 1 semana
Exenatido (Bydureon ®)	Semanal	1 caneta dá para 1 administração, ou seja, para 1 semana
Semaglutido (Ozempic ®)	Semanal	1 caneta dá para 1 administração, ou seja, para 1 semana
Liraglutido (Victoza ® e Saxenda ®)	Diária	A mesma caneta para as várias doses. Duração variável consoante dose

Estes fármacos aumentam a libertação de insulina e, por isso, são utilizados apenas no tratamento da DM tipo 2, onde ainda há função pancreática funcional, não são utilizados na DM tipo 1



Não são substitutos da insulina

CONTROLO GLICÉMICO^[9]

Esquema basal:

Iniciar com 10 U/dia de insulina basal



A dose de insulina deve ir sendo titulada até se atingir os objetivos glicémicos

Tabela 7: Ajuste da dose de insulina conforme os valores de glicemia em jejum.

Glicemia em jejum	Ajuste da dose de insulina diária
Acima do alvo 3 dias seguidos	Aumentar 2 U/dia
< 80 mg/dL	Diminuir 4 U/dia

Esquema prandial:

Iniciar com 4 U/dia de insulina prandial, verifica-se a glicemia 2 horas após a refeição e ajusta-se conforme necessário, tendo em conta a alimentação e atividade física

Pré-misturas de insulinas:

Iniciar com 10 - 12 U/dia

CONTROLO GLICÉMICO

Exemplo:

Objetivo terapêutico: 100 - 180 mg/dL

	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO
Glicemia em jejum	237	215	210	196	191	187	178
Dose diária de insulina	10	10	12	12	12	14	14
	Dose inicial de insulina	Resultados elevados durante 3 dias seguidos: aumentou-se a dose em 2 U/dia			Resultados elevados durante 3 dias seguidos: aumentou-se, mais um vez, a dose em 2 U/dia		

HIPOGLICEMIA - O QUE FAZER ^[10]

Quando acontece?

- Saltar uma refeição
- Excesso de exercício físico
- Administração de uma dose excessiva de insulina

Alguns dos sintomas:

- Sudorese
- Fadiga
- Fome excessiva
- Dificuldade de concentração

Glicemia < 70 mg/dL

- Ingerir 15 g açúcar (2 pacotes)
- Aguardar 15 minutos e medir, novamente, a glicemia capilar
- Repetir o processo (até 3 vezes), se o valor não estiver ainda normalizado
- Quando o valor estiver normalizado, fazer uma refeição com hidratos de carbono de absorção lenta, como o pão, a massa ou bolachas
- Medir, novamente, a glicemia capilar, cerca de 1 hora depois
- Caso os valores não normalizarem, a pessoa deve dirigir-se ao hospital

CUIDADOS NA ADMINISTRAÇÃO ^[11,12,13]

- Desinfetar o local da aplicação
- Homogeneizar a caneta de insulina antes da sua utilização
- Formar uma prega subcutânea com o polegar e o indicador
- Manter a prega desde antes da introdução da agulha até se retirar da pele após a administração da insulina
- A agulha deve permanecer sob a pele cerca de 5 segundos com seringa ou 5-10 segundos com caneta, para assegurar de que se injetou toda a dose
- Nunca reutilizar a agulha



Prega correta



Prega incorreta

CUIDADOS NA ADMINISTRAÇÃO ^[13,14,15]

1.

Diferentes locais de administração da insulina asseguram diferentes tempos de absorção



Locais de absorção + rápida: região abdominal

Locais de absorção + lenta: glúteos e coxas



Insulinas de ação rápida e prandiais: região abdominal

Insulinas de ação prolongada e basais: glúteos e coxas

Rotatividade dos locais

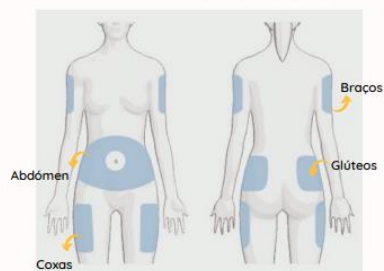


Figura 1: Locais de injeção de insulina recomendados.

A injeção da insulina no mesmo local provoca **lipodistrofias**, que podem comprometer a velocidade de absorção da insulina

2.

CUIDADOS NA ADMINISTRAÇÃO ^[16]

Tabela 8: Diferentes agulhas para administração de insulina.

Agulha	Indicação	Prega subcutânea	Ângulo
4 mm	Todas as pessoas	Dispensável, exceto para crianças menores de 6 anos	90°
5 mm	Todas as pessoas	Dispensável, exceto para crianças menores de 6 anos	90° para adultos 45° para crianças e adolescentes
6 mm	Todas as pessoas	Indispensável	90° para adultos 45° para crianças e adolescentes
8 mm	Só em adultos	Indispensável	90° para adultos 45° para crianças e adolescentes
12 e 13 mm	Só em adultos	Indispensável	45°

NOTA



Recomenda-se realizar prega subcutânea e realizar ângulo de 45° em pessoas com escassez de tecido subcutâneo nos locais de aplicação, para prevenir o risco de injeção intramuscular

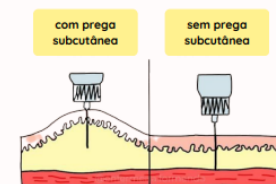
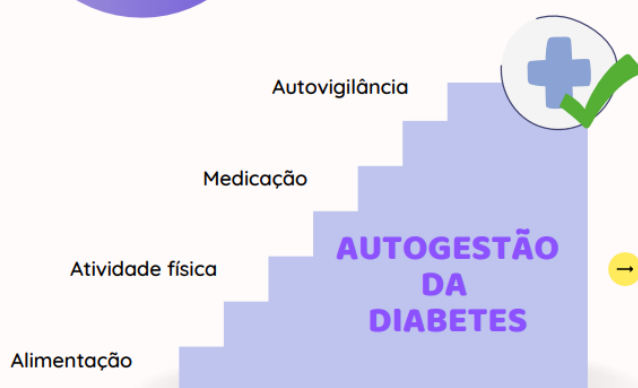


Figura 2: Diferença entre a realização de prega subcutânea e a não realização.

CONSERVAÇÃO E TRANSPORTE ^[17]



A insulina deve estar protegida da luz, calor direto, oscilações bruscas de temperatura e agitação excessiva



O controlo glicémico rigoroso permite diminuir o número e/ou a progressão de complicações da DM a nível do sistema nervoso central e cardiovascular, principalmente

Otimização do estilo de vida: dieta equilibrada, exercício físico regular, cessação tabágica e moderação do consumo de álcool

AUTOGESTÃO DA DIABETES ^[18]

Atividade física:

Cada pessoa diabética apresenta uma **resposta glicêmica variável** ao exercício físico e esta variabilidade deve ser tida em consideração na **escolha do tipo, duração e intensidade** do exercício físico, para evitar hipoglicemias

- Medir a glicemia antes, durante e após o exercício
- Ajustar a dose de insulina, de acordo com a terapêutica utilizada
- Evitar administrar a insulina na região do corpo que vai fazer maior esforço
- Ingerir mais hidratos de carbono antes e após o exercício físico



AUTOGESTÃO DA DIABETES ^[1,3,8]

Autovigilância:

Medição da glicemia



Glicosímetro



Sensores de monitorização

As medicações devem ser feitas **antes das refeições, após 2-3 horas as refeições e ao deitar**, de forma a ajustar o esquema da insulina

Determinação da hemoglobina glicada A1 (HbA1c) semestralmente, no mínimo



Reflete a glicemia média ao longo de 3 meses

Alvo terapêutico: HbA1c ≤ 7 %

O alvo terapêutico deve ser **individualizado** a cada doente, sendo influenciado por vários fatores: duração da doença, expectativa de vida, outras comorbilidades e complicações vasculares estabelecidas.

COMO ADMINISTRAR ^[19]

Exemplo: Tresiba®

32

1 Verificar se a insulina tem um aspeto límpido e incolor

2 Retirar o selo de proteção da agulha

3 Encaixar a agulha e enroscar

4 Retirar a proteção exterior da agulha e guardar

5 Retirar a proteção interior da agulha e descartar

6 Verificar sempre o fluxo de insulina, rodando o seletor de dose para 2 U

7 Bater levemente na parte de cima da caneta para saírem as bolhas de ar

8 Pressionar o botão injetar até o marcador de doses voltar ao 0

9 Rodar o seletor de dose para a dose pretendida

10 Introduzir a agulha, pressionar o botão injetar até o marcador de doses voltar a 0

COMO ADMINISTRAR ^[19]

Exemplo: Tresiba®

33

11 Inserir a ponta da agulha na proteção exterior

12 Empurrar a proteção e desenroscar a agulha

13 Colocar a tampa da caneta



Cuidados a ter

- Eliminar a agulha após cada utilização
- Nunca tentar colocar a proteção interna da agulha
- Nunca guardar a caneta com a agulha colocada

Que dose de insulina resta?

- Rodar o seletor de dose até o marcador de doses parar
- Se mostrar 80, restam, pelo menos, 80 unidades na caneta
- O número mostrado corresponde ao número de unidades que resta na caneta

TABELA RESUMO

34

Tabela 10: Resumo dos tipos de insulinas.

	Insulinas basais	Insulinas prandiais	Pré-misturas
Humanas	Insulina NPH - Insulatard® (NovoNordisk) - Humulin NPH® (Lilly) - Insuman Basal® (Sanofi)	Insulina Regular - Actrapid® (NovoNordisk) - Insuman Rapid® (Sanofi) - Humulin Regular® (Lilly)	70% NPH + 30% regular - Humulin M3® (Lilly) - Mixtard 30® (NovoNordisk) 75% NPH + 25% regular - Insuman Comb 25® (Sanofi)
Análogos	Insulina Glargina U100 - Lantus® (Sanofi) - Abasaglar® (Lilly) - Semglee® (Mylan) Insulina Glargina U300 - Toujeo® (Sanofi) Insulina Detemir - Levemir® (NovoNordisk) Insulina Degludec - Tresiba® (NovoNordisk)	Insulina Lispro - Humalog® 100 (Lilly) - Humalog® 200 (Lilly) - Lyumjev® (Lilly) Insulina Aspártico - Novorapid® (NovoNordisk) Insulina Aspártico + nicotinamida - Fiasp® (NovoNordisk) Insulina Glulisina - Apidra® (Sanofi)	70% aspártica protaminada + 30% aspártica - Novomix 30® (NovoNordisk) 75% lispro protaminada + 25% lispro - Humalog Mix 25® (Lilly) 50% lispro protaminada + 50% lispro - Humalog Mix 50® (Lilly)

BIBLIOGRAFIA

- [1] Hu, C., & Jia, W. (2029). Therapeutic medications against diabetes: What we have and what we expect. In Advanced Drug Delivery Reviews (Vol. 139, pp. 3–15). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2018.11.008>
- [2] WHO. World Health Organization. Diabetes, 2023 [Online] Available from: https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1 [Accessed 20 June 2023]
- [3] APDP. Associação protetora dos diabéticos de Portugal. Relatório anual do observatório nacional da diabetes, 2022 [Online] Available from: <https://apdp.pt/3d-flip-book/relatorio-do-observatorio-nacional-da-diabetes/> [Accessed 20 June 2023]
- [4] Direção Geral da Saúde, Orientação n.º 002/2011, de 14/01/2011. Diagnóstico e classificação da Diabetes Mellitus. Disponível em: <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2011/01/diagnostico-e-classificacao-da-diabetes-mellitus.pdf> (acedido em 20 de junho de 2023)
- [5] Soares, J., Rosário, F., & Melo, M. (2019). Insulinas em Portugal-Novas Respostas a Velhas Questões. Artigo de revisão. In Revista Portuguesa de Diabetes (Vol. 14, Issue 1).
- [6] A. Radin. Estudo comparativo entre os análogos de insulina de ação prolongada e insulina NPH humana na Diabetes Mellitus tipo 1. Residência médica, Hospital do servidor público municipal, 2018.
- [7] Kramer, C. K., Retnakaran, R., & Zinman, B. (2021). Insulin and insulin analogs as antidiabetic therapy: A perspective from clinical trials. In Cell Metabolism (Vol. 33, Issue 4, pp. 740–747). Cell Press. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2021.03.014>
- [8] Silva, A. Terapêuticas injetáveis na Diabetes, 2023 [Online] Available from: <https://www.mgfamiliar.net/itemgenerico/terapeuticas-injetaveis-na-diabetes/> [Accessed 10 July 2023]
- [9] Xará, M. Guia de Bolso de Insulinoterapia na Diabetes tipo 2, 2023 [Online] Available from: <https://www.mgfamiliar.net/itemgenerico/adaanual/#Guia> [Accessed 10 July 2023]
- [10] Faria, C. Hipoglicemia na diabetes: o que fazer, 2021 [Online] Available from: <https://www.hospitaldaluz.pt/pt/saude-e-bem-estar/hipoglicemia-diabetes-o-que-fazer> [Accessed 10 June 2023]
- [11] Sousa, Z., Neves, M., Carvalho, D. (2019). Técnica de Administração de Insulina: Uma Prática Sustentada em Evidência Científica. In Revista Portuguesa de Diabetes (Vol. 14, pp. 120–128)
- [12] BD. Como aplicar a insulina, 2023 [Online] Available from: <https://www.bd.com/pt-br/our-products/diabetes-care/diabetes-learning-center/diabetes-education/how-to-inject-insulin> [Accessed 10 June 2023]
- [13] BD. Desafios comuns da aplicação de insulina, 2023 [Online] Available from: <https://www.bd.com/pt-br/our-products/diabetes-care/diabetes-learning-center/diabetes-education/common-insulin-application-challenges> [Accessed 10 June 2023]
- [14] BD. Regiões recomendadas para aplicação, 2023 [Online] Available from: <https://www.bd.com/pt-br/our-products/diabetes-care/diabetes-learning-center/diabetes-education/recommended-application-sites> [Accessed 10 June 2023]
- [15] BD. Rodizio dos locais de aplicação, 2023 [Online] Available from: <https://www.bd.com/pt-br/our-products/diabetes-care/diabetes-learning-center/diabetes-education/caster-of-application-sites> [Accessed 10 June 2023]
- [16] BD. Ângulo de inserção da agulha, 2023 [Online] Available from: <https://www.bd.com/pt-br/our-products/diabetes-care/diabetes-learning-center/insulin-treatment/needle-insertion-angle> [Accessed 10 June 2023]
- [17] BD. Conservação, armazenamento e transporte da insulina, 2023 [Online] Available from: <https://www.bd.com/pt-br/our-products/diabetes-care/diabetes-learning-center/insulin-treatment/storage-and-transport-of-insulins> [Accessed 10 June 2023]
- [18] M. Mota. Diabetes Mellitus Tipo 1 e exercício físico - recomendações nutricionais. 1.º Ciclo em Ciências da Nutrição. Revisão Temática, Universidade do Porto, 2019.
- [19] Novo Nordisk A/S (2017). Tresiba 100 unidades/ml solução injetável em caneta pré-cheia: resumo das características do medicamento. Dinamarca: Novo Nordisk A/S

OBRIGADA!

Estagiária: Elsa Morgado

Anexo XIV– Formulário de feedback da formação interna à equipa da FSB.

Formulário de feedback da formação

Tema da ação da formação: Insulinoterapia
Formador: Elsa Morgado
Destinatários: Equipa da Farmácia Sousa Botelho
Objetivos: Formação sobre conceitos importantes sobre insulinoterapia a dominar pelos colaboradores da farmácia

1. Utilidade do conteúdo apresentado para a prática profissional.

☐ Extremamente útil

☐ Muito útil

☐ Relativamente útil

☐ Nada útil

2. O conteúdo da apresentação reforçou os seus conhecimentos nesta área?

☐ Concordo plenamente

☐ Concordo

☐ Não concordo nem discordo

☐ Discordo

☐ Discordo totalmente

3. Nível de satisfação relativamente à apresentação.

☐ Muito satisfeito

☐ Parcialmente satisfeito

☐ Nem satisfeito, nem insatisfeito

☐ Parcialmente insatisfeito

☐ Muito insatisfeito

...

4. Classificação da qualidade do material apresentado.

- ☐ Fraco
- ☐ Médio
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom

5. A duração da formação foi adequada?

- ☐ Concordo plenamente
- ☐ Concordo
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

...

6. Considera que o conteúdo da formação correspondeu aos objetivos previstos?

- ☐ Concordo plenamente
- ☐ Concordo
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

7. Já tinha assistido a uma formação sobre o tema apresentado?

- ☐ Sim
- ☐ Não

8. Sugestões ou comentário adicional.

Texto de resposta longa

.....

Anexo XV – Resultados do formulário de feedback da formação interna à equipa da FSB.

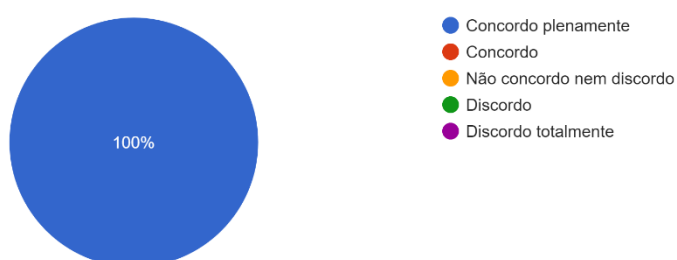
1. Utilidade do conteúdo apresentado para a prática profissional.

6 respostas



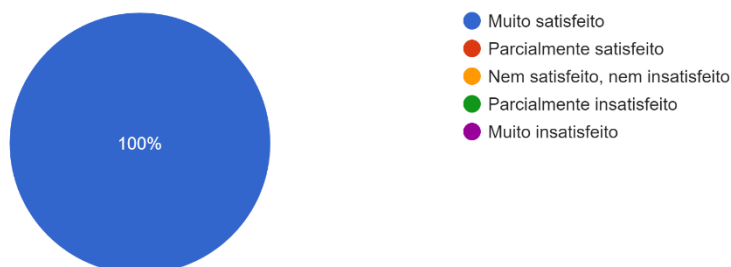
2. O conteúdo da apresentação reforçou os seus conhecimentos nesta área?

6 respostas



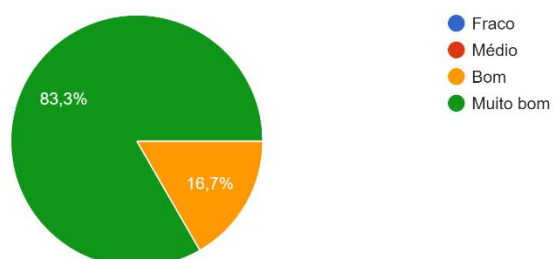
3. Nível de satisfação relativamente à apresentação.

6 respostas



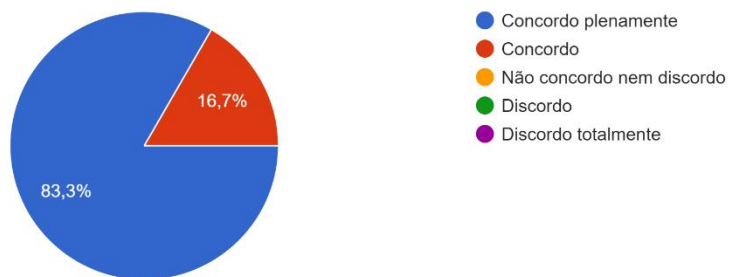
4. Classificação da qualidade do material apresentado.

6 respostas



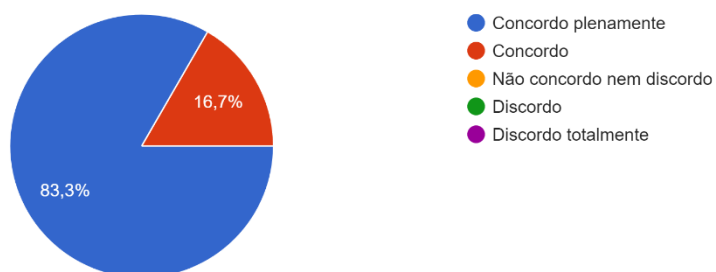
5. A duração da formação foi adequada?

6 respostas



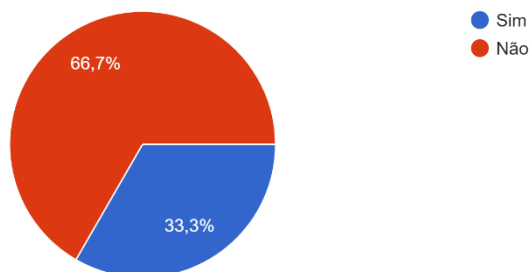
6. Considera que o conteúdo da formação correspondeu aos objetivos previstos?

6 respostas



7. Já tinha assistido a uma formação sobre o tema apresentado?

6 respostas



8. Sugestões ou comentário adicional.

2 respostas

Excelente

Mais informação sobre os análogos do GLP-1.



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2022 - 2023

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