



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Inês Sousa Campos



2022-2023

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

Relatório de Estágio Curricular

Inês Sousa Campos

Farmácia Padrão

janeiro de 2023 a maio de 2023

Hospital Trofa Saúde Hospital Central

maio de 2023 a julho de 2023

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

Orientador: Professor Doutor Fernando Fernandez-LLimos

Monitora Farmácia Hospitalar: Dr. Andreia Aguiar

Monitora Farmácia Comunitária: Dr. Diana Oliveira

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 05 de setembro de 2023

Inês Sousa Campos

Resumo

O Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas culmina na realização de um estágio curricular, onde são colocados em prática capacidades e conhecimentos que foram adquiridos durante os 5 anos.

Como tal, dos seis meses de estágio curricular, quatro meses foram passados na Farmácia Padrão, de janeiro a maio, onde realizei o estágio em farmácia comunitária, e dois meses foram passados no Hospital Central Trofa Saúde, de maio a julho, onde realizei o estágio curricular em farmácia hospitalar.

O estágio na Farmácia Padrão foi importante para reconhecer que o contacto tão próximo à população é bastante impactante nos utentes e nos próprios profissionais, e que o farmacêutico comunitário é alguém em quem é depositada muita confiança, tendo um papel muito importante na gestão da doença e na promoção da saúde.

O estágio no Hospital Central Trofa Saúde permitiu acompanhar de perto o trabalho dos farmacêuticos hospitalares, com a necessidade principal de trabalho entre equipas multidisciplinares, onde o doente deve ser sempre priorizado.

Este relatório está dividido em duas partes. A primeira parte (Parte 1) é constituída pela secção A, referente ao estágio curricular em farmácia comunitária e pela secção B, referente ao estágio curricular em farmácia hospitalar. Nesta primeira parte faz-se a contextualização de ambos os estágios e a descrição das atividades realizadas em cada um deles, algumas sugeridas pelos colegas das instituições em que estagiei, outras idealizadas por mim. Na segunda parte (Parte 2) são descritos dois projetos desenvolvidos no âmbito do estágio curricular em farmácia comunitária. O tema do primeiro projeto é “Técnicas de rastreio dos distúrbios de sono a partir da farmácia”, já que os distúrbios do sono são um problema bastante atual e as farmácias se encontram numa posição privilegiada para atuar. O tema do segundo projeto é “Uso dos Probióticos e a sua associação à toma de antibióticos”, sendo o estudo acerca dos efeitos dos probióticos uma matéria em expansão.

Agradecimentos

Nada nem ninguém nos prepara para o que o ensino superior nos traz, nem para o bom nem para o mau. A FFUP trouxe-me muitas alegrias, mas também muitos desafios, estando agora a terminar este ciclo nesta instituição de alto renome não posso deixar de agradecer a quem marcou este caminho, que não foi fácil, mas que trouxe um sentimento de dever cumprido e de grande satisfação, e deixa agora a curiosidade de tudo aquilo que conseguirei alcançar daqui para a frente.

Quero começar por agradecer às pessoas mais importantes e sem as quais este percurso não teria sido possível, a minha família, em particular, aos meus pais e à minha irmã, que sempre me apoiaram incondicionalmente e acreditaram em mim, muitas vezes mais do que eu em mim própria. Muito obrigada, sem vocês não estaria nem perto de onde estou hoje, nem seria esta pessoa de quem tanto se orgulham.

Agradecer também às minhas amigas, que tornaram tudo muito mais fácil com o apoio nas horas chave, as risadas em todas as alturas, o sofrimento partilhado, mas acima de tudo o sucesso conjunto. Sem vocês nada disto teria sido possível, pelo menos não da mesma maneira, vocês deram-me os melhores momentos e as melhores memórias que nunca esquecerei. Estarei para sempre grata.

Ao meu namorado, agradecer pela maneira com que me fez encarar os desafios com leveza e com o pensamento de que tudo é possível só precisamos de tentar. A ti, porque não me deixaste sozinha em nenhum momento, acreditaste sempre em mim, trouxeste-me serenidade e soubeste sempre o que dizer nas alturas em que mais precisava. Obrigada, amor.

Por fim, agradecer também ao meu orientador, professor doutor Fernando Fernandez-LLimos, à equipa da Farmácia Padrão e à equipa dos serviços farmacêuticos do Hospital Central Trofa Saúde, por me ajudarem a navegar este passo final do tão bonito caminho que foi o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas pela Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto.

Índice Geral

Declaração de Integridade	3
Resumo	4
Agradecimentos	5
Índice de Anexos	7
Índice de Figuras	7
Índice de Tabelas	7
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos	8
Parte 1.	9
SECÇÃO A – Farmácia Comunitária	9
1. Contextualização do estágio curricular	9
2. Cronograma e sua explicação	10
3. Atividade 1: “Cartão da Medicação”	12
4. Atividade 2: Formação Higiene Íntima.....	14
5. Atividade 3: Formação sobre a “Proteção Solar”	16
SECÇÃO B – Farmácia Hospitalar	18
1. Contextualização do estágio curricular	18
2. Cronograma e sua explicação	19
3. Atividade 1: Cálculo da quantidade de vancomicina em ampolas de uma prescrição.....	21
4. Atividade 2: Medicamentos hemoderivados e o seu procedimento de rastreabilidade	23
5. Atividade 3: Associação da toma de metoclopramida com a toma de tramadol	25
Parte 2	27
1. Projetos Desenvolvidos	27
1.1. Técnicas de rastreio dos distúrbios de sono a partir da farmácia.....	27
1.2. Uso dos Probióticos e a sua associação à toma de antibióticos	39
Conclusão Global	50
Bibliografia.....	51
Anexos	57

Índice de Anexos

Anexo 1.....	51
Anexo 2.....	52
Anexo 3.....	54
Anexo 4.....	56
Anexo 5.....	57
Anexo 6.....	58

Índice de Figuras

Figura 1.....	19
Figura 2.....	25
Figura 3.....	29
Figura 4.....	34
Figura 5.....	36

Índice de Tabelas

Tabela 1.....	2
Tabela 2.....	11
Tabela 3.....	21

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AAD – Antibiotic Associated diarrhea
ACSSs – Síndromes da Apneia Central do Sono
AOSs – Síndromes da Apneia Obstrutiva do Sono
CDI – Clostridium Difficile Infection
CFU/UFC – Unidades Formadoras de Colónias
DI – Infectious diarrhea
ESS – Escala de Sonolência de Epworth
FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
FDA – Food and Drug Administration
FFUP – Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto
GI – Gastrointestinal
HPP – Helicobacter pylori Infection
IBD – Inflammatory Bowel Disease
IBS – Irritable Bowel Syndrome
IC – Intervalo de Confiança
ICSD – International Classification of Sleep Disorders
IMC – Índice de Massa Corporal
IRLS – Critérios de Rastreio do Grupo de Estudo Internacional da Síndrome das Pernas Inquietas
ISAPP – Associação Científica Internacional de Probióticos e Prebióticos
ISI – Índice de Gravidade da Insónia
MAPI – Índice de Predição da Apneia Multivariável
MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica
NEC – Necrotizing Enterocolitis
OMS – Organização Mundial de Saúde
PIM – Preparação Individualizada da Medicação
PNV – Plano Nacional de Vacinação
RCM – Resumo das Características do Medicamento
RR – Risco Relativo
SPF – Sun Protection Factor
SPI – Síndrome das Pernas Inquietas
TD – Traveler's diarrhea
TGI – Trato Gastrointestinal
UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

Parte 1.

SECÇÃO A – Farmácia Comunitária

1. Contextualização do estágio curricular

Realizei o meu estágio curricular em farmácia comunitária na Farmácia Padrão, localizada na Via José Régio, nº 1012, 4485-860 Vilar de Pinheiro, no concelho de Vila do Conde.

A farmácia Padrão tem um público relativamente diversificado pois, apesar da localização numa zona mais rural do concelho, encontra-se à face da Estrada Nacional 13, sendo um local de fácil acesso para muitos “clientes de passagem”, acrescentando aos “clientes usuais” um público mais variado. Ainda assim, a distinção entre os clientes usuais fidelizados e os “clientes de passagem” é clara. Outro ponto a pesar na afluência por parte dos utentes é o horário bastante alargado, estando aberta todos os dias, com alteração de horário apenas aos fins de semana e feriados, em que fecha às 21h enquanto usualmente fecha às 22h. A nível das características da grande maioria dos utentes, os “doentes usuais” são normalmente idosos polimedicados, apesar de também existirem utentes mais jovens, enquadrando-se esses nos “doentes de passagem”.

A equipa da Farmácia Padrão é constituída pela diretora técnica, por três farmacêuticas, dois farmacêuticos, uma técnica de farmácia e uma auxiliar.

Na farmácia Padrão encontram-se disponíveis vários serviços para os utentes, nomeadamente, a administração de injetáveis, a medição de parâmetros bioquímicos (tensão arterial, glicémia capilar, triglicéridos e colesterol total), e outros parâmetros, como o peso, a altura e o IMC, a realização de testes rápidos de antigénio ao covid, a administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação (PNV), a preparação individualizada da medicação (PIM) e consultas de nutrição, semanalmente, e de podologia, mensalmente, além da perfuração de orelhas. Também são realizadas entregas ao domicílio.

O meu estágio curricular na farmácia Padrão teve a duração de 4 meses, da segunda semana de janeiro até à segunda semana de maio de 2023, sendo acompanhada pela minha monitora, a Dr. Andreia Aguiar.

2. Cronograma e sua explicação

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

Atividades	Período				
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio
Efetuar, rececionar e conferir encomendas	✓	✓	✓	✓	✓
Prazos de validade e de devoluções	✓	✓	✓	✓	✓
Verificação de stocks	✓	✓	✓	✓	✓
Armazenamento de medicamentos	✓	✓	✓	✓	✓
Formações externas	✓	✓	✓	✓	✓
Validação de receituário		✓	✓	✓	✓
Cuidados e legislação dos psicotrópicos		✓	✓	✓	✓
Cuidados e legislação dos estupefacientes		✓	✓	✓	✓
Determinação de parâmetros bioquímicos		✓	✓	✓	✓
Atendimento com supervisão			✓	✓	
Atendimento autónomo				✓	✓
Aconselhamento farmacêutico				✓	✓
Dispensa de MNSRM e outros produtos				✓	✓
Atividade 1: “Cartão da medicação”		✓			
Atividade 2: Formação à equipa			✓		
Atividade 3: Formação na escola					✓

A **tabela 1** faz um resumo das atividades que fui realizando durante o meu estágio curricular na Farmácia Padrão.

Comecei por realizar as atividades de receção e confirmação das encomendas, durante o primeiro mês e meio do estágio, de meio de janeiro até ao final de fevereiro, já que são atividades que facilmente se realizam autonomamente e em que se adquirem conhecimentos práticos e úteis para a integração no ambiente da farmácia comunitária, como o nome das marcas comerciais dos medicamentos e as substâncias ativas associadas. Nestes primeiros tempos também fui realizando a verificação dos prazos de validade de todos os produtos existentes na farmácia, e a verificação dos stocks de produtos aquando da sua chegada nas encomendas, de forma que os stocks estivessem sempre corretos. Foi também no final do mês de fevereiro que comecei a verificar receitas manuais, as quais têm regras que devem ser cumpridas para que possam ser aceites pelas entidades que vão exercer a comparticipação, a fazer a medição de parâmetros bioquímicos aos utentes que o solicitavam e a aprender os cuidados e a legislação referentes às substâncias psicotrópicas e estupefacientes.

A partir do mês de março comecei o atendimento supervisionado, tendo já assistido nos meses anteriores a atendimentos de colegas, e a partir de abril iniciei o atendimento autónomo e consequente aconselhamento farmacêutico, dispensa de MNSRM e venda de outros produtos, aumentando o meu contacto com o público.

Em relação às atividades realizadas no âmbito do relatório, a primeira atividade foi idealizada durante os meses de janeiro e fevereiro, tendo sido iniciada a distribuição do “cartão da medicação” aos utentes durante o mês de fevereiro. A formação à equipa foi realizada no mês de março e a formação na escola, aos meninos da primária e pré-primária, foi feita em maio.

Por último, durante todo o estágio curricular em farmácia comunitária fui realizando formações, a partir de outras entidades, para me informar sobre novos produtos, o seu possível aconselhamento e os cuidados e informações que devem ser passados ao utente, de forma a fornecer o melhor atendimento possível e colmatar as necessidades que possam existir.

3. Atividade 1: “Cartão da Medicação”

Um medicamento genérico é um medicamento criado para ser bioequivalente a um medicamento de marca já aprovado e existente no mercado. Um medicamento genérico oferece o mesmo benefício clínico, em relação ao seu equivalente de marca, na mesma dosagem e com as mesmas segurança, eficácia, estabilidade, via de administração e qualidade. Os medicamentos genéricos têm um papel importante nos sistemas de saúde, e foram introduzidos no mercado devido a preocupações com o custo dos medicamentos de marca e a inflação de preços resultante da falta de concorrência.^[1]

Uma vez que a informação dada ao utente é fundamental para o uso racional dos medicamentos, este deve ser informado da bioequivalência entre os vários genéricos e marcas, de modo a poder realizar uma escolha consciente e informada. A informação cedida deve respeitar a capacidade de decisão do doente, além de prevenir a doença e maximizar os resultados do tratamento médico.^[2] Ainda assim, apesar de serem informados dessa bioequivalência, muitas vezes, a escolha dos utentes mantém-se num laboratório específico, quer seja ele marca ou genérico, o qual estão habituados a usar.

Nas primeiras semanas do meu estágio em farmácia comunitária deparei-me com a realidade de que a maioria dos doentes gosta de usar sempre a mesma embalagem de certo medicamento, sendo raramente dissuadidos a mudar, e argumentando por vezes que já usaram outros e não obtiveram os mesmos resultados, o que leva a uma necessidade diária do farmacêutico saber cores das caixas dos diferentes laboratórios, mostrar diferentes caixas do medicamento ao doente ou precisar mesmo de recorrer ao histórico de vendas, se assim for possível.

Surgiu então, como primeira atividade, e com o objetivo de suprimir esta necessidade que se sente diariamente nas farmácias, a criação de um “cartão da medicação”. Este cartão tem na parte frontal locais para escrever o nome do doente e observações sobre o mesmo, e na parte traseira uma tabela para preencher a substância ativa, o laboratório e a posologia de cada medicamento, estando em anexo (anexo 1) um exemplo.

Além disso, e sendo a maioria dos utentes da farmácia de idade já avançada, este cartão tem ainda a grande vantagem de reunir os vários medicamentos, sujeitos a receita médica, não sujeitos a receita médica e outros suplementos, que estes estão a tomar, num só local, o que facilitará a comunicação com os profissionais de saúde acerca da medicação, já que muitas vezes são doentes polimedicados o que pode gerar confusão tanto para os utentes como para os diferentes profissionais de saúde que os assistem.

É de realçar que este cartão funciona como ponte de comunicação entre o farmacêutico e o doente e deverá ser usado, principalmente, com doentes que fazem medicação para doenças crónicas, a quem, após uma explicação clara da bioequivalência dos vários laboratórios de genéricos e marcas, insistem em querer usar o mesmo laboratório de sempre, tendo dificuldade em aceitar mudanças, de modo a facilitar todo o processo da dispensa da medicação.

Como avaliação final desta atividade reuni vantagens e desvantagens deste “cartão da medicação” de modo a poder perceber se poderia haver outras formas de intervir para resolver estes problemas.

As principais vantagens acabam por ser de fácil compreensão, visto que, é algo bastante rápido e fácil de colocar em prática que supre as necessidades imediatas do doente e do farmacêutico logo após a sua implementação. O doente deixa de ter de trazer pedaços de cartão das caixas dos medicamentos para a farmácia, trazendo apenas o “cartão da medicação” e encontra toda a sua medicação reunida num só local, assim como a posologia (jejum, manhã, tarde ou noite, etc.), evitando esquecimentos e confusões.

Por outro lado, este cartão pode apresentar uma fidelização do doente a certo laboratório e, não suprir totalmente as dificuldades da toma da medicação, visto que, aquando da polimedicação existem também complicações, como a similaridade das caixas dos vários medicamentos, a própria aparência dos comprimidos entre si, entre outras.

Assim sendo, esta atividade tem uma conduta mais prática e simples do que as necessidades mais complexas por vezes exigem, e é preciso admitir algumas lacunas neste “cartão da medicação”, ainda assim é de referir que grande parte dos utentes e colegas da farmácia se mostraram muitos satisfeitos com este novo recurso e aderiram ao seu uso.

4. Atividade 2: Formação Higiene Íntima

A zona íntima feminina é uma zona de elevada sensibilidade e com características de equilíbrio, entre o pH e a flora vaginais, muito importantes para a relação saúde-doença.

O pH vaginal vai variando ao longo da vida da mulher, começando por ser relativamente neutro, entre 6 e 7, na primeira infância e puberdade, descendo na idade adulta para valores entre os 3,8 e 4,5 e voltando depois a neutralizar após a entrada na menopausa. Estas alterações do pH devem-se a diversos fatores, entre os quais as diferenças na produção de estrogénios, associadas às diferentes fases da vida da mulher, tendo também repercussões na constituição da flora microbiológica. A partir do momento em que se inicia a produção hormonal de estrogénios aumenta a colonização pelos *Lactobacillus*, que vai estar associada a uma descida do pH, tornando o pH vaginal ácido, assim sendo, às fases de menor produção estrogénica, como a infância e a menopausa, está associado um pH mais alcalino. Durante a menstruação existe também atrofia da mucosa vaginal e alterações na flora vaginal, com o aumento da *Candida albicans*, que tornam o pH vaginal menos ácido.^[3]

A flora vaginal saudável é predominantemente constituída por *Lactobacillus*, que formam um biofilme protetor, transformam o glicogénio em ácido láctico levando ao pH vaginal ácido e demonstram também ter ação preventiva de infeções urinárias. Alterações no equilíbrio entre a flora comensal vaginal e bactérias patogénicas, levarão a condições sintomáticas e infeções como a vaginose bacteriana, a candidíase e outras.^[4]

Relativamente às infeções existem ainda outros fatores desencadeantes como: maceração da pele, alterações hormonais e do pH vaginal, secura vaginal, má higiene, transmissão sexual e certos medicamentos, como por exemplo antibióticos. Na vaginose bacteriana o pH encontra-se acima de 4,5, não é uma infeção inflamatória e por isso é normalmente assintomática, caracterizando-se por um odor bastante desagradável e muito intenso. No caso da candidíase, esta é uma infeção fúngica, 95% das vezes provocada pela *C. albicans*, altamente inflamatória, caracterizada pelo corrimento branco-amarelado e espesso, sem cheiro e com muito prurido que se intensifica à noite.^[4]

Surgiu assim, a intenção de realizar uma formação interna à equipa da farmácia com o intuito de informar sobre a higiene íntima feminina de modo a manter as condições adequadas ao ambiente vaginal com as ações e os produtos mais adequados para o “bem-estar, conforto, segurança e saúde da mulher, prevenindo as infeções”.^[3]

A formação abordou vários temas relacionados com a higiene íntima feminina, começando por falar sobre o pH e a flora vaginal que, como já foi referido em cima, mantêm um equilíbrio muito importante para uma zona íntima saudável. Foram expostos vários passos da rotina diária que se devem seguir, como a típica limpeza da região vulvar para

a região perianal, a frequência da higienização, que deve ser 1 a 2 vezes por dia, dependendo do clima, ciclo menstrual e atividade física, essencialmente com as mãos e evitando o uso de esponjas, já que podem ser veículos de contaminação, entre outros. Os produtos a utilizar na higiene devem ser específicos para a zona íntima e ter o pH adequado de modo a manter a proteção natural e não aumentar a vulnerabilidade a infeções. Devem ser evitados os sabões sólidos por serem abrasivos e terem o pH mais alcalino e evitar fórmulas perfumadas que estarão mais sujeitas a alergias. São também necessários certos cuidados com a roupa, que deve ser preferencialmente de algodão, e não de poliéster, para deixar a pele da zona íntima respirar, não deve ser apertada e sempre que possível deve-se optar por dormir sem roupa interior ou com roupa interior larga.^{[3][5]} Por último desmistificaram-se alguns mitos sobre a higiene íntima, entre os quais o uso de duches vaginais que, uma vez que já existe uma limpeza natural interna diária da vagina, não são necessários. Também os banhos de assento não são aconselháveis fazer-se sempre, apenas quando recomendados pelo médico e, o facto de que apesar de uma vida sexual muito ativa poder aumentar o risco de infeções, se forem tidas precauções e realizada uma limpeza correta após as mesmas, não se pode dizer que as relações sexuais sejam prejudiciais para a zona íntima.^{[5][6]}

Esta formação teve como propósito servir de orientação e relembrar informações importantes que devem ser cedidas pelos farmacêuticos, no dia-a-dia, à população, de forma clara e acessível, para que se criem hábitos saudáveis a nível da saúde íntima, evitando o aumento de casos de infeções que são desagradáveis e, muitas vezes, evitáveis. Os colegas mostraram-se bastantes recetivos à formação, já que foi explorada de forma simples e concisa, focando-se nos assuntos de aplicação mais direta nas situações habituais na farmácia. Para a atividade foi usada informação com base mais científica e preparada uma apresentação de cerca de dez minutos, no final foi possível esclarecer as dúvidas que surgiram durante a apresentação e conversar acerca de mitos comuns, principalmente em farmácias de aldeias, como é o caso.

5. Atividade 3: Formação sobre a “Proteção Solar”

A farmácia Padrão faz uma vez por ano, perto do Dia Mundial da Criança, uma formação escolar sobre um tema importante a educar às crianças da primária e pré-primária. Este ano e, após conversar com a escola, o tema escolhido foi a “Proteção Solar”, de forma a ensinar a importância do sol e os cuidados a ter com ele. Assim sendo, e como estagiária, foi-me pedido que ficasse encarregue por elaborar a apresentação e dar a formação.

Comecei por introduzir as informações base deste tema, sabendo que o sol é essencial, mas têm de ser tidos cuidados na sua presença.

Foi explicado que o sol é a fonte de calor natural da Terra, regula os ritmos circadianos, gera bem-estar e é essencial para a produção de vitamina D, e como tal tem elevada importância para a vida humana. Por outro lado, o sol também tem características que o podem tornar nocivo para a pele, entre as quais a radiação solar que, em excesso, se pode tornar nociva e causar queimaduras solares, principalmente nas horas de maior calor.^[7]

Uma vez que a formação era para crianças, a apresentação foi realizada de forma a ser bastante interativa e o discurso adaptado para ser simples e claro, para que a compreensão fosse fácil e não fosse maçadora. Ao longo da apresentação foram apresentados alguns “sabiam que?” de modo a chamar a atenção e a fornecer informações complementares e relevantes ao tema.

Destacou-se a importância dos protetores solares, explicando a sua função de proteção da pele contra a radiação solar e que devem ser usados os de proteção mais elevada, SPF 50+.

Foram também apresentados os cuidados a ter durante a exposição solar, tais como o uso de chapéu e óculos de sol, a necessidade de hidratação e de aplicação de protetor solar várias vezes quando se está na praia, entre outros.^[7]

Além disso, foi criada uma lista de regras a seguir aquando da ida à praia, de modo a torná-la segura:

- Aplicar protetor solar 30 minutos antes da exposição ao sol e depois de 2 em 2 horas e sempre que for à água.
- Evitar sempre as horas de maior intensidade do sol, das 11h às 16h;
- Se a pele ficar vermelha, aplicar um creme hidratante e evitar a exposição solar nos restantes dias;
- Beber água enquanto se está na praia.^[7]

Ao contrário da formação à equipa da farmácia, o conteúdo desta formação na escola foi mais básico e a intenção era que ajudasse as crianças a perceber a importância de manter todos os cuidados necessários para a proteção contra o sol, além de explicar a importância do sol na vida humana, sempre sem descuidar um ambiente leve e divertido para a que a informação fosse retida.

Durante toda a apresentação as crianças mostraram-se muito interessadas e interagiram bastante, falando sobre conhecimentos que já tinham e outros que estavam a adquirir com a formação e também sobre as suas experiências com a proteção solar, tanto a nível dos cuidados que tinham no dia-a-dia como nos cuidados nas idas à praia.

No final foi realizado um pequeno quiz para avaliar o impacto da formação nas crianças e se os conhecimentos tinham sido bem passados, o qual foi um sucesso e a grande maioria das crianças acertou nas perguntas. Foram distribuídos certificados de participação pelos meninos, de modo a tornar a experiência mais recompensadora e de modo que pudessem sentir-se orgulhosos do bom trabalho e de tudo o que aprenderam.

O balanço final da atividade foi muito positivo, todos os envolvidos, crianças, professores e profissionais da farmácia se mostraram agradados e o feedback foi muito bom, reforçando a importância deste tipo de iniciativas para os mais novos, no contexto escolar.

SECÇÃO B – Farmácia Hospitalar

1. Contextualização do estágio curricular

O Hospital Trofa Saúde Hospital Central está localizado no concelho de Vila do Conde, na rua da mata, 4480-565, na freguesia de Touguinhó.

Este hospital faz parte da maior rede de cuidados de saúde privados do norte do país, a rede Trofa Saúde.

Os serviços farmacêuticos do Hospital Central Trofa Saúde encontram-se divididos em dois edifícios, num dos quais fica a farmácia dos internamentos, responsável pelos doentes dos pisos 0,1 e 2 e da UCI, desse edifício, no outro fica a farmácia da psiquiatria, juntamente com os cuidados continuados de média e longa duração e a convalescença, responsável pelos doentes de cada um desses serviços.

A equipa dos serviços farmacêuticos é constituída por dois farmacêuticos e dois assistentes técnicos administrativos, sendo a diretora técnica responsável por estar disponível 24h por dia, em caso de qualquer necessidade. O horário da farmácia dos internamentos foi alargado há pouco tempo, passando agora a estar aberta das 8h às 20h.

Os serviços farmacêuticos são responsáveis pelas funções de aprovisionamento, gestão, monitorização, distribuição e armazenamento de produtos farmacêuticos, medicamentos estéreis (nutrição parentérica, colírios, citotóxicos) e não estéreis (soluções e suspensões orais, fórmulas de aplicação tópica, pós, cápsulas e desinfetantes). É também da responsabilidade dos serviços farmacêuticos a satisfação de pedidos para o stock das diversas unidades do hospital, como é o caso da imagiologia, oncologia, gastroenterologia, entre outras.

Durante o estágio fui acompanhada pela minha monitora, a Dr. Diana Oliveira.

2. Cronograma e sua explicação

Tabela 2: Cronograma das atividades desenvolvidas no estágio em farmácia hospitalar

Atividades	Período		
	Maio	Junho	Julho
Preparação de pedidos dos serviços	✓	✓	✓
Arrumação e reposição de stocks	✓	✓	✓
Fracionamento e reembalamento de comprimidos	✓	✓	✓
Preparação da dose individual unitária		✓	✓
Gestão de estupefacientes e psicotrópicos		✓	✓
Verificação de prazos de validade		✓	
Preparação de manipulados			✓
Preparação de medicamentos para a oncologia			✓

A **tabela 2** faz um resumo das atividades realizadas durante o meu estágio curricular no Hospital Central Trofa Saúde.

O meu estágio iniciou-se nos serviços farmacêuticos da unidade de internamento, começando por realizar a preparação dos pedidos de reposição do stock dos vários serviços, sendo que nos primeiros tempos também envolvia a ida aos serviços para fazer a reposição no local, algo que deixou de ser necessário passadas umas semanas de estágio. Também comecei a familiarizar-me com os locais de armazenamentos dos medicamentos ao arrumar e fazer as reposições de stock aquando da chegada de encomendas. Outra das primeiras tarefas que realizei foi o fracionamento e reembalagem de comprimidos, já que muitas vezes eram prescritas doses cujo fracionamento era requerido e feito na farmácia.

Uma das atividades mais importantes em farmácia hospitalar é a preparação da dose individual unitária. Comecei por ajudar na realização da dose unitária a partir do início do mês de junho e esta é uma das atividades que exigia mais rigor e concentração, já que

qualquer erro na sua preparação pode induzir a erros de administração ao doente, o que é extremamente grave.

Foi-me também explicado o processo de gestão de estupefacientes e psicotrópicos desde a sua chegada aos serviços farmacêuticos até à sua saída que requeria a entrega de um anexo de requisição e que devia ser assinado por diversos profissionais de saúde.

Em junho realizei a verificação das validades da medicação que se encontrava armazenada na farmácia do internamento, algo que deve ser verificado com regularidade para evitar desperdícios e, mais uma vez, erros que podem ser considerados bastante graves.

As últimas três semanas do meu estágio foram passadas nos serviços farmacêuticos da unidade de psiquiatria em que tive um papel mais preponderante no funcionamento da farmácia já que pude realizar as atividades com maior autonomia e sempre com muita responsabilidade. Foi também nestas últimas semanas que pude assistir à preparação de medicamentos manipulados e também de citotóxicos para os procedimentos oncológicos realizados na unidade de oncologia.

3. Atividade 1: Cálculo da quantidade de vancomicina em ampolas de uma prescrição

O Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar refere que os farmacêuticos hospitalares prestam serviços aos doentes e a outros profissionais de saúde, sendo esses serviços:

- a **gestão** de medicamentos, dispositivos médicos e outros produtos de saúde nos hospitais, que envolve a seleção, aquisição, prescrição e administração, com o objetivo de otimizar a contribuição destes produtos para bons resultados na saúde;
- a **segurança e qualidade** dos processos relacionados com os medicamentos e os produtos de saúde;
- o respeito pelos “**10 certos**”: doente certo, medicamento certo, forma farmacêutica certa, dose certa, via de administração certa, hora certa, tempo de administração certo, informação certa, documentação certa e monitorização certa.^[8]

Faz também parte das atividades realizadas pelo farmacêutico hospitalar, a validação de prescrições eletrónicas e a correta distribuição dos medicamentos, assim como o seu envio para a unidade de saúde, no caso dos internamentos.^[8] Como tal, durante todo o estágio curricular hospitalar foi possível ir observando a validação de diversas prescrições, para doentes internados, havendo algumas que requeriam intervenção farmacêutica para alteração do medicamento, da dose, entre outras.

Dentro destas intervenções existe também a interpretação das prescrições de modo a ser enviada para o serviço a quantidade necessária do medicamento certo, na forma farmacêutica certa, com a dose certa para o doente certo tomar na hora certa, como já foi referido em cima.

Assim sendo, uma das atividades que realizei em farmácia hospitalar foi a interpretação de uma prescrição de vancomicina para perfusão, calculando as ampolas necessárias para enviar para o internamento de modo a serem cumpridas as condições prescritas: **concentração de 2g/50ml** e **velocidade de perfusão de 2,1 ml/h**.

Ainda assim, e antes de realizar o cálculo, tendo em conta o RCM da Vancomicina Hikma 1000mg pó para concentrado para solução de perfusão, a concentração e a velocidade de perfusão prescritas foram analisadas, uma vez que é referido no RCM que “a dose desejada deve ser administrada lentamente por via intravenosa a uma taxa não superior a 10 mg/minuto, durante pelo menos 60 minutos”.^[9]

Após análise, a prescrição estava dentro dos parâmetros corretos, com uma velocidade de perfusão de 1,4 mg/min e por isso a prescrição pôde ser validada.

Foi depois calculado o número de ampolas necessárias diariamente enquanto a prescrição se mantivesse ativa para o doente. Para isso, foi seguido o seguinte raciocínio:

- Cada ampola $\Rightarrow$ 1g de vancomicina
- Velocidade de perfusão = 2,1 ml por hora $\Rightarrow$ em 24h: $2,1 * 24 = 50,4$ ml/dia
- [] = 2g em 50 ml $\Rightarrow$ em 50,4 ml: $(2 * 50,4) / 50 = 2,016$ g em 50,4mL

São então necessários 2,016 g de vancomicina para manter a concentração prescrita em 50,4 ml, que mantêm a velocidade de perfusão diária.

Se cada ampola tem 1 g de vancomicina, duas ampolas não serão o suficiente para alcançar a concentração correta para a velocidade de perfusão, por isso, deveriam ser enviadas para o internamento três ampolas por dia, retirando a quantidade em falta dessa terceira ampola.

No entanto, os soros disponíveis para realizar a reconstituição do pó no internamento são de 100 ml e por isso, são enviadas para o serviço 4 ampolas de 1000 mg de vancomicina, de modo que a concentração da solução após reconstituição total das 4 ampolas no soro de 100 ml seja de 2000 mg por 50 ml, ou seja, 2g/50ml.

É ainda de ter em conta a estabilidade da vancomicina, sendo que o RCM refere que a vancomicina Hikma tem apenas 48h de estabilidade após ser reconstituída e isso deve ser informado aos profissionais de saúde responsáveis pela preparação e posterior administração, uma vez que a quantidade da solução reconstituída irá ultrapassar a quantidade necessária para a perfusão diária.^[9]

Assim sendo, com esta atividade foi possível verificar que o farmacêutico hospitalar põe em prática conhecimentos múltiplos que abrangem diversas áreas multidisciplinares, e a validação das prescrições passa muitas vezes por um estudo profundo acerca das características da substância ativa e seus excipientes, de modo que todos os aspetos intrínsecos antes, durante e após a toma da medicação estejam bem definidos.

4. Atividade 2: Medicamentos hemoderivados e o seu procedimento de rastreabilidade

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) os medicamentos hemoderivados são especialidades farmacêuticas, constituídas por proteínas plasmáticas com interesse terapêutico, que se obtêm a partir do plasma humano, através de processos tecnológicos de fracionamento e purificação, sendo a albumina humana, as imunoglobulinas e alguns fatores da coagulação os principais fármacos utilizados.^{[10][11]} Devido à sua estrutura proteica complexa a sua administração faz-se apenas por via parentérica e, uma vez que têm origem plasmática estão sujeitos à transmissão de doenças infecciosas, ainda que sejam usados métodos de inativação viral na sua produção.^[11]

A definição de rastreabilidade é a capacidade de monitorizar um produto em diferentes fases de produção, transformação e comercialização, nomeadamente em setores como o da saúde, alimentação, entre outros.^[12] No setor da saúde, a rastreabilidade está envolvida na segurança dos doentes em torno de produtos humanos, tais como derivados do sangue, sendo parte essencial da hemovigilância e da segurança das transfusões.^{[12][13]}

Uma vez que o uso dos hemoderivados pode estar relacionado com a transmissão de doenças é necessária uma correta monitorização da sua produção, libertação do lote, prescrição e administração. É também importante o registo dos doentes aos quais é administrado certo lote de um medicamento, de forma a ser mais fácil identificar indivíduos expostos a lotes com suspeita de problemas de fabrico, de conservação ou de estabilidade e poder estabelecer relações de causalidade em casos de doenças infecciosas transmissíveis pelo sangue.^[11]

No caso dos medicamentos hemoderivados e devido à alta regulamentação e necessidade de rastreabilidade, não é permitido que os serviços clínicos possuam stock e como tal, sempre que são necessários tem de haver uma requisição aos serviços farmacêuticos, salvo exceções.^[11]

Assim, e de modo a melhorar o processo de rastreabilidade dos hemoderivados, foi revisto o despacho n.º 11 291/97 que estabelecia “um procedimento uniforme de registo de todos os atos de requisição clínica, distribuição aos serviços e administração aos doentes dos medicamentos derivados do plasma humano”, tendo surgido o despacho conjunto nº 1051/2000 que definiu “procedimentos de registo da requisição, distribuição e administração dos medicamentos hemoderivados”.^[14]

Estes procedimentos relativos aos medicamentos derivados do plasma humano, referem a obrigatoriedade do registo desde a requisição até à administração aos doentes, existindo uma ficha modelo, denominada “Medicamentos Hemoderivados -

Requisição/Distribuição/Administração”, que deve ser preenchida por diversas partes, incluindo médicos, farmacêuticos e enfermeiros, que é constituída por duas vias: a “via farmácia”, autocopiativa e com informações acerca do preenchimento e arquivo, e a “via serviço” (Anexos 4 e 5).^[11] O preenchimento da ficha modelo inicia-se com o médico, que deve preencher corretamente todos os dados nos quadros A e B, de seguida a ficha deve ser entregue aos serviços farmacêuticos onde o farmacêutico preenche o quadro C como comprovativo da dispensa. No ato da dispensa o farmacêutico deve identificar as unidades do medicamento dispensado com o nome do doente, a unidade requisitante e as condições de armazenamento, e ter em conta o número de administrações para as quais está a fornecer o medicamento, uma vez que na via de serviço o registo é até 13 administrações, e se for necessária continuar a terapêutica deve haver o preenchimento de uma nova ficha modelo. Por último, o enfermeiro deve assinar no campo do serviço requisitante como comprovativo da receção do medicamento e utilizar o quadro D, na “via serviço”, para fazer o registo das administrações ao doente, e mais tarde arquivar esta via no processo desse doente. O farmacêutico deve proceder ao débito do medicamento ao doente e a via farmácia será arquivada nos serviços farmacêuticos, por ordem de registo da distribuição. É ainda de referir que a medicação não utilizada deve ser devolvida aos serviços farmacêuticos num prazo de 24 horas e o registo da devolução é feito no quadro D. ^{[11][15]}

Podem ainda existir protocolos internos, de modo a satisfazer necessidades específicas de cada hospital, mantendo a rastreabilidade destes medicamentos e agilizando o processo bastante burocrático e consumidor de tempo, para uma dispensa atempada da medicação, sem nunca prejudicar o circuito legislado.^{[11][15]}

Conclui-se então que devido a todo este processo de rastreabilidade dos hemoderivados se consegue aceder aos doentes aos quais foi administrado certo lote de um medicamento, qual o tipo de fármaco e a prescrição médica, o que vai permitir que em caso de efeitos adversos, problemas com qualidade, estabilidade ou outros se possa identificar as possíveis causas ou não relacionadas com a medicação derivada do plasma humano.^[11]

5. Atividade 3: Associação da toma de metoclopramida com a toma de tramadol

O tramadol é um análogo da codeína, usado como analgésico, no tratamento da dor moderada a grave, reconhecido por ter menos risco de dependência e menos potencial para abuso e depressão respiratória, comparando com outros opióides.^{[16][17]}

É classificado pela FDA como um analgésico de ação central não tradicional devido ao seu mecanismo de ação duplo, atuando tanto como agonista opiáceo central como inibidor da recaptação da noradrenalina e serotonina no sistema nervoso central.^{[16][17]}

A afinidade do tramadol para o recetor opióide μ é menor do que a da codeína e da morfina, ainda assim o metabolito M1 tem uma maior afinidade para o recetor do que o composto pai. É através deste metabolito que o tramadol mais interage com o recetor opióide, sendo o mais predominante na ação analgésica por este mecanismo.

A baixa afinidade mostra-se como não sendo suficiente para a total ação analgésica do tramadol, assim, além das suas ações opioides, o tramadol inibe também a recaptação neuronal de noradrenalina e serotonina. Estes neurotransmissores estão envolvidos nos efeitos antinociceptivos (anulam ou reduzem a percepção de dor) das vias inibitórias do sistema nervoso central, estando um dos enantiómeros mais relacionado com a inibição da recaptação da noradrenalina e o outro com a da serotonina. Existe então uma sinergia entre a modulação monoaminérgica e o agonismo opióide na ação analgésica induzida pelo tramadol.^[17]

Os seus efeitos secundários mais comuns são as náuseas e as tonturas, que se verificam em mais de 10% dos doentes.^[18]

A metoclopramida é um fármaco com propriedades antieméticas. Funciona como antagonista dos recetores dopaminérgicos D2 e dos recetores serotoninérgicos 5-HT3 e agonista dos recetores 5-HT4, mais relacionados com os vômitos induzidos pela quimioterapia. Está assim indicada na prevenção e tratamento de náuseas e vômitos com diversas origens.^[19] A metoclopramida tem também ação a nível da motilidade intestinal, estimulando-a, ao afetar recetores da parede intestinal.^[20] Existem também estudos que relatam um efeito analgésico na sua administração parentérica através de um mecanismo que permanece desconhecido.^[21]

Durante o meu estágio hospitalar pude verificar por diversas vezes a prescrição da associação do tramadol com a metoclopramida, ambos por via intravenosa, o que suscitou o estudo desta prática tão comum em farmácia hospitalar.

Como tal, estudos têm vindo a comprovar que o uso do tramadol para o alívio da dor, por exemplo, após operações, é eficaz e relata poucos efeitos adversos graves, sendo também um fármaco útil para o tratamento da dor aguda e crónica, o que leva ao grande

interesse no seu uso hospitalar. Ainda assim, alguns dos seus efeitos secundários mais importantes são as náuseas e vômitos, como referido acima, o que pode levar à interrupção do tratamento.^[22] É então necessário ter em conta que estes efeitos podem ser prevenidos usando, como terapêutica complementar e de prevenção, a administração por injeção lenta de um antiemético profilático como o metoclopramida.^[23]

Pode-se então concluir que o uso da metoclopramida associada ao uso do tramadol tem como finalidade a prevenção dos efeitos secundários mais comuns deste fármaco, evitando a possibilidade de haver interrupção do tratamento, já que este fármaco tem vindo a ganhar terreno sobre outros opióides devido às suas características menos propícias à dependência e depressão respiratória e ao seu duplo mecanismo de ação.^{[16][22][23]}

Parte 2

1. Projetos Desenvolvidos

1.1. Técnicas de rastreio dos distúrbios de sono a partir da farmácia

Introdução

O sono é uma exigência biológica para a vida humana, assim como a alimentação, o oxigênio e a água. Na maioria dos seres humanos, o sono ocupa entre 20% e 40% do dia. Evidências pré-históricas sugerem a importância do sono na vida humana, havendo relatos do papel proeminente e importante do sono na sociedade humana primitiva.^[24] O sono é importante para o desempenho cognitivo e processos fisiológicos, para a regulação emocional e uma boa qualidade de vida, influenciando as horas de vigília e contribuindo para a recuperação física e mental do corpo.^[25]

Na saúde do sono da população são visíveis grandes disparidades, sendo que a existência de dificuldades no sono varia de acordo com idade, sexo, raça/etnia e nível socioeconômico. Também as influências sociais, como a globalização, a tecnologia e as políticas públicas, têm vindo a afetar cada vez mais a população tanto a nível da quantidade, como da qualidade do sono.^[24]

“Where we sleep, when we sleep, and with whom we sleep are all important markers or indicators of social status, privilege, and prevailing power relations.”

Simon Williams, sociólogo^[24]

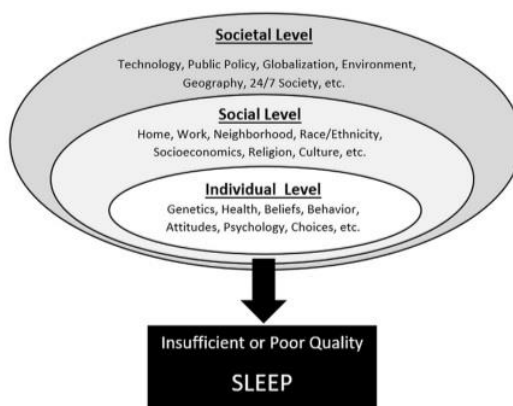


Fig.1 Modelo Socioecológico do Sono.^[24]

Uma boa saúde do sono é caracterizada por regularidade, alta qualidade, alerta durante as horas de vigília e duração adequada.^[25]

Recentemente, o grupo National Sleep Foundations propôs que a saúde geral do sono inclui a quantidade, qualidade e impacto do sono, que são essenciais, especialmente para a população que não sofre de patologias do sono.^[25]

Ainda assim, o sono insuficiente e os distúrbios do sono são altamente prevalentes na população e estão associados a morbilidade e mortalidade significativas.^[24] Estes distúrbios estão também associados a uma diminuição da qualidade de vida e ao aumento da probabilidade de doenças cardiovasculares, sendo considerados um dos dez principais fatores de risco modificáveis das doenças cardiovasculares.^[26]

Distúrbios do Sono

Os distúrbios do sono são problemas subdiagnosticados e com baixa taxa de tratamento, ainda assim são altamente prevalentes e impõem grandes encargos financeiros em todo o mundo.^[26]

Dados australianos indicam que os distúrbios do sono afetam 1,5 milhões de indivíduos (8,9%) e têm um custo total estimado de 36,4 mil milhões \$AUD, sendo este um exemplo dos elevados custos que estes distúrbios têm quer a nível humano quer a nível económico. Assim sendo, a deteção precoce e o seu tratamento podem ajudar a minimizar o impacto na saúde e as consequências económicas.^[26]

O International Classification of Sleep Disorders (ICSD) é um sistema de classificação abrangente de distúrbios do sono concebidos como uma ferramenta de diagnóstico e codificação que é amplamente utilizado tanto para fins clínicos como epidemiológicos.^[27] Na última edição do International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3), são descritas as sete principais categorias de distúrbios do sono, entre as quais a **insónia**, os **distúrbios respiratórios relacionados com o sono**, os **distúrbios centrais de hipersonolência**, os **distúrbios do ritmo-circadiano**, as **parassonias**, os **distúrbios do movimento relacionados com o sono** e **outros distúrbios do sono**.^[28]

A identificação destes distúrbios requer um conhecimento amplo acerca das características de cada categoria, havendo ainda muita dificuldade numa classificação inequívoca destes transtornos. Na tabela 3 podem observar-se as várias categorias.^[28]

Tabela 3. Principais categorias de Distúrbios do Sono.^[28]

Insónia
Distúrbios respiratórios relacionados com o sono
Distúrbios centrais de hipersonolência
Distúrbios do ritmo-circadiano
Parassonias
Distúrbios do movimento relacionados com o sono
Outros distúrbios do sono

Insónia

A insónia é um distúrbio, muitas vezes negligenciado, em que existe uma **difficuldade persistente de início, duração ou qualidade do sono**, que ocorre apesar de haver oportunidade e circunstâncias adequadas para o sono, e resulta em sintomas durante o dia, que podem incluir fadiga, mau-humor ou irritabilidade, mal-estar geral e comprometimento cognitivo.^[27]

Foi distinguida ao longo dos anos, como primária ou secundária, estando a secundária mais relacionada com comorbilidades. Atualmente, na ICSD-3, todos os diagnósticos de insónia “primária” ou “secundária” estão sob a denominação de insónia crónica.^[28]

As estimativas da sua prevalência variam, mas é estimado que de um a dois terços dos adultos tenham sintomas de insónia e aproximadamente 10% a 15% venham a ter um diagnóstico de insónia crónica.^[27]

Distúrbios respiratórios relacionados com o sono

Os distúrbios respiratórios relacionados com o sono estão divididos em quatro secções: síndromes da apneia obstrutiva do sono (AOSs), síndromes da apneia central do sono (ACSs), distúrbios de hipoventilação e distúrbios de hipoxemia relacionados ao sono.^[28]

Estes distúrbios são caracterizados por uma **respiração anormal durante o sono**, sendo que nalguns casos, a respiração também é anormal durante a vigília. Estas

perturbações respiratórias levam à diminuição **da saturação de oxihemoglobina** e à **interrupção do sono**.^[27]

Têm uma prevalência estimada em 20% em adultos de meia-idade, sendo que os homens têm entre 2,0 e 3,7 vezes mais probabilidades do que as mulheres de sofrerem destas condições.^[27]

Distúrbios centrais de hipersonolência

São caracterizados por **sonolência diurna excessiva** (hipersonolência), com episódios diários de uma necessidade extrema de dormir ou lapsos diurnos no sono, não atribuível a outro distúrbio do sono, especificamente aqueles que resultam em sono perturbado ou anomalias do ritmo circadiano.^[27]

Entre estes distúrbios identifica-se a narcolepsia, com uma prevalência estimada entre 0,025% e 0.05% e uma idade de início que varia desde a infância até aos 50 anos, sendo o primeiro pico aos 15 anos e o segundo aos 35 anos.^[27]

Distúrbios do ritmo-circadiano

Caracterizados por um padrão crónico ou recorrente de interrupção do ritmo sono-vigília devido à alteração do sistema de cronometragem circadiano endógeno ou do desalinhamento entre o ritmo circadiano endógeno e o horário de sono-vigília desejado ou exigido pelo ambiente físico ou social de um indivíduo.^[27]

Parassonias

As parassonias englobam movimentos anormais, emoções, percepções, sonhos e atividade do sistema nervoso autónomo que podem ocorrer durante transições de e para o sono. São eventos físicos indesejáveis ou experiências que ocorrem na entrada no sono, durante o sono ou no despertar, que podem perturbar a qualidade do sono do paciente, do parceiro ou de ambos.^[27]

Consideram-se distúrbios clínicos devido às lesões resultantes, perturbação do sono, efeitos adversos para a saúde e efeitos psicossociais indesejáveis.^[27]

Distúrbios do movimento relacionados com o sono

Os distúrbios de movimento relacionados com o sono são caracterizados por movimentos relativamente simples que perturbam o sono. Queixas de sonolência diurna ou fadiga são um pré-requisito para um diagnóstico de um distúrbio de movimento.^[27]

A síndrome das pernas inquietas (SPI) é o distúrbio de movimento mais comum, que ocorre principalmente à noite, e é caracterizada por vontade de mover as pernas, às vezes acompanhada por uma sensação desconfortável, principalmente durante o repouso, sendo parcial ou totalmente aliviada pelo movimento das pernas.^[27]

De acordo com estudos, a prevalência de SPI diagnosticada de acordo com os critérios do International Restless Legs Syndrome Study Group varia entre 5,0% e 14,3%.^[27]

Estudos sugerem que os distúrbios do sono mais comuns são a insônia, a apneia obstrutiva do sono (AOS) e a síndrome das pernas inquietas (SPI).^[29]

A investigação em vias de diagnóstico alternativas ou protocolos de rastreio para os distúrbios do sono comuns centrou-se inicialmente em médicos especialistas do sono, ou em instituições de saúde primárias.^[29]

No entanto, existe a tendência das pessoas com estes distúrbios se automedicarem sem primeiro procurarem ajuda médica, uma vez que não associam os seus sintomas a um distúrbio do sono subjacente, não estando cientes de que existem tratamentos. É, por isso, necessária a sensibilização da população, de modo a haver uma deteção precoce e consequente acesso ao tratamento.^[29]

Surge então a necessidade do aumento da capacidade diagnóstica e terapêutica na comunidade e para tal é preciso que comece por haver um rastreamento da população, o que exige meios humanos e materiais que por vezes não são fáceis de encontrar a nível dos cuidados de saúde primários, tais como hospitais e centros de saúde e também para os casos em que não são sequer procurados esses cuidados junto dos médicos. Assim sendo, outras opções devem ser consideradas, sendo que as farmácias comunitárias podem ajudar no rastreio de doenças crónicas, tais como as perturbações do sono.^[26]

Rastreios

Como foi dito anteriormente, é importante que haja uma deteção precoce dos distúrbios de modo que o doente possa ser tratado e se possam diminuir os impactos na saúde e também os impactos sociais associados. Para tal, é necessário a existência de rastreios à comunidade, para que possam ser tomadas as medidas necessárias.^[30]

Os rastreios são processos de triagem, que separam as pessoas com probabilidade de terem certa condição das que provavelmente não a têm. Não são 100% precisos, por isso não dão certezas apenas probabilidades da pessoa estar em risco ou não. Têm como objetivo identificar, dentro de uma população aparentemente saudável, sem quaisquer sintomas, pessoas com maior risco de problemas de saúde, para que possa ocorrer uma intervenção precoce, o que pode levar a melhores resultados de saúde para os indivíduos rastreados.^[30]

Um rastreio não é o mesmo que um diagnóstico precoce, já que o primeiro é realizado em pessoas sem sintomas e o segundo destina-se a detetar condições o mais cedo possível em pessoas sintomáticas.^[30]

“Screening is the presumptive identification of unrecognized disease or defect by the application of tests, examinations, or other procedures which can be applied rapidly.

Screening tests sort out apparently well persons who probably have a disease from those who probably do not.

A screening test is not intended to be diagnostic. Persons with positive or suspicious findings must be referred to their physicians for diagnosis and necessary treatment.”

Citação de Wilson e Jungner para a OMS em 1968.^[30]

Um rastreio não é constituído por um único teste, é sim um percurso que começa quando se identifica as pessoas elegíveis para o rastreio e que para quando se obtêm os resultados, e só é eficaz se todos os passos necessários forem seguidos.

Os passos a seguir para a realização de um rastreio encontram-se na Fig. 2.^[30]

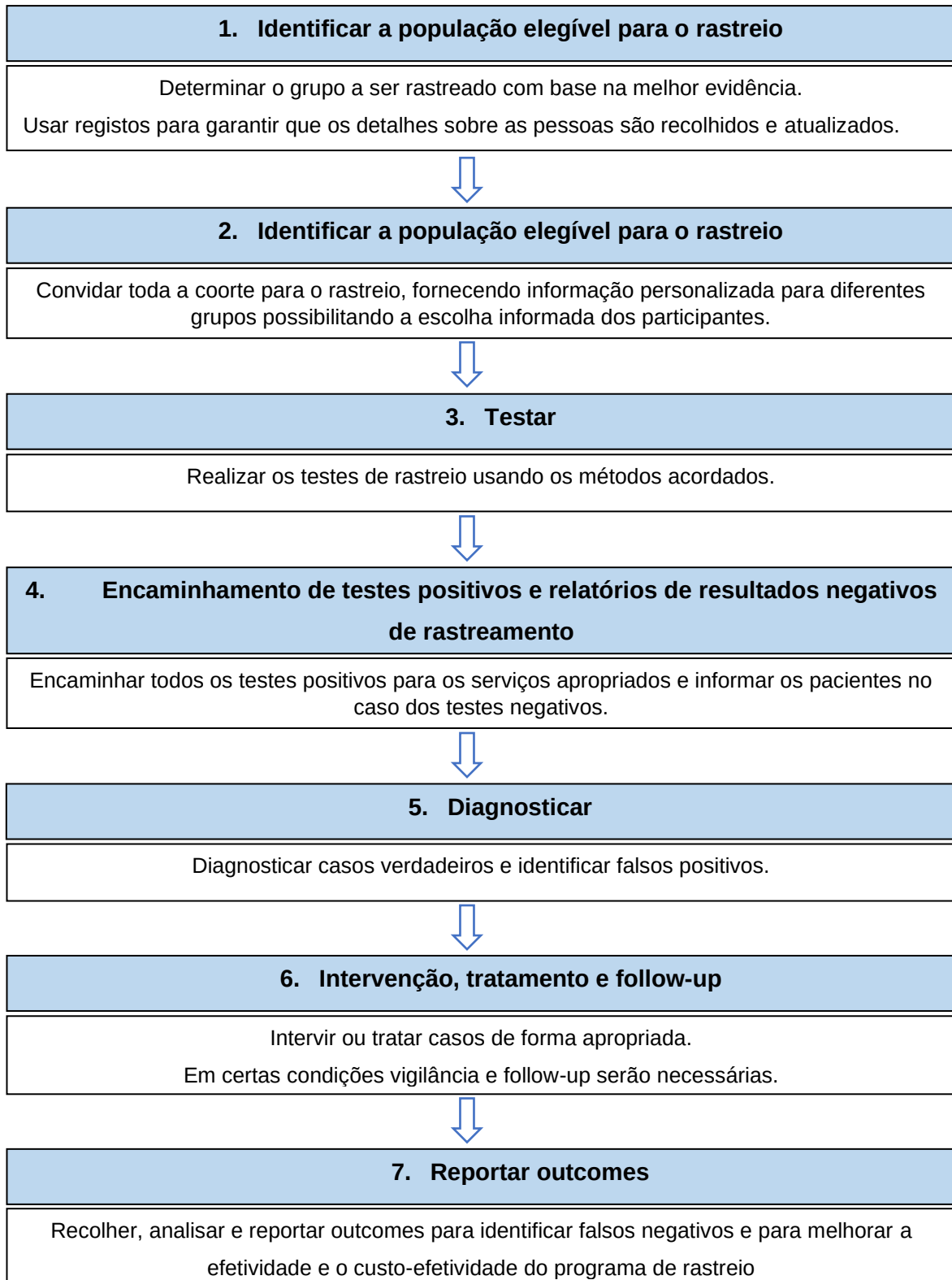


Fig.2 Etapas de um rastreio.^[30]

Nos rastreios existem sempre falsos negativos, pessoas com a condição que têm um resultado negativo, e falsos positivos, pessoas saudáveis que têm um resultado positivo

relativamente à condição. Por isso, existem medidas de desempenho do teste de rastreio que indicam a qualidade do teste para distinguir as pessoas com e sem a condição. Entre as quais:

- sensibilidade: capacidade de identificar pessoas com a condição como positivas;
- especificidade: capacidade para identificar pessoas saudáveis como negativas;
- valor preditivo positivo: probabilidade de ter a condição quando o teste é positivo;
- valor preditivo negativo: probabilidade de não ter a condição quando o teste é negativo.^[30]

Tanto o valor preditivo positivo como o negativo dependem da prevalência da condição (quão comum é na população rastreada) e da distribuição da sua gravidade na população que recebe rastreio. Assim sendo, para populações diferentes os resultados do mesmo tipo de teste de rastreio serão diferentes, já que em países com alta prevalência o valor preditivo positivo será mais elevado e haverá poucos falsos positivos e em países com baixa prevalência ocorrerá o contrário.^[30]

Para cada país é necessário um mapeamento do sistema de saúde, uma vez que, estes são únicos. Esse mapeamento deve descrever a forma como as pessoas vão passar pelas etapas do rastreio, como são identificadas, convidadas, e encaminhadas e que outras intervenções irão receber.^[30]

É necessário que o pessoal envolvido, seja instruído através de formações e tenha as competências exigidas para que os rastreios tenham qualidade exigida.^[30]

Na implementação de um novo programa de rastreio é preciso um planeamento, recursos humanos e financeiros e capacidade do sistema de saúde consideráveis.^[30]

A participação no rastreio pode ser influenciada por fatores sociais e culturais, sendo esta menor entre as populações desfavorecidas e minorias étnicas. Esta participação pode ser melhorada se a população estiver informada através da comunicação dos riscos e ferramentas como infografias, vídeos, entre outros, para facilitar a compreensão e promover o consentimento informado e baseado em dados concretos.^[30]

Rastreio dos distúrbios de sono a partir da farmácia

Como já foi referido, muitas vezes os doentes não procuram ajuda nos cuidados primários, sendo benéfica a ampliação da capacidade dos cuidados primários para reconhecer e realizar intervenções iniciais nos vários distúrbios do sono.^[29]

Por outro lado, estudos têm mostrado que no caso da saúde do sono, as farmácias comunitárias estão numa posição de excelência e os farmacêuticos podem ser treinados

para identificar pacientes em risco de distúrbios do sono e poderem atuar de forma a contribuir para uma melhor saúde do sono.^[29]

Uma vez que se propõe que a farmácia comunitária pode ser um ponto de acesso inicial para pessoas com distúrbios do sono, pode ser importante desenvolver e testar sistemas que ajudem os farmacêuticos a reconhecer situações de intervenção.^[29]

O papel dos farmacêuticos, nestes casos, não é substituir os médicos de cuidados primários, mas sim trabalhar de forma colaborativa, reconhecendo potenciais casos e encaminhando-os para uma avaliação mais profunda.^[29]

Existem vários estudos realizados pelo mundo que documentam a importância dos rastreios a partir da farmácia como forma de atuar cedo em pacientes que possam sofrer com distúrbios do sono.^[29]

Na Austrália, foi realizado um estudo com o objetivo de desenvolver um protocolo em farmácias para identificar pessoas com distúrbios do sono e fornecer apoio especializado de forma a facilitar mudanças de comportamento na saúde do sono. Para tal, foram descritos certos passos a seguir:

1. Desenvolver programas de formação de farmacêuticos para intervenções eficazes;
2. Utilizar um programa de rastreio da saúde do sono para identificação daqueles que necessitam de intervenções especializadas do farmacêutico;
3. Realizar a avaliação da intervenção farmacêutica utilizando resultados autorreferidos pelo paciente.^[29]

Foi utilizada a Abordagem do Processo de Ação em Saúde, modelo de mudança de comportamento em saúde com duas fases, a primeira é motivacional, durante a qual se forma a intenção do paciente de fazer mudanças nos comportamentos que colocam em risco a sua saúde. A segunda fase é volitiva, durante a qual se implementa a intenção da primeira fase em comportamentos reais.^[29]

Os pacientes eram abordados pelos farmacêuticos se fossem identificados fatores de risco (para AOS, insônia, SPI), de acordo com o que tinham aprendido nas formações e, se fossem questionados sobre problemas de sono.^[29]

Todos os doentes participantes foram rastreados, de forma semiprivada, para sonolência diurna excessiva, AOS, insónia e síndrome das pernas inquietas. Também foi tido em conta o estilo de vida dos pacientes relativamente à saúde do sono. Se os scores para AOS, insônia ou SPI estivessem acima dos limites estabelecidos, havia intervenção farmacêutica, encaminhamento ou aconselhamento, sendo as intervenções registadas.^[29]

É de notar que pessoas com diagnósticos de distúrbios de sono ou com prescrições para problemas de sono não foram incluídas nestes rastreios.^[29]

No geral, existiram muitas intervenções por parte dos farmacêuticos e houve grande satisfação por parte dos indivíduos intervencionados ^[29]

Na Suíça, outro estudo utilizou métodos como o *Stanford Sleep Disorders Questionnaire* e a escala de sonolência de Epworth (utilizada para avaliar a sonolência diurna, em que as pessoas autoavaliam a probabilidade de adormecer em oito situações diferentes) para identificar padrões de sintomas sugestivos dos principais distúrbios do sono.^[31]

Os questionários foram colocados online, sendo que após a resposta por parte dos utentes, a farmácia recebia um relatório com todas as informações necessárias para os farmacêuticos avaliarem a situação, sendo capazes de avaliar padrões de distúrbios do sono individuais e identificar possíveis causas em quase um terço dos casos.^[31]

Nota: Um score de Epworth maior que 10 foi considerado como sonolência diurna excessiva.^[31]

Outro estudo na Austrália, com vários objetivos como o de desenvolver um protocolo para o rastreio de distúrbios do sono em utentes que frequentam uma farmácia comunitária, também determinar a viabilidade do processo de rastreio e por último descrever a prevalência dos distúrbios do sono na população rastreada, combinou questionários validados para detetar a probabilidade de um distúrbio do sono específico, com o estilo de vida, antecedentes médicos e questões demográficas numa única ferramenta.^[32]

Foram utilizados: Escala de Sonolência de Epworth (ESS), Índice de Gravidade da Insónia (ISI), Índice de Predição da Apneia Multivariável (MAPI) e Critérios de Rastreio do Grupo de Estudo Internacional da Síndrome das Pernas Inquietas (IRLS).^[32]

Explicados com mais pormenor na Fig. 3.

Instrumento	Medida	Escala
Escala de Sonolência de Epworth (ESS)	Sonolência diurna excessiva	Propensão para sonolência diurna em oito situações numa escala de 0-3
Índice de Gravidade da Insónia (ISI)	Risco de ter insónia clínica	Sete critérios e impactos potenciais da insónia numa escala de 0-4
Índice de Predição da Apneia Multivariável (MAPI)	Probabilidade de perturbação respiratória	Índice ponderado considerando três sintomas de AOS (ronco alto, engasgo, asfixia), IMC, sexo e idade
Critérios de Rastreio do Grupo de Estudo Internacional da Síndrome das Pernas Inquietas (IRLS)	Classificação e frequência de sintomas de RLS	Três indicadores baseados em características diagnósticas para RLS e um para determinar a frequência dos sintomas

Fig.3 Instrumentos validados utilizados no protocolo de rastreio.^[32]

O risco de cada distúrbio do sono foi determinado pelos limiares publicados para os instrumentos relevantes: ESS>10 para EDS, ISI≥15 para insónia, MAPI>0,5 para AOS e uma resposta positiva para todos os 3 critérios IRLS para SPI.^[32]

Além disso, como procedimento de segurança, foi pedido aos entrevistados que avaliassem a sua probabilidade de adormecer ou cochilar no carro quando parados, por exemplo em semáforos, numa escala de 0 a 3 (0 = nenhuma a 3 = alta). Qualquer paciente com uma probabilidade de 1 a 3, para este item 8 da ESS, era imediatamente encaminhado para um médico pelo farmacêutico.^[32]

Neste estudo, foi encontrada em risco de pelo menos um dos distúrbios rastreados, quase dois terços da população rastreada.^[32]

Conclusão

Os distúrbios do sono evidenciados na população representam um problema de saúde pública, que requer uma intervenção precoce, individual ou coletiva, adotando medidas educativas e de promoção da saúde.^[25]

Práticas inadequadas de sono podem piorar ou perpetuar perturbações do sono e levar a perturbações nos períodos normais de sono devido ao trabalho por turnos, consumo de álcool antes de deitar e tabagismo.^[32]

As farmácias são muitas vezes o primeiro ponto de entrada no sistema de saúde para indivíduos que experimentam sintomas de distúrbios do sono e os farmacêuticos estão bem posicionados para observar perfis de medicação que possam estar associados a distúrbios do sono.^[32]

Os estudos acima sugerem que programas educacionais bem projetados e executados nas farmácias comunitárias por farmacêuticos especializados podem melhorar os níveis de conscientização sobre a saúde do sono e transmitir habilidades-chave no aconselhamento aos pacientes sobre a saúde do sono.^[29]

No caso dos distúrbios do sono, além do aconselhamento psicológico e comportamental, as atuais guidelines sugerem recomendações para a higiene do sono complementando o tratamento de qualquer distúrbio do sono, ainda assim muitas pessoas com este tipo de distúrbios fazem escolhas de estilo de vida contrárias à higiene do sono.^[29]

Farmacêuticos comunitários treinados podem ajudar as pessoas com distúrbios do sono a fazer mudanças apropriadas de comportamento para melhorar a saúde do sono, educando sobre estratégias apropriadas de modificação comportamental e de estilo de vida e encaminhar pacientes em risco de distúrbios do sono para acompanhamento médico.^[29]

Por isso, é importante, desde cedo, que os cuidadores se preocupem em transmitir os princípios básicos mais recentes sobre a higiene do sono e, conseqüentemente, a sua importância, assim como fazem para a alimentação, uma vez que é uma função tão importante dentro do organismo.^[25]

Como forma de materializar esta pesquisa foram entregues na farmácia Padrão no Dia Mundial do Sono, 17 de março de 2023, panfletos que realizei sobre os distúrbios do sono e hábitos que ajudam a melhorar a saúde do sono (anexo 6).

1.2. Uso dos Probióticos e a sua associação à toma de antibióticos

Introdução

A microbiota humana, considerada como um “organismo funcional”, consiste numa comunidade complexa de microrganismos, entre os quais, bactérias, leveduras, fungos, archaea, protozoários e vírus, que coloniza várias partes do nosso corpo, formando, em conjunto, um ecossistema eficiente. [33][34]

A “impressão digital microbiana” é constituída por uma parte das espécies colonizadoras de um indivíduo e vai-se alterando com o envelhecimento, mudanças na dieta e uso de antibióticos, prebióticos e probióticos. [33]

Em particular, no caso do trato gastrointestinal humano (TGI), a microbiota intestinal é constituída por mais de 100 triliões de microorganismos, a maioria bactérias, sendo por si só também um ecossistema complexo, com uma extensa capacidade metabólica e plasticidade funcional. [33][34] A maioria das bactérias intestinais não são patogênicas, sendo consideradas comensais e mantendo uma relação simbiótica com a mucosa intestinal. [34]

Uma microbiota intestinal saudável é predominantemente constituída pelos filos Firmicutes e Bacteroidetes, e é determinante para a saúde geral do indivíduo, já que o seu desequilíbrio (disbiose) está envolvido em várias doenças como doenças inflamatórias intestinais, síndrome do intestino irritável (IBS), doenças metabólicas como a obesidade e a diabetes, doenças alérgicas, entre outras. [33][34] Também estão associados a estas doenças uma microbiota intestinal pouco diversificada e o uso de antibióticos que pode levar a uma depleção dos microorganismos comensais. [35]

Os microorganismos comensais têm funções cruciais importantes na absorção e fermentação de nutrientes, no metabolismo de xenobióticos e fármacos, na integridade da barreira intestinal, na imunomodulação intestinal e sistémica e na proteção contra microorganismos patogénicos. Assim, o sistema imunológico necessita de ser tolerante para com os organismos comensais e, em colaboração com a microbiota intestinal saudável, prevenir a colonização por patógenos. [33][34] A microbiota intestinal tem então uma relação simbiótica com a mucosa intestinal, conferindo funções metabólicas, imunológicas e de proteção no indivíduo saudável. [34]

Existem diversos fatores que influenciam a formação da microbiota intestinal e que podem também gerar alterações na mesma:

- Tipo de parto: no normal (vaginal), os bebés são inicialmente colonizados por microrganismos da vagina materna, como *Lactobacillus* e *Prevotella*, no caso da cesariana, a flora da pele materna é responsável pela colonização por *Streptococcus*, *Corynebacterium* e *Propionibacterium*.

- Idade: a microbiota intestinal do bebé é instável e pouco diversificada, estabilizando e diversificando-se por volta dos 3 anos, altura em que adquire 40%-60% de similaridade com o microbioma adulto.
- Dieta: durante a infância, variando pela alimentação com leite materno ou de fórmula e na idade adulta variando de acordo com a composição da dieta, estando a ingestão de frutas, vegetais e fibras associada a uma maior riqueza e diversidade da microbiota intestinal. Estudos mostraram que existem também alterações geográficas e sazonais significativas no microbioma intestinal, associadas às diferenças nos padrões alimentares e, até alterações dietéticas curtas podem ter um grande impacto.
- Antibióticos: o uso de antibióticos tem implicações a curto e longo prazo, como a alteração a longo prazo da microbiota intestinal normal e saudável e a transferência de genes de resistência que podem levar à propagação de um conjunto de organismos multirresistentes. ^[34]

De forma a evitar a disbiose é importante ter em conta que a microbiota é assim afetada por padrões alimentares, estilos e eventos da vida e fatores ambientais, incluindo o uso de antibióticos. ^[34]

Probióticos

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) e a Organização Mundial de Saúde (OMS), desde 2001, probióticos são definidos como “microorganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefício à saúde do hospedeiro”. Esta é uma definição ampla que inclui uma variada gama de microrganismos e as diversas aplicações que podem ter, sublinhando os aspetos principais, serem microrganismos viáveis e benéficos para a saúde. É importante referir que apesar de muitos comensais do intestino poderem vir a ser considerados probióticos, até serem isolados, caracterizados e estudados os seus benefícios para a saúde, não podem ser assim chamados. ^[35]

Em 2014, a Associação Científica Internacional de Probióticos e Prebióticos (ISAPP) organizou um encontro com vários especialistas e daí saiu uma declaração de consenso em relação a estes microrganismos. Foram aceites, como probióticos, em alimentos e com 1×10^9 unidades formadoras de colónias (CFU) por porção, espécies bacterianas e outros microrganismos. ^[35]

Apesar de existirem muitas bactérias usadas como probióticos, sendo as estirpes mais amplamente usadas pertencentes aos géneros ***Bifidobacterium***, ***Lactobacillus***, ***Enterococcus*** ou ***Propionibacterium***, a levedura ***Saccharomyces boulardii*** parece ser também benéfica para a saúde. [36][37]

<u>Bactérias</u>	
➤ Espécies de <i>Lactobacillus</i>	
<i>L. acidophilus</i>	<i>L. bulgaris</i>
<i>L. casei</i>	<i>L. crispatus</i>
<i>L. fermentum</i>	<i>L. gasseri</i>
<i>L. johnsonii</i>	<i>L. lactis</i>
<i>L. plantarum</i>	<i>L. reuteri</i>
<i>L. rhamnosus</i> GG	
➤ Espécies de <i>Bifidobacterium</i>	
<i>B. adolescentis</i>	<i>B. animals</i>
<i>B. bifidum</i>	<i>B. breve</i>
<i>B. infantis</i>	<i>B. lactis</i>
<i>B. longum</i>	
➤ <i>Bacillus cereus</i>	
➤ <i>Enterococcus faecalis</i>	
➤ <i>Enterococcus faecium</i>	
➤ <i>Escherichia coli</i> Nissle	
➤ <i>Streptococcus thermophilus</i>	
<u>Leveduras</u>	
➤ <i>Saccharomyces boulardii</i>	

Fig 4. Microrganismos usados como probióticos [37]

Os probióticos podem ser administrados por via oral, estando disponíveis em cápsulas, pós e bebidas lácteas fermentadas. [38]

Como mencionado, as espécies de probióticos mais usados incluem as bactérias de ácido láctico, mais concretamente *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*. Estas produzem ácido láctico, ácido acético e ácido propiónico, que vão reduzir o pH intestinal e suprimir o crescimento das bactérias patogénicas, restabelecendo assim o equilíbrio da flora intestinal. Outro mecanismo de interferência bacteriana envolve a produção de substâncias, como peróxido de hidrogénio, ácidos orgânicos, bacteriocinas e biosurfactantes, tóxicas para os microorganismos patogénicos. [37]

Foi ainda considerado como benefício central dos probióticos, apoiar o trato digestivo, criando um ambiente intestinal mais favorável através de mecanismos compartilhados pela maioria dos probióticos. Outros efeitos, incluindo os efeitos imunológicos, são mais prováveis de serem específicos da estirpe e os benefícios devem ser bem demonstrados nessas estirpes ou espécies, já que envolvem a prevenção de doenças alérgicas, a diminuição da inflamação e o aumento de atividades anti-infecciosas.^[35] Assim, além de promover a saúde pela sua presença no intestino, os probióticos demonstram modular a doença inflamatória, através da redução da secreção de citocinas inflamatórias e aumento das anti-inflamatórias e por mimetizarem moduladores imunológicos.^[39]

As propriedades antimicrobianas dos probióticos são demonstradas, inibindo a adesão de agentes patogénicos e a invasão celular e limitando o crescimento de outras bactérias ao competir por recursos, inibindo competitivamente o crescimento de patógenos infecciosos e evitando a colonização. Estas propriedades são particularmente importantes após terapêuticas antibióticas. A presença de probióticos no intestino aumenta a produção de muco e a integridade da barreira mucosa. Os probióticos, sendo bactérias benéficas para a microbiota intestinal, colonizam o intestino e inibem assim a adesão e colonização por *C. difficile*, impedindo-o de invadir a mucosa do TGI.^[39]

Os principais mecanismos de ação dos probióticos são:

- modificação e estabilização da microflora intestinal;^[40]
- imunomodulação, já que algumas estirpes aumentam a resposta imune estimulando a atividade fagocitária de linfócitos e macrófagos^[37]
- aumento da produção de imunoglobulina A (IgA) e de citocinas pelas células mononucleares^[37]
- redução na inflamação, diminuindo o crescimento bacteriano patogénico melhorando as funções de barreira, impedindo a invasão e diminuindo o pH intestinal^[40]

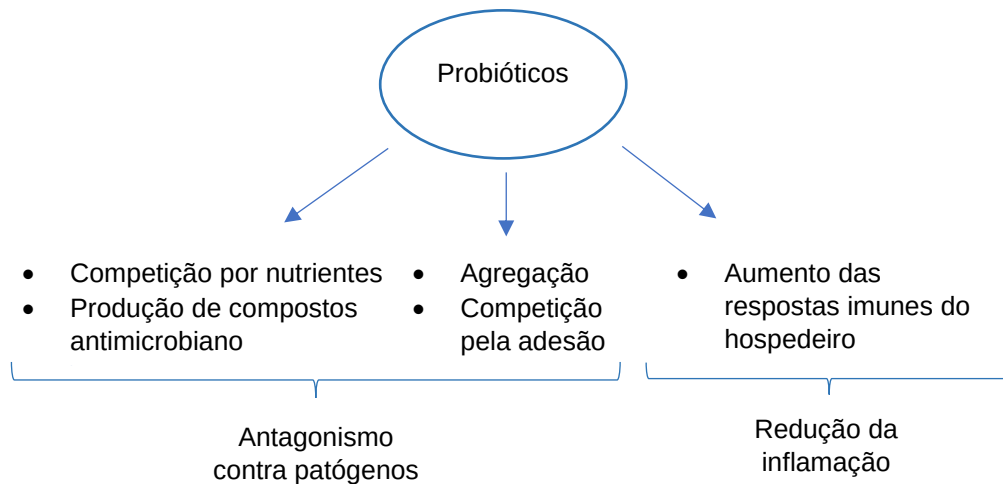


Fig. 5 Mecanismos de ação base dos probióticos ^[41]

Com as alterações de higiene e alimentação, principalmente no ocidente, um dos principais mecanismos responsáveis pelo aumento da prevalência das doenças do TGI têm sido as alterações da flora intestinal, que pode levar a um desequilíbrio da microbiota associado a uma inflamação crônica e recorrente. Além disso, bactérias patogênicas podem invadir e perturbar a função de barreira do intestino, levando a uma resposta imune inflamatória.^[40]

Os probióticos ajudam a gerir várias condições médicas,^[39] sendo geralmente benéficos no tratamento e prevenção de doenças gastrointestinais.^[40]

As doenças gastrointestinais têm sido alvo do uso de probióticos, principalmente porque estes têm a capacidade de restaurar a flora intestinal.^[37] Foram então realizados estudos que analisaram o papel dos probióticos em diversas doenças do TGI, entre elas, síndrome do intestino irritável (IBS), infecção por *Helicobacter pylori* (HPP), enterocolite necrosante (NEC), pouchite, diarreia associada a antibióticos (AAD), infecção por *Clostridium difficile* (CDI), diarreia infecciosa (DI) e diarreia do viajante (TD). Estas doenças podem ser agrupadas com bases nos sintomas que apresentam: produção de diarreia no caso da AAD, CDD, DI, TD; destruição ou inflamação de tecidos do TGI no caso da NEC, pouchite e HPP; e dor abdominal, flatulência e movimentos intestinais irregulares no caso da IBS.^[40]

O uso de probióticos é baseado no seu papel na modificação da composição da microflora intestinal e neutralização dos patógenos entéricos.^[42]

Existem, portanto, duas vias principais no combate da diarreia pelos probióticos, via local (a nível intestinal) e a via da modulação da resposta imune.^[42]

Localmente (a nível intestinal):

1. Competem com os agentes patogénicos por nutrientes e recetores;
2. Induzem a produção de substâncias antimicrobianas;
3. Induzem a produção de ácidos orgânicos, que vão tornar o ambiente intestinal menos propício para colonização os patógenos;
4. Regulam a permeabilidade intestinal através das junções epiteliais estreitas;
5. Inibem mecanismos intracelulares envolvidos na replicação viral.

A nível da modulação da resposta imune:

1. As células dendríticas e as moléculas recetoras toll-like recebem sinais de lipopolissacarídeos estruturais e glicopeptídeos de estirpes probióticas, transduzem-nos e regulam a produção de peptídeos com atividade antimicrobiana.
2. Há resposta específica de anticorpos contra patógenos, como acontece com a *S. boulardii* que produz uma protease que hidrolisa as toxinas A e B e os recetores intestinais do *C. difficile* e estimula a produção de IgG e IgA específicas para esse patógeno.^[42]

Foi demonstrada eficácia probiótica no tratamento de sintomas relacionados à inflamação, relacionados à diarreia e IBS, em vários estudos. No entanto, em doenças como a enterocolite necrosante não se observaram grandes melhorias e as espécies *L. acidophilus*, *L. plantarum* e *B. infantis* também não mostraram eficácia no tratamento das doenças gastrointestinais.^[40]

A IBS está relacionada com uma diminuição de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* e um aumento de *Clostridium spp.* Acredita-se que nalguns casos a IBS esteja associada ao consumo de lactose e sacarose, fontes nutricionais para a população microbiana patogénica. Assim, e por competirem pela mesma fonte de alimento, têm sido usados os probióticos *L. plantarum* e *Enterococcus faecium* para tratar a IBS, que poderão ser benéficos na redução do inchaço e da flatulência associados à IBS. ^{[37][40]}

Grande parte dos casos da TD são causados por bactérias, embora também possa ser causada por vírus e protozoários, ainda assim a *E. coli* é a causa mais comum. O tratamento desta doença com probióticos tem sido estudado e os resultados não se mostram consistentes para o seu uso, por outro lado está demonstrado que os probióticos ajudam, significativamente, na sua prevenção. ^[43]

Na pouchite o tratamento probiótico é significativamente mais eficaz do que na TD, IBS, HPP, CDD e AAD.^[40]

A eficácia dos probióticos no tratamento da diarreia aguda, especialmente em crianças com infecção por rotavírus, é apoiada por evidências, sendo o tratamento probiótico, mais frequente, com as espécies *Lactobacillus rhamnosus* e *Lactobacillus reuteri*.^[37]

No caso da AAD e da CDI, existem também evidências de que podem ser prevenidas e tratadas por probióticos como *Lactobacillus* e *S. boulardii*.^[37]

Foi ainda avaliado se a eficácia era afetada dependendo da idade do paciente, duração do tratamento, dose, e espécies usadas (únicas ou múltiplas), pois outros estudos mostraram diferenças na eficácia probiótica dependentes desses fatores. A toma de probióticos até uma semana pode ser suficiente para prevenir e tratar doenças gastrointestinais. Os probióticos podem ser administrados aos pacientes como espécies únicas ou múltiplas.^[40] Em relação à dose, normalmente, um probiótico deve conter vários bilhões de microorganismos de forma a haver uma maior probabilidade de a colonização intestinal ser adequada, ainda assim pode depender do tipo de probiótico e espécie.^[37]

Os probióticos também bloqueiam, competitivamente, a adesão de agentes patogênicos ao trato urinário, inibindo a colonização, tendo já sido demonstrado que os *lactobacilos* impedem que *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa* se liguem às células epiteliais do trato urinário, além do TGI.^[37]

Outras áreas em investigação para o uso dos probióticos são as doenças como o eczema atópico,^[37] a rinite alérgica e a asma, em que os doentes estudados apresentaram diminuição da resposta no teste de dilatação broncodilatadora, o que sugere redução da hiper-reatividade brônquica, no caso da asma, apresentando melhoria nos sintomas asmáticos e também nos sintomas alérgicos nasais, relacionada com o uso probiótico.^[39]

Os probióticos demonstraram também diminuir os sintomas de intolerância à lactose, e foi estudado o seu papel no tratamento de infecções respiratórias superiores; redução do risco de cancro de cólon e bexiga, doenças alérgicas e atopia; e prevenção da cárie dentária.^[37] A redução do risco de cárie está comprovada na literatura com o consumo regular de produtos probióticos que vão enriquecer a microbiota comensal oral e inibir as bactérias cariogênicas, através de possíveis mecanismos como o tamponamento do pH salivar, a produção de enzimas (dextranase, mutanase e urease) e a competição pela adesão e colonização nas superfícies dentárias.^[44] Em relação à dermatite atópica o mecanismo de ação dos probióticos não está totalmente claro, embora possam estar envolvidos efeitos imunomoduladores e esteja demonstrado que o *L. rhamnosus* pode ser benéfico em lactentes.^[43] Os probióticos também podem ser usados como imunomoduladores no caso da acne.^[45] Existem estudos que sugerem os probióticos como terapia adjuvante, em produtos tópicos ou orais, no controlo da acne ao impedir o crescimento de bactérias oportunistas e controlar a inflamação.^[46]

Existe ainda o conceito de psicobióticos que se baseia no eixo intestino-cérebro, em que o SNC e o trato GI se encontram intimamente ligados por meio de vias neuronais, metabólicas e imunes, existindo uma ligação da microbiota intestinal à saúde e ao bem-estar mental.^{[39][47]} Estudos compararam indivíduos com e sem transtorno depressivo maior, e mostraram diferenças substanciais na flora gastrointestinal, o que sugere potenciais vantagens no uso de probióticos enquanto terapia de saúde mental. As bactérias probióticas podem ser capazes de alterar processos cognitivos e emocionais, podendo oferecer uma alternativa à terapêutica psicotrópica.^[39] O mesmo se aplica ao stress, estando confirmada a sua associação à destruição do microbioma tal como nos casos de depressão e ansiedade. Estudos mostram então, que a administração de probióticos pode reduzir os níveis de stress e também de depressão e ansiedade oferecendo potenciais propriedades “psicobióticas”.^[47]

No geral os probióticos são considerados seguros e bem tolerados aquando da sua administração oral.^[37] Ainda assim, os efeitos adversos mais típicos incluem inchaço, constipação, flatulência, soluços, náusea, infeção e erupção cutânea, sendo estes considerados leves.^{[37][43]} Existe também a preocupação de causarem infeções sistémicas ao saírem do TGI, uma vez que são microorganismos viáveis e como tal têm sempre esse potencial risco.^[37] Os probióticos devem ser usados com cautela em pacientes gravemente doentes ou imunocomprometidos, pois poderão causar infeção ou colonização patogénica.^{[37][43]}

É de referir que existem contraindicações relacionadas com hipersensibilidades à lactose no caso dos *Lactobacillus* e às leveduras no caso da *S. boulardii*.^[37]

Por último, o facto de serem organismos vivos exige grande complexidade no controlo de qualidade desses produtos.^[37]

Probióticos associados a antibióticos

Uma das classes de medicamentos mais prescritas no mundo são os antibióticos. Estes são caracterizados pela perturbação da microbiota gastrointestinal normal, reduzindo tanto em riqueza como em diversidade a sua composição.^{[38][48]} Estas perturbações da microbiota gastrointestinal permitem também a colonização por organismos patogénicos como o *C. difficile*.^[38] Assim, o seu uso está associado a efeitos adversos comuns como a diarreia, que pode ocorrer em até 30-35% dos pacientes e variar com o tipo de antibiótico, a saúde geral e a exposição a patógenos por parte do paciente.^{[38][49]} Esta condição, AAD, pode levar a internamentos hospitalares prolongados, ao aumento da morbimortalidade e a maiores custos para o sistema nacional de saúde.^[38]

Foram estudados antibióticos de vários espectros (amplo a estreito), em particular os macrólidos e as penicilinas, sendo que os primeiros estão associados a alterações maiores e mais duradouras do microbioma do que as segundas, causando danos imediatos e de longo prazo. [48]

No caso das crianças a exposição aos antibióticos está também associada a diminuição na riqueza e diversidade e a alterações no equilíbrio do microbioma reduzindo o número de bactérias comensais benéficas. [48]

Há então um interesse, que tem vindo a crescer, no uso dos probióticos, para prevenção e tratamento da AAD. [49]

Como já foi referido anteriormente, os probióticos têm mecanismos de ação como a competição por recetores e nutrientes, inibição da adesão ao epitélio e à mucosa pelos patógenos, diminuição de pH favorecendo o crescimento de espécies não patogénicas, estimulação da imunidade e produção de substâncias antimicrobianas e mantêm e restauram a microbiota intestinal, por isso, as evidências da sua eficácia durante e após o tratamento com antibióticos na prevenção e tratamento da AAD estão a aumentar. [49]

Realizaram-se estudos comparando vários probióticos, predominantemente bactérias produtoras de ácido láctico, como *L. rhamnosus* ou *L. casei*, e a levedura *S. boulardii*, que concluíram que o uso de probióticos ajuda quer na prevenção quer no tratamento, ao diminuir a frequência da diarreia, baseando-se em intervenções de probióticos, isoladamente ou em combinação com outros. [42] [49]

O uso de probióticos tem sido associado a um risco relativo (RR) mais baixo de desenvolver diarreia quando comparado a grupos controle que não usam probióticos. [49] Uma revisão recente de 10 ensaios clínicos randomizados realizados em vários pacientes tratados com probióticos relatou uma redução significativa na incidência de AAD, sendo o RR de 0,49 em relação ao grupo controle (sem o uso de probióticos) e com um intervalo de confiança (IC) de 95%, confirmando a eficácia de *L. rhamnosus* e *S. boulardii*. [42]

Noutros estudos, com cerca de 11305 participantes, foi também provada a eficácia da administração concomitante de probióticos e antibióticos na prevenção e tratamento da diarreia associada à toma de antibióticos, havendo uma redução do risco de AAD em adultos de cerca de 37% (RR=0,63). Os probióticos foram administrados durante e após a terapia antibiótica, mais 7 a 14 dias após esta ser terminada, o que sugere a necessidade da sua continuação após a interrupção do tratamento antibiótico. [38]

Em relação à comparação dose-resposta, estudos confirmam que comparando doses do mesmo probiótico, as doses mais altas se têm mostrado bastante eficazes quando comparadas com doses mais baixas, demonstrando um efeito protetor com RR

igual a 0,54. A dose recomendada a ser usada pode variar com o probiótico, mas será superior a 10 bilhões de UFC por dia, no caso da AAD. [38]

Para os probióticos também foram encontrados benefícios e efeito protetor, a nível da prevenção e tratamento da diarreia associada a *C. difficile*, que acontece, geralmente, em doentes mais velhos e hospitalizados e em adultos com doença grave, particularmente probióticos como *L. rhamnosus* e *S. boulardii*, esses benefícios foram demonstrados com um RR de 0,6. [38][40][42]

No tratamento da *Helicobacter Pylori* também são prescritos antibióticos, podendo os pacientes vir a desenvolver AAD. Pensa-se que, tal como no caso do *C. difficile*, os probióticos restaurem o equilíbrio gastrointestinal e protejam contra novas colonizações. [40]

No geral, os probióticos, por serem microorganismos vivos, podem ver a sua eficácia reduzida ao serem administrados concomitantemente com antibióticos, por virem a sofrer perda de um grande número de organismos. Assim, deve-se informar os pacientes que a toma das duas terapêuticas deve ser separada, pelo menos, por duas horas. Da mesma forma, a nível das leveduras, a *S. boulardii* pode perder eficácia ao interagir com antifúngicos. [37]

Apesar disso, podemos afirmar que, embora os probióticos tenham um papel importante relacionado com os antibióticos e com a prevenção dos seus efeitos secundários, têm também um papel na saúde do indivíduo muito mais abrangente.

Conclusão

O equilíbrio adequado da flora intestinal é importante para a saúde e é naturalmente mantido, no entanto, antibióticos, medicamentos imunossupressores, cirurgia, entre outras situações, podem gerar desequilíbrio e levar à disbiose, o que terá como consequências o aumento da colonização por bactérias patogénicas e a alteração da composição da flora comensal do TGI. [35][37]

Há assim interesse em restabelecer a composição da microbiota intestinal por meio de dieta, entre outras estratégias como a terapêutica ou suplementação com pré e probióticos. [35]

Como foi referido anteriormente, segundo a OMS e a FAO, probióticos são “microorganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefício à saúde do hospedeiro”, sendo recomendado o uso do termo probiótico apenas nas espécies em que é viável a sua contagem e em que são definidas expectativas razoáveis dos benefícios que poderão trazer ao bem-estar do hospedeiro. Entre as várias espécies encontram-se *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus*

bulgaricus, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium longum*, *Bifidobacterium infantis*, *Streptococcus thermophilus*, e outras, que conferem propriedades imunomoduladoras, de proteção da mucosa intestinal contra patógenos e de restauro do equilíbrio microbiano no TGI. [34][35][37]

O conceito fundamental para o uso destes microorganismos é reproduzir as funções fisiológicas da microbiota comensal, de forma a ajudar na promoção da saúde.^[34] A sua eficácia está dependente da capacidade de sobreviver e colonizar no TGI. [37]

Além dos probióticos existem ainda os prebióticos, ingredientes alimentares que contêm oligossacarídeos não digeríveis e que poderão aumentar o efeito dos probióticos, sendo que a associação dos dois se chama de simbiótico. [34]

Atualmente, os probióticos encontram-se disponíveis como suplementos, em forma de comprimidos, cápsulas ou pós, e como produtos lácteos, iogurtes e leite. O seu processo de fabricação é delicado, já que pode tornar os microrganismos vivos inviáveis e reduzir a sua eficácia. [37]

Conclui-se então que os probióticos têm sido usados em várias doenças, nas quais mostram eficácia na prevenção e tratamento, particularmente nas do TGI, tais como a IBD e a AAD, entre outras. [34][37]

Conclusão Global

Nos cinco anos de aprendizagem na FFUP são nos inculcidos valores e ensinamentos importantes para a atividade profissional enquanto futuros farmacêuticos. O estágio curricular permitiu pôr em prática todos os conhecimentos adquiridos ao longo do curso e consolidar a importância da profissão de farmacêutico na sociedade.

Durante o meu estágio curricular na Farmácia Padrão foi possível testemunhar o papel próximo à população do farmacêutico comunitário, uma vez que as farmácias se encontram numa posição privilegiada para atuar nas várias vertentes da saúde, sendo muitas vezes o primeiro local procurado pelos doentes em caso de dúvidas ou problemas de saúde. Os farmacêuticos comunitários intervêm a vários níveis: polimedicação, deteção de problemas de saúde, tomadas de decisões, adesão à terapêutica, partilha de informação sobre o uso correto do medicamento e efeitos adversos que possa vir a ter, entre outros. É da maior importância que se mantenham atualizados e procurem intervir junto da comunidade, quer desde a farmácia quer em escolas, lares, e outros locais de forma a educar a população.

O estágio no Hospital Central Trofa Saúde ajudou-me a enquadrar o papel do farmacêutico hospitalar dentro de um hospital, desde a validação de prescrições médicas até à reconciliação farmacêutica e mostrou-me o trabalho interdisciplinar, entre os vários profissionais de saúde, que ocorre de forma a manter a saúde do doente sempre em primeiro lugar.

Como referido, o doente deve ser sempre a prioridade, quer em farmácia comunitária quer em farmácia hospitalar e, apesar de nem sempre ser possível alcançar todas as suas necessidades, devem ser tomadas decisões éticas e com base científica robusta que permitam chegar o mais próximo dessas necessidades.

Concluo com a ideia de que o estágio curricular foi uma experiência muito enriquecedora, enquanto pessoa, aluna e profissional de saúde.

Bibliografia

- [1] Alderfer, J., Hansen, R. A., & Mattingly, T. J., 2nd (2021). Understanding authorized generics-A review of the published clinical data. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*, 46(6), 1489–1497. <https://doi.org/10.1111/jcpt.13426>
- [2] Ordem dos Farmacêuticos. (2018, May 10). Norma específica sobre o uso responsável do medicamento. Ordem dos Farmacêuticos. Retirado a 23 de fevereiro, 2023, de https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/documentos/of.c_n009_00_normas_especificas_sobre_o_uso_responsavel_do_medicamento_20306560945afd9cdbf10f3.pdf
- [3] Higiene íntima feminina. (2017, March 31). Atlas da saúde. Retirado a 20 de abril, 2023, de <https://www.atlasdasaude.pt/higiene-intima-femenina>.
- [4] van de Wijgert, J. H., Borgdorff, H., Verhelst, R., Crucitti, T., Francis, S., Verstraelen, H., & Jespers, V. (2014). The vaginal microbiota: what have we learned after a decade of molecular characterization?. *PloS one*, 9(8), e105998. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105998>
- [5] Higiene Genital Feminina. (n.d.). Consulta Externa de Ginecologia HFF. Retirado a 20 de abril, 2023, de <https://repositorio.hff.min-saude.pt/bitstream/10400.10/1000/1/higiene%20intima1.pdf>.
- [6] Mitos e factos sobre o cuidado da zona íntima. (2020, September 22). Atlas da saúde. Retirado a 20 de abril, 2023, de <https://www.atlasdasaude.pt/publico/content/higiene-intima-feminina-o-que-precisa-de-sabe>
- [7] Cuidados com o sol nas crianças. (2019, June 12). CUF. Retirado a 28 de março, 2023, de <https://www.cuf.pt/mais-saude/cuidados-com-o-sol-nas-criancas>.
- [8] <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/>. (2020, maio de 8). Manual de Boas Práticas de Farmácia Hospitalar | Capítulo A - Processos de Suporte. Retirado a 10 de julho, 2023, de Ordem dos Farmacêuticos

<https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/publicacoes/manuais/manual-de-boas-praticas-de-farmacia-hospitalar-capitulo-a-processos-de-suporte/>

[9] Hikma Farmacêutica (Portugal), S.A. (2023). Vancomicina Hikma 1000 mg pó para concentrado para solução para perfusão: resumo das características do medicamento (aprovado em 31-05-2023 pelo INFARMED). Fervença: Hikma Farmacêutica (Portugal), S.A.

[10] Braga F. Medicamentos Derivados do Plasma Humano 2013; Boletim do CIM, ROF 107 Abr./Jun. -
[bc.107 medicamentos derivados do plasma humano seguranca e desempenho dos produtos fronteira 2601856985a12ebd888db2.pdf \(ordemfarmaceuticos.pt\)](https://www.ordemfarmaceuticos.pt/bc.107%20medicamentos%20derivados%20do%20plasma%20humano%20seguranca%20e%20desempenho%20dos%20produtos%20fronteira%202601856985a12ebd888db2.pdf)

[11] <https://www.ilaphar.org>. (2018, junho de 21). Rastreabilidade de medicamentos hemoderivados. Legislação e procedimentos. Retirado a 10 de junho, 2023, de ILAPHAR | Revista de la OFIL <https://www.ilaphar.org/rastreabilidade-de-medicamentos-hemoderivados-legislacao-e-procedimentos/>

[12] Pélissier, E., & Nguyen, L. (2000). Traçabilité des produits sanguins labiles: définition, réglementation, bilan et perspectives [Labile blood product traceability: definition, regulation, evaluation, and perspectives]. Transfusion clinique et biologique : journal de la Societe francaise de transfusion sanguine, 7 Suppl 1, 72s–74s.
[https://doi.org/10.1016/s1246-7820\(00\)80021-x](https://doi.org/10.1016/s1246-7820(00)80021-x)

[13] Lovis C. (2008). Traceability in healthcare: crossing boundaries. Yearbook of medical informatics, 105–113.

[14] Ministério da Defesa Nacional, Ministério da Saúde. Despacho Conjunto nº 1051/2000. Diário da República. II série, 251 (2000-10-30). Registo de Medicamentos Derivados do Plasma;

[15] Pina, D., Ferreira, S., Galvão, C., Gomes Carvalho, A., & Carinha, P. H. (2012). Procedimento De Distribuição De Hemoderivados No Centro Hospitalar De São João, EPE. In A. Cruz, A. Cunha, A. I. Oliveira, Â. Jesus, C. Pinho, M. Santos, P. Correia, R. F. Oliveira (Org), Livro De Actas Do VIII Colóquio De Farmácia (pp. 39-43). Presented at the VIII Colóquio de Farmácia, Vila Nova de Gaia: Área Técnico – Científica de Farmácia - Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto

- [16] Beakley, B. D., Kaye, A. M., & Kaye, A. D. (2015). Tramadol, Pharmacology, Side Effects, and Serotonin Syndrome: A Review. *Pain physician*, 18(4), 395–400.
- [17] Grond, S., & Sablotzki, A. (2004). Clinical pharmacology of tramadol. *Clinical pharmacokinetics*, 43(13), 879–923. <https://doi.org/10.2165/00003088-200443130-00004>
- [18] Medochemie Ltd. (2023). Mabron 100 mg/2 ml solução injetável: resumo das características do medicamento (aprovado em 13-03-2023 pelo INFARMED). Chipre: Medochemie Ltd.
- [19] Labesfal - Laboratórios Almiro, S.A. Metoclopramida Labesfal 10 mg/2 ml solução injetável: resumo das características do medicamento (aprovado em 03-01-2020 pelo INFARMED). Santiago de Besteiros: Labesfal - Laboratórios Almiro, S.A.
- [20] Rao, A. S., & Camilleri, M. (2010). Review article: metoclopramide and tardive dyskinesia. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 31(1), 11–19. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2009.04189.x>
- [21] Pang, W. W., Wu, H. S., Lin, C. H., Chang, D. P., & Huang, M. H. (2002). Metoclopramide decreases emesis but increases sedation in tramadol patient-controlled analgesia. *Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthesie*, 49(10), 1029–1033. <https://doi.org/10.1007/BF03017896>
- [22] Radbruch, L., Grond, S., & Lehmann, K. A. (1996). A risk-benefit assessment of tramadol in the management of pain. *Drug safety*, 15(1), 8–29. <https://doi.org/10.2165/00002018-199615010-00002>
- [23] Lehmann K. A. (1997). Le tramadol dans les douleurs aiguës [Tramadol in acute pain]. *Drugs*, 53 Suppl 2, 25–33. <https://doi.org/10.2165/00003495-199700532-00007>
- [24] Sleep, Health, and Society (Grandner M. A. (2017). Sleep, Health, and Society. *Sleep medicine clinics*, 12(1), 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2016.10.012>
- [25] Brandolim Becker, N., Martins, R. I. S., Jesus, S. N., Chiodelli, R., & Stephen Rieber, M. (2018). Sleep health assessment: A scale validation. *Psychiatry research*, 259, 51–55. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.10.014>

- [26] Fuller, J. M., Wong, K. K., Grunstein, R., Krass, I., Patel, J., & Saini, B. (2014). A comparison of screening methods for sleep disorders in Australian community pharmacies: a randomized controlled trial. *PloS one*, 9(6), e101003. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101003>
- [27] Tiseo, C., Vacca, A., Felbush, A., Filimonova, T., Gai, A., Glazyrina, T., Hubalek, I. A., Marchenko, Y., Overeem, L. H., Piroso, S., Tkachev, A., Martelletti, P., Sacco, S., & European Headache Federation School of Advanced Studies (EHF-SAS) (2020). Migraine and sleep disorders: a systematic review. *The journal of headache and pain*, 21(1), 126. <https://doi.org/10.1186/s10194-020-01192-5>
- [28] Sateia M. J. (2014). International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. *Chest*, 146(5), 1387–1394. <https://doi.org/10.1378/chest.14-0970>
- [29] Fuller, J. M., Wong, K. K., Krass, I., Grunstein, R., & Saini, B. (2011). Sleep disorders screening, sleep health awareness, and patient follow-up by community pharmacists in Australia. *Patient education and counseling*, 83(3), 325–335. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.05.004>
- [30] World Health Organization. Regional Office for Europe. (2020). Screening programmes: a short guide. Increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm. In apps.who.int. World Health Organization. Regional Office for Europe. [9789289054782-eng.pdf \(who.int\)](https://apps.who.int/9789289054782-eng.pdf?eng.pdf)
- [31] Hersberger, K. E., Renggli, V. P., Nirkko, A. C., Mathis, J., Schwegler, K., & Bloch, K. E. (2006). Screening for sleep disorders in community pharmacies--evaluation of a campaign in Switzerland. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*, 31(1), 35–41. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.2006.00698.x>
- [32] Tran, A., Fuller, J. M., Wong, K. K., Krass, I., Grunstein, R., & Saini, B. (2009). The development of a sleep disorder screening program in Australian community pharmacies. *Pharmacy world & science : PWS*, 31(4), 473–480. <https://doi.org/10.1007/s11096-009-9301-4>
- [33] Scarpellini, E., Rinninella, E., Basilico, M., Colomier, E., Rasetti, C., Larussa, T., Santori, P., & Abenavoli, L. (2021). From Pre- and Probiotics to Post-Biotics: A Narrative

Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(1), 37.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19010037>

[34] Jandhyala, S. M., Talukdar, R., Subramanyam, C., Vuyyuru, H., Sasikala, M., & Nageshwar Reddy, D. (2015). Role of the normal gut microbiota. *World journal of gastroenterology*, 21(29), 8787–8803. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i29.8787>

[35] Hill, C., Guarner, F., Reid, G., Gibson, G. R., Merenstein, D. J., Pot, B., Morelli, L., Canani, R. B., Flint, H. J., Salminen, S., Calder, P. C., & Sanders, M. E. (2014). Expert consensus document. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nature reviews. Gastroenterology & hepatology*, 11(8), 506–514.
<https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.66>

[36] Santibañez-Gutierrez, A., Fernández-Landa, J., Calleja-González, J., Delextrat, A., & Mielgo-Ayuso, J. (2022). Effects of Probiotic Supplementation on Exercise with Predominance of Aerobic Metabolism in Trained Population: A Systematic Review, Meta-Analysis and Meta-Regression. *Nutrients*, 14(3), 622. <https://doi.org/10.3390/nu14030622>

[37] Williams N. T. (2010). Probiotics. *American journal of health-system pharmacy: AJHP: official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, 67(6), 449–458.
<https://doi.org/10.2146/ajhp090168>

[38] Goodman, C., Keating, G., Georgousopoulou, E., Hespe, C., & Levett, K. (2021). Probiotics for the prevention of antibiotic-associated diarrhoea: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open*, 11(8), e043054. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043054>

[39] Tanner, G., Matthews, K., Roeder, H., Konopasek, M., Bussard, A., & Gregory, T. (2018). Current and future uses of probiotics. *JAAPA: official journal of the American Academy of Physician Assistants*, 31(5), 29–33.
<https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000532117.21250.0f>

[40] Ritchie, M. L., & Romanuk, T. N. (2012). A meta-analysis of probiotic efficacy for gastrointestinal diseases. *PloS one*, 7(4), e34938.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034938>

- [41] Lin, T. H., Lin, C. H., & Pan, T. M. (2018). The implication of probiotics in the prevention of dental caries. *Applied microbiology and biotechnology*, 102(2), 577–586. <https://doi.org/10.1007/s00253-017-8664-z>
- [42] Guarino, A., Lo Vecchio, A., & Canani, R. B. (2009). Probiotics as prevention and treatment for diarrhea. *Current opinion in gastroenterology*, 25(1), 18–23. <https://doi.org/10.1097/MOG.0b013e32831b4455>
- [43] Islam S. U. (2016). Clinical Uses of Probiotics. *Medicine*, 95(5), e2658. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002658>
- [44] Sivamaruthi, B. S., Kesika, P., & Chaiyasut, C. (2020). A Review of the Role of Probiotic Supplementation in Dental Caries. *Probiotics and antimicrobial proteins*, 12(4), 1300–1309. <https://doi.org/10.1007/s12602-020-09652-9>
- [45] Trivedi, M. K., Bosanac, S. S., Sivamani, R. K., & Larsen, L. N. (2018). Emerging Therapies for Acne Vulgaris. *American journal of clinical dermatology*, 19(4), 505–516. <https://doi.org/10.1007/s40257-018-0345-x>
- [46] Goodarzi, A., Mozafarpour, S., Bodaghabadi, M., & Mohamadi, M. (2020). The potential of probiotics for treating acne vulgaris: A review of literature on acne and microbiota. *Dermatologic therapy*, 33(3), e13279. <https://doi.org/10.1111/dth.13279>
- [47] Zhang, N., Zhang, Y., Li, M., Wang, W., Liu, Z., Xi, C., Huang, X., Liu, J., Huang, J., Tian, D., Mu, J., Liao, X., & Zhai, S. (2020). Efficacy of probiotics on stress in healthy volunteers: A systematic review and meta-analysis based on randomized controlled trials. *Brain and behavior*, 10(9), e01699. <https://doi.org/10.1002/brb3.1699>
- [48] McDonnell, L., Gilkes, A., Ashworth, M., Rowland, V., Harries, T. H., Armstrong, D., & White, P. (2021). Association between antibiotics and gut microbiome dysbiosis in children: systematic review and meta-analysis. *Gut microbes*, 13(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/19490976.2020.1870402>
- [49] Hempel, S., Newberry, S. J., Maher, A. R., Wang, Z., Miles, J. N., Shanman, R., Johnsen, B., & Shekelle, P. G. (2012). Probiotics for the prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 307(18), 1959–1969. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.3507>

Anexos

Anexo 1. Exemplo do cartão da medicação

FARMÁCIA PADRÃO



FARMÁCIA PADRÃO

Cartão da Medicação

Nome:

Observações:

FARMÁCIA PADRÃO

 229 270 017* | 926 855 565**

 geral@farmaciapadiao.com

 www.farmaciapadiao.com

 Via José Régio, 1012, Vilar de Pinheiro 4485-860 - Vila do Conde, Portugal

 /farmaciapadraovilardopinheiro

 @farmaciapadiao



Substância Ativa	Laboratório	Posologia



FARMÁCIA PADRÃO

Anexo 2. PowerPoint apresentado à equipa no contexto da formação interna

U.PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

FARMÁCIA PADRÃO

Higiene Íntima Feminina



INÊS CAMPOS
MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÉUTICAS

U.PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

FARMÁCIA PADRÃO

Evolução do pH vaginal

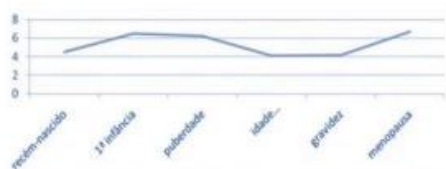


Fig. 1. Evolução do pH vaginal ao longo da vida da mulher

pH vaginal:
 infância e puberdade: neutro entre 6 e 7
 idade adulta: ácido entre 3,8 e 4,5
 menopausa: neutro entre 6 e 7

U.PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

FARMÁCIA PADRÃO

Flora comensal

Equilíbrio entre a flora comensal vaginal e as bactérias patogénicas



- Importante para uma zona íntima saudável;
- Importante para manter o pH ácido;
- Existem vários fatores de desequilíbrio:
 - pílula;
 - atividade sexual;
 - uso de tampões e pensos higiénicos;

pH alcalino → infeções

U.PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

FARMÁCIA PADRÃO

Lactobacillus

Bactérias predominantes do microbioma vaginal;

Formam um biofilme protetor;

Transformam glicogénio em ácido láctico;

Contribui para a descida do pH;

↑ Lactobacillus
↓ bactérias patogénicas

U.PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

FARMÁCIA PADRÃO

Rotina de higiene íntima

Higiene íntima feminina

"Práticas de higiene da região anogenital da mulher para mantê-la livre de humidade e resíduos. Uso de produtos que contribuam para o bem-estar, conforto, segurança e saúde da mulher, prevenindo infeções."

U.PORTO
FACULDADE DE FARMÁCIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

FARMÁCIA PADRÃO

Rotina de higiene íntima

Frequência de higienização: 1 a 2 vezes ao dia (manhã e noite), dependente do clima, da atividade física e do ciclo menstrual.

- Lavar com água corrente até 2 minutos
- Limpeza da região vulvar para a região perianal
- Utilizar as mãos
- Realizar movimentos circulares
- Secar com toalha de algodão
- Utilizar produtos adequados

Cuidados recomendados



Roupa

Utilizar roupa interior de algodão;
Evitar roupa apertada;
Dormir sem roupa interior ou com roupa larga;
Mudar a roupa interior todos os dias.



Evitar tecidos como o poliéster, que não permitem que a pele respire.



Sabões

Preferir fórmulas líquidas a sabonete sólidos:
• mais abrasivos;
• eliminam a barreira lipídica da pele;
• pH alto;
• contaminação bacteriana.



Evitar fórmulas perfumadas - alergias.

7

Cuidados recomendados



Gel de Banho

Não se deve usar o gel de banho do corpo para a zona íntima
• contém agentes alcalinos irritantes
• pH mais alcalino;

Perturbação do equilíbrio natural

↑ vulnerabilidade a infeções
↓ proteção natural



Usar produtos específicos para a higiene íntima, com um pH adequado



Visitas regulares ao ginecologista

Fazer exames para verificar infeções e anomalias, necessários a partir da puberdade.

8

Infeções Vaginais

Vaginose bacteriana:

↑ bactérias anaeróbicas patogénicas
↓ lactobacillus
pH > 4,5

- Odor a "peixe podre";
- Sem prurido;
- Corrimento vaginal aguado e homogénico;
- Não é inflamatória

Assintomática
↓
vaginose

Candidíase vulvovaginal:

Infeção fúngica
(80-95% levedura *C. albicans*)
Mais frequente na idade fértil,
grávidas e diabéticas

- Corrimento branco amarelado, espesso e inodoro;
- Com prurido e ardor vulvar;
- Disúria;
- Eritema e edema vaginal;
- É altamente inflamatória

↓
vaginite

9

Infeções Vaginais

Fatores Desencadeantes

- Maceração da pele
- Alteração do pH vaginal
- Secura vaginal
- Alterações hormonais
- Higiene incorreta
- Transmissão pelo parceiro sexual
- Medicamentos

Referenciação Médica

- Situação recorrente
- Idade < 16 e > 60 anos
- Hemorragia
- Grávidas ou a amamentar
- Sintomas sistémicos (ex: febre, mal estar, calafrios)
- Diabetes não controlado ou sistema imunitário debilitado

10

Mitos e Verdades



Duches e irrigações vaginais são importantes na limpeza da zona íntima. **✗**

A limpeza interna da vagina é feita de forma natural diariamente, por isso os duches vaginais não devem ser usados.



As relações sexuais são prejudiciais para a saúde da zona íntima. **✗**

Apesar de uma vida sexual muito ativa poder aumentar o risco de infeções, se realizada uma limpeza correta após as relações o risco de infeção é reduzido.



O corrimento incolor e sem cheiro é natural. **✓**

É verdade, apenas é necessário consultar o médico se houverem alterações.

- Vaginose bacteriana: odor a "peixe podre" (sem prurido)
- Candidíase vulvovaginal: corrimento branco amarelado, espesso e inodoro (prurido)

11

Mitos e Verdades



As roupas justas não afetam a zona íntima. **✗**

Roupa apertada inibe a ventilação necessária à saúde da zona íntima.



O pH da zona íntima é diferente do pH do resto do corpo. **✓**

O pH da zona íntima é ácido (3,8 - 4,5), o da pele é 5 e o do sangue é 8.

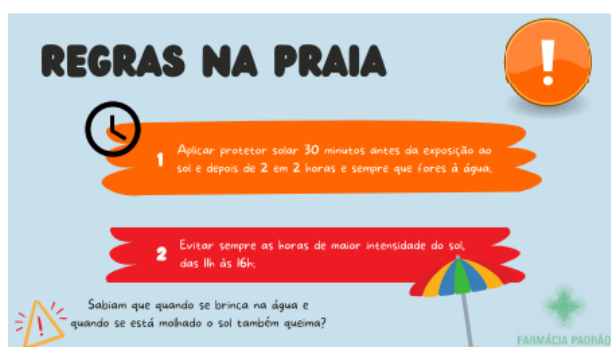
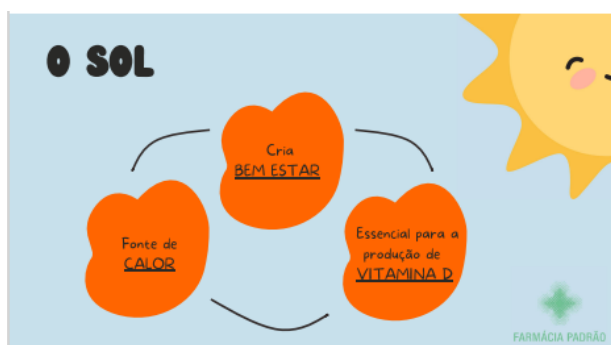
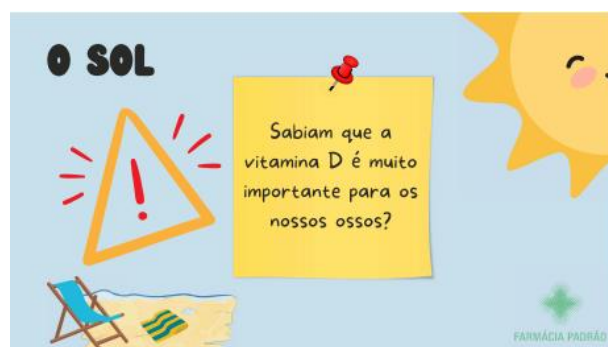


Os banhos de assento podem fazer-se sempre. **✗**

Só devem ser realizados quando recomendados pelo médico.

12

Anexo 3. PowerPoint sobre a Proteção Solar apresentado na escola



QUIZ

Só devemos colocar protetor solar nos dias com muito sol e em que vamos à praia?

Sim Não

FARMÁCIA PADRÃO

QUIZ

Só devemos colocar protetor solar nos dias com muito sol e em que vamos à praia?

~~Sim~~ Não ✓

Todos os dias

FARMÁCIA PADRÃO

QUIZ

É verdade que basta pôr protetor solar apenas 1 vez antes de ir para a praia?

Sim Não, e também ao final da tarde Não, ir renovando de 2h em 2h e após ir à água

FARMÁCIA PADRÃO

QUIZ

É verdade que basta pôr protetor solar apenas 1 vez antes de ir para a praia?

~~Sim~~ ~~Não, e também ao final da tarde~~ Não, ir renovando de 2h em 2h e após ir à água ✓

FARMÁCIA PADRÃO

QUIZ

Quais são as horas de maior calor, em que devemos evitar o sol?

9h-11h 11h-16h 14h-16h

FARMÁCIA PADRÃO

QUIZ

Quais são as horas de maior calor, em que devemos evitar o sol?

~~9h-11h~~ 11h-16h ✓ ~~14h-16h~~

FARMÁCIA PADRÃO

QUIZ

Se a pele ficar vermelha devemos continuar a apanhar sol?

FARMÁCIA PADRÃO

QUIZ

Se a pele ficar vermelha devemos continuar a apanhar sol?

Não, devemos colocar creme hidratante e evitar apanhar sol nos dias seguintes.

FARMÁCIA PADRÃO



Rev. OFIL-ILAPHAR 2018, 28;2:146-152 / **ORIGINALES** / 151
Rastreabilidade de medicamentos hemoderivados. Legislação e procedimentos

Número de série <u>2061227</u>		VIA FARMÁCIA		
 MINISTÉRIO DA SAÚDE		MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO (Arquivar pelos Serviços Farmacêuticos*)		
HOSPITAL _____				
SERVIÇO _____				
Médico _____ (Nome legível) N.º Mec. ou Vinheta _____ Assinatura _____ Data ____/____/____	Identificação do doente (nome, n.º de identificação civil, n.º do processo, n.º de utente do SNS) Apor etiqueta autocolante, citógrafo ou outro. Enviar tantos autocolantes, com identificação do doente, quantas as unidades requisitadas.	QUADRO A		
REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)				
Hemoderivado _____ (Nome, forma farmacêutica, via de administração) Dose/Frequência _____ Duração do tratamento _____ Diagnóstico/Justificação Clínica _____ _____ _____	QUADRO B			
REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º ____/____/____ (a preencher pelos Serviços Farmacêuticos)				
Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. INFARMED
Enviado ____/____/____ Farmacêutico _____ N.º Mec. _____				
*) Exceionalmente, o plasma fresco congelado inativado poderá ser distribuído e ter registo e arquivo nos Serviços de Imuno-Hemoterapia.				
Recebido ____/____/____ Serviço requisitante (Assinatura) _____ N.º Mec. _____				
I. Instruções relativas à documentação:				
A requisição, constituída por 2 vias (VIA FARMÁCIA e VIA SERVIÇO), é enviada aos Serviços Farmacêuticos após preenchimento dos Quadros A e B pelo serviço requisitante. O Quadro C é preenchido pelos Serviços Farmacêuticos. VIA SERVIÇO – A preencher pelo serviço requisitante e arquivar no processo clínico do doente. VIA FARMÁCIA – Permanece em arquivo nos Serviços Farmacêuticos. <u>Exceionalmente, a distribuição e registo do plasma fresco congelado inativado, bem como o arquivo da via farmácia, poderá ser feito pelos Serviços de Imuno-Hemoterapia.</u>				
II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:				
a) Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respetivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante; b) Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No Quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).				

Anexo 5. "Via serviço"

152 / ORIGINALES / Rev. OFIL-ILAPHAR 2018, 28;2:146-152

Bento Martins CM

Anexo 2 Via serviço

Número de série 2061227 VIA SERVIÇO

MINISTÉRIO DA SAÚDE **HOSPITAL** _____ **SERVIÇO** _____

MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS
REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO
(Arquivar no processo clínico do doente)

QUADRO A

Médico _____
(Nome legível)

N.º Mec. ou Vinheta _____

Assinatura _____

Data ____/____/____

Identificação do doente
(nome, n.º de identificação civil, n.º do processo, n.º de utente do SNS)

Apor etiqueta autocolante, citógrafo ou outro. Enviar tantos autocolantes, com identificação do doente, quantas as unidades requisitadas.

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA (a preencher pelo médico)

QUADRO B

Hemoderivado _____
(Nome, forma farmacêutica, via de administração)

Dose/Frequência _____ Duração do tratamento _____

Diagnóstico/Justificação Clínica _____

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º _____ / _____ (a preencher pelos Serviços Farmacêuticos)

QUADRO C

Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. INFARMED

Enviado ____/____/____ Farmacêutico _____ N.º Mec. _____

(*) Excecionalmente, o plasma fresco congelado inativado poderá ser distribuído e ter registo e arquivo nos Serviços de Imuno-Hemoterapia.

Recebido ____/____/____ Serviço requisitante (Assinatura) _____ N.º Mec. _____

REGISTO DE ADMINISTRAÇÃO (a preencher pelo enfermeiro responsável pela administração (**))

QUADRO D

Data	Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote/Lab. origem	Assinatura/N.º Mec.

(**) É responsável pela verificação da conformidade do que regista, com o conteúdo do rótulo do medicamento.

Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).

Modelo n.º 1804 (Exclusivo da INCM, S. A.) **INCM**

DIA MUNDIAL DO SONO

17 de março 2023



COMO MELHORAR OS HÁBITOS DE SONO?

Procurar ter hábitos diários saudáveis

- Apanhar sol;
- Praticar desporto;
- Não jantar tarde;
- Não fumar;
- ↓ consumo de álcool;

Definir o horário de sono

- Ter um horário fixo para acordar;
- Sestas de 30 min no máximo;

Ter uma rotina noturna calma e relaxante

- ↓ consumo de cafeína durante a tarde/noite;
- Tomar banhos relaxantes;
- Vestir roupa confortável;

Preparar o ambiente do quarto

- ↓ luminosidade;
- Ter uma temperatura agradável no quarto;
- Eliminar ruídos;
- Desligar aparelhos eletrônicos;

DISTÚRBIOS DO SONO

Os distúrbios do sono afetam a qualidade e duração do sono, diminuindo a qualidade de vida.

1 Insónia

↪ Dificuldade em adormecer e manter um sono contínuo.

2 Narcolepsia

↪ Vontade incontrolável de dormir, que culmina em "ataques de sono", durante o dia, devido a um cansaço excessivo mesmo dormindo o tempo adequado.

3 Parassonia

↪ Comportamentos durante o sono, que podem incluir sonambulismo e pesadelos.

4 Apneia do sono

↪ Distúrbio respiratório no qual existem pausas repetidas na respiração durante a noite.

INÊS CAMPOS
MESTRADO INTEGRADO EM
CIÊNCIAS FARMACÉUTICAS

FARMÁCIA PADRÃO

Sleep Disorders. (2022, June). Sleep Foundation. Retrieved March 12, 2023, from <https://www.sleepfoundation.org/sleep-disorders>

Sleep Hygiene. (2023, February 23). Sleep Foundation. Retrieved March 14, 2023, from <https://www.sleepfoundation.org/sleep-hygiene>

64



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2022 - 2023

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