



# **RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

REALIZADO NO ÂMBITO DO MESTRADO INTEGRADO  
EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

**Rodrigo Miguel Cabral Furtado**

**M**

2023-2024

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

# **Relatório de Estágio Curricular**

**Rodrigo Miguel Cabral Furtado**

**Farmácia da Misericórdia de Angra do Heroísmo**

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

Orientador: Professora Doutora Lucília Saraiva

Monitor Farmácia Comunitária: Dra. Catarina Correia

Outubro de 2024

## **Declaração de Integridade**

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

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 3 de outubro de 2024

**Rodrigo Miguel Cabral Furtado**

## Resumo

O meu estágio curricular para finalizar o Curso de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas teve a duração de 6 meses e foi realizado na Farmácia da Misericórdia de Angra do Heroísmo, localizada na Ilha Terceira, nos Açores.

Ao longo do estágio, foram desenvolvidos diversas atividades e temas. A atividade 1- “Programa de Rastreio e Erradicação de *Helicobacter pylori*” foi uma parceria entre as farmácias comunitárias e o Centro de Oncologia dos Açores para o diagnóstico e tratamento da infeção pela bactéria *Hp* por forma a avaliar o impacto desta iniciativa na prevenção do cancro do estômago.

A atividade 2- “Cessação tabágica” foi uma formação realizada à equipa da farmácia sobre algumas opções de terapia de substituição de nicotina. O tabagismo é a principal causa de morte evitável, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), e uma das principais causas para o desenvolvimento e/ou agravamento de várias doenças. É de extrema importância para a saúde de um indivíduo deixar de fumar.

Na atividade 3- “Abordagens não farmacológicas no sono das crianças” elaborou-se um folheto informativo para os pais sobre hábitos de sono saudáveis para os seus filhos, em alternativa à toma de melatonina.

Finalmente foram desenvolvidos dois temas. No primeiro tema comparam-se duas moléculas prescritas para a dor crónica, o tapentadol e o fentanilo, analisa-se o aumento de prescrição do primeiro *versus* o segundo e relaciona-se este aumento com os dados de segurança e eficácia existentes. O segundo tema aborda a suplementação com vitamina D, o aumento da prescrição e da procura pelos utentes nos últimos anos. Analisam-se os benefícios e possível toxicidade.

Concluindo, o estágio curricular foi uma mais-valia como um aprendizado importante para o meu futuro como farmacêutico tendo desenvolvido competências como a comunicação, espírito de equipa e autonomia.

## **Agradecimentos**

Este relatório representa a conclusão de um ciclo de 5 anos para obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas, durante os quais houve muito trabalho, sacrifícios e lágrimas, mas também bons momentos.

Em primeiro lugar, quero agradecer a toda a minha família pelo apoio durante todos estes anos para que não abandonasse o curso, apesar de todas as dificuldades que passei.

Obrigado à minha amiga Flávia, que está sempre do meu lado apesar da distância que o ensino superior nos obrigou a ter. Obrigado por estares sempre disponível para mim, por me encorajares e por me teres tornado uma pessoa melhor.

Obrigado à minha madrinha e amiga Cassandra, que me acompanhou ao longo destes 5 anos. Obrigado por estares ao meu lado e pelos incontáveis conselhos que me deste, não só ao longo do curso, mas também ao longo da vida.

Obrigado a todos os meus colegas que conheci ao longo da faculdade e que, sem eles, tudo teria sido muito mais difícil. Foi um caminho longo e difícil, mas felizmente todos juntos conseguimos chegar ao fim.

Quero agradecer também à minha monitora de estágio, Dra. Catarina Correia, e a toda a equipa da Farmácia da Misericórdia de Angra do Heroísmo. Desde o primeiro dia, fizeram-me sentir como se já fizesse parte da equipa há imenso tempo, ajudaram-me a ultrapassar as dificuldades que tive ao longo do estágio e fizeram-me crescer enquanto pessoa e profissional.

Por fim, quero agradecer profundamente à Universidade dos Açores e à Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto por tudo o que aprendi. Um obrigado especial à minha orientadora, Dra. Lucília Saraiva, por me ter orientado na escrita deste relatório e por se ter demonstrado tão disponível para tirar as minhas dúvidas.

A todos, um sincero muito obrigado!

## Índice geral

|                                                                                     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Declaração de Integridade .....                                                     | iii  |
| Resumo .....                                                                        | iv   |
| Agradecimentos.....                                                                 | v    |
| Índice de figuras .....                                                             | viii |
| Índice de anexos .....                                                              | viii |
| Lista de abreviaturas .....                                                         | ix   |
| Parte 1. Atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular .....             | 1    |
| SECÇÃO A – Farmácia Comunitária .....                                               | 1    |
| Contextualização do estágio curricular .....                                        | 1    |
| Atividades desenvolvidas .....                                                      | 4    |
| Atividade 1- Programa de Rastreio e Erradicação de <i>Helicobacter pylori</i> ..... | 4    |
| Atividade 2- Cessação tabágica.....                                                 | 6    |
| Atividade 3- Abordagens não farmacológicas no sono das crianças.....                | 8    |
| PARTE 2 – Temas de desenvolvimento .....                                            | 10   |
| Tema 1 – Tapentadol e fentanilo na dor crónica.....                                 | 10   |
| Contextualização .....                                                              | 10   |
| Dor crónica .....                                                                   | 10   |
| Opioides analgésicos .....                                                          | 10   |
| Tapentadol .....                                                                    | 11   |
| Mecanismo de ação .....                                                             | 11   |
| Farmacocinética .....                                                               | 12   |
| Interações farmacológicas .....                                                     | 14   |
| Fentanilo.....                                                                      | 15   |
| Mecanismo de ação .....                                                             | 16   |
| Farmacocinética .....                                                               | 16   |
| Interações farmacológicas .....                                                     | 17   |
| Vantagens do tapentadol em relação ao fentanilo.....                                | 18   |
| Desvantagens do tapentadol em relação ao fentanilo .....                            | 18   |
| Conclusão .....                                                                     | 19   |
| Tema 2 – Vitamina D e seus suplementos .....                                        | 20   |
| Contextualização .....                                                              | 20   |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Vitamina D .....                                          | 20 |
| Metabolismo da vitamina D .....                           | 21 |
| Benefícios da vitamina D .....                            | 22 |
| Toxicidade da vitamina D .....                            | 24 |
| Dosagem adequada de vitamina D .....                      | 26 |
| Tratamento e prevenção de deficiência de vitamina D ..... | 27 |
| Fármacos disponíveis no mercado português .....           | 27 |
| Conclusão .....                                           | 28 |
| Conclusão global .....                                    | 29 |
| Bibliografia .....                                        | 31 |
| Anexos .....                                              | 38 |

## Índice de figuras

|                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1-</b> Folheto informativo de como proceder à recolha da amostra de fezes para a realização do Programa de Rastreio e Erradicação de <i>Helicobacter pylori</i> ..... | 5  |
| <b>Figura 2-</b> Mecanismos de ação do tapentadol.....                                                                                                                          | 12 |
| <b>Figura 3-</b> Mecanismo de ação do Fentanilo.....                                                                                                                            | 16 |
| <b>Figura 4-</b> - Metabolismo da vitamina D.....                                                                                                                               | 26 |

## Índice de anexos

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Anexo 1-</b> Apresentação da formação interna sobre cessação tabágica.....                                        | 38 |
| <b>Anexo 2-</b> Panfleto realizado no âmbito da atividade “Abordagens não farmacológicas no sono das crianças” ..... | 38 |



## Lista de abreviaturas

APED- Associação Portuguesa para o Estudo da Dor

COA- Centro de Oncologia dos Açores

DMRI- Degeneração macular relacionada à idade

DRS- Direção Regional de Saúde

FMAH- Farmácia da Misericórdia de Angra do Heroísmo

*Hp- Helicobacter pylori*

IMAO- Inibidores da monoamina oxidase I

IMC- Índice de massa corporal

IRSN- Inibidores da recaptação da serotonina e da norepinefrina

ISRS- Inibidores seletivos da recaptação de serotonina

MOR- recetores opioides  $\mu$

OMS- Organização Mundial da Saúde

SNC- Sistema Nervoso Central

UGT- uridina-difosfato-glucuronil-transferase

## **Parte 1. Atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular**

### **SECÇÃO A – Farmácia Comunitária**

#### **Contextualização do estágio curricular**

O meu estágio iniciou-se no dia 1 de fevereiro na Farmácia da Misericórdia de Angra do Heroísmo (FMAH) SOB a orientação da farmacêutica e diretora técnica, Dra. Catarina Correia, e terminou no dia 31 de julho totalizando uma duração de 6 meses.

Esta farmácia localiza-se na Rua da Guarita nº 51, na freguesia da Nossa Senhora da Conceição, no centro do concelho de Angra do Heroísmo, ilha Terceira, Açores. Foi fundada em 1791 e possui um horário de atendimento de segunda a sexta, das 8:30h às 19h, e ao sábado, das 9h às 12h; e detém um Posto Farmacêutico na Vila de São Sebastião<sup>[1]</sup>. A farmácia tem disponível, para além dos medicamentos e dispositivos médicos, diversos artigos de perfumaria, ortopedia, nutrição, puericultura e de estética; bem como diversos serviços.

Como serviços prestados, a adicionar ao aconselhamento farmacêutico, faz a administração de injetáveis, a medição de parâmetros fisiológicos, disponibiliza consultas de nutrição, entregas de pedidos ao domicílio e recolha de medicamentos fora de uso. A medição de parâmetros bioquímicos encontra-se suspensa pela necessidade de calibração da máquina.

Quanto às instalações, tem cinco balcões na área de atendimento, dois gabinetes de atendimento personalizado, um gabinete para assuntos administrativos, um gabinete da direção técnica, um laboratório, um armazém para receção e armazenamento de medicamentos e um espaço de descanso.

A equipa é composta por uma diretora técnica, 2 farmacêuticos, 1 técnico de farmácia licenciado, 1 técnicos de farmácia prático, 4 técnicos auxiliares de farmácia, 1 fiel de armazém, 1 auxiliar de limpeza e 1 estafeta. Todos trabalham diariamente para fornecer o melhor serviço possível a cada utente de forma diferenciada.

### Cronograma e sua explicação

Durante os seis meses de estágio na Farmácia da Misericórdia de Angra do Heroísmo, realizei várias atividades típicas da farmácia comunitária. Estas atividades encontram-se descritas na tabela 1, que está representada abaixo.

**Tabela 1-** Cronograma das atividades desenvolvidas durante o estágio curricular na Farmácia da Misericórdia de Angra do Heroísmo.

| Atividades desenvolvidas              | Fevereiro | Março | Abril | Maior | Junho | Julho |
|---------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Armazenamento de produtos             | X         | X     | X     | X     | X     | X     |
| Receção de encomendas                 | X         | X     | X     |       |       |       |
| Devolução de medicamentos             | X         |       |       |       |       |       |
| Controlo de prazos de validade        | X         | X     | X     |       |       |       |
| Observação de atendimento ao público  | X         | X     |       |       |       |       |
| Atendimento ao público                | X         | X     | X     | X     | X     | X     |
| Realização de encomendas instantâneas | X         | X     | X     | X     | X     | X     |
| Formações assistidas                  | X         | X     |       | X     |       | X     |
| Verificação de receituário            |           |       |       | X     |       |       |

No início do estágio, em fevereiro, comecei por executar funções de *backoffice*, como armazenamento de produtos e controlo de prazos de validade. Na FMAH, os produtos são armazenados de acordo com o conceito *first to expire first out*, ou seja, produtos com prazos de validade inferior são armazenados de forma a serem dispensados primeiro e evitando devoluções/quebras. Estas tarefas iniciais foram muito importantes, permitiram-me conhecer melhor o interior da farmácia e onde fica armazenado cada produto de forma a facilitar e agilizar no processo de atendimento ao público.

Seguidamente, realizei a receção e conferência de encomendas, transferências de medicamentos para outros postos de venda e, quando necessário, devolução de produtos

quer seja por prazos de validade quer seja por estarem danificados. Estas tarefas foram sempre supervisionadas e revelaram-se úteis no sentido da aprendizagem da utilização do sistema informático Sifarma®.

Cerca de três semanas após o início do meu estágio comecei a acompanhar os atendimentos aos utentes com a dispensa de medicamentos sujeitos a receita médica e não sujeitos a receita médica, de suplementos alimentares, de dispositivos médicos, de produtos de dermocosmética e outros; com o objetivo de prestar o melhor aconselhamento farmacêutico a cada utente. Nesta mesma fase também comecei a realizar os meus primeiros atendimentos ao público, sempre sob a supervisão de um farmacêutico que esclarecia as dúvidas que tinha durante os mesmos. Este novo desafio fez-me compreender melhor sobre cada tipo de venda (comparticipada e não participada), as prescrições médicas existentes (manuais, eletrónicas desmaterializadas e eletrónicas materializadas), critérios para validação de prescrições manuais e diferentes planos e portarias existentes das entidades responsáveis. Para além disso, no decorrer dos atendimentos efetuados melhorei nas informações e esclarecimentos prestados ao utente. O processo de indicação farmacêutica, selecionar o medicamento mais indicado para cada situação, foi uma das minhas maiores dificuldades devido à enorme quantidade de opções existentes no mercado.

Ao longo do estágio, tive a oportunidade de assistir a formações realizadas por laboratórios parceiros (**Anexo 1**) e que foram importantes para aprofundar conhecimentos.

## Atividades desenvolvidas

### Atividade 1- Programa de Rastreio e Erradicação de *Helicobacter pylori*

No decorrer do meu estágio, em março, iniciou-se um Programa Gratuito de Rastreio e Erradicação de *Helicobacter pylori* (*Hp*), organizado pelo Centro de Oncologia dos Açores (COA), que envolveu todas as farmácias da Ilha Terceira.

Este rastreio trata-se de um projeto piloto realizado apenas na Ilha Terceira com início em março no âmbito da inserção do COA no grupo de trabalho relativo à Prevenção do *National Cancer Hub*, para além de ter a parceria com o IPO do Porto e o IPO de Coimbra<sup>[2]</sup>. Este programa visa rastrear e eliminar possíveis infeções por *Hp* de forma a prevenir a ocorrência de cancro gástrico<sup>[2]</sup>.

A *Helicobacter pylori* é uma bactéria gram negativa espiral que é microaerofílica e que consegue sobreviver ao ácido do estômago do ser humano<sup>[3;4]</sup>. Esta capacidade deve-se ao facto desta bactéria conseguir produzir urease, uma enzima que converte ureia em amónia, que neutraliza o ácido em torno da bactéria, permitindo a sua sobrevivência<sup>[3;4]</sup>.

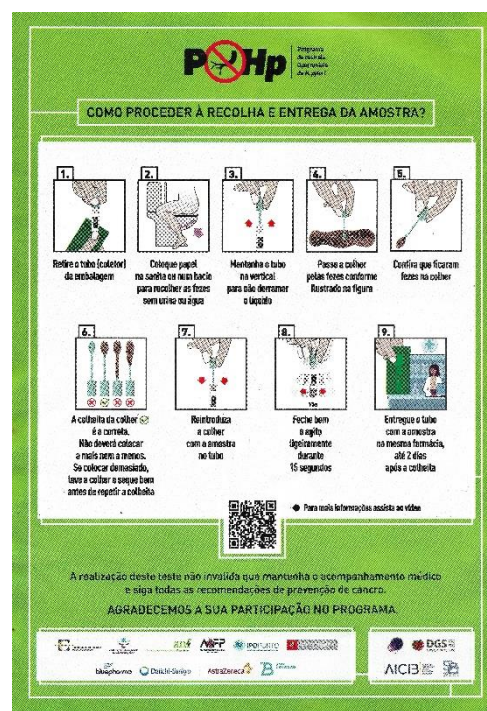
Para além disso, a sua forma permite a adesão à camada mucosa, podendo atravessar a mesma e aderir-se às células epiteliais<sup>[3]</sup>.

A bactéria *Hp* é considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um carcinogénico tipo I e está associada a gastrite crónica, atrofia, metaplasia intestinal, displasia e adenocarcinoma gástrico do tipo intestinal<sup>[4;5]</sup>. Esta bactéria afeta cerca de 50% da população mundial, sendo que 70 a 90% das população de países em desenvolvimento são portadoras da mesma<sup>[4;6;7]</sup>. A transmissão entre pessoas ocorre por via oral-oral ou por via fecal-oral, sendo as principais causas de transmissão a falta de higiene e saneamento e a falta de água potável. A infeção por esta bactéria muitas vezes é assintomática ou causa sintomas gastrointestinais como azia, dor abdominal, náuseas ou vómitos<sup>[4]</sup>.

O cancro gástrico é a terceira maior causa de morte por cancro mundialmente, sendo que possui como fatores de risco a infeção por *Hp*, consumo de álcool, tabagismo, presença de gastrite crónica, entre outros<sup>[6;8]</sup>. Ademais um estudo descobriu que cerca de 93% dos cancros gástricos da Europa são positivos para a *H. pylori*<sup>[8]</sup>.

A *Hp* pode causar cancro gástrico através de dois mecanismos. Por ação direta, nas células epiteliais gástricas, pode modular as proteínas celulares bem como o DNA<sup>[4;7]</sup>. Por ação indireta, esta bactéria pode induzir a inflamação por imunidade inata e adaptativa<sup>[4;7]</sup>.

No contexto do rastreio realizado o papel dos farmacêuticos comunitários consistiu, de uma forma geral, na sensibilização dos utentes para a importância do diagnóstico de infeção por *Hp* na prevenção do cancro gástrico. Concretamente os farmacêuticos eram responsáveis pela realização de uma pequena anamnese com o registro de dados do utente bem como de questões como, por exemplo, se a utente se encontra grávida, se possui pelo menos 18 anos, se pertence aos centros de saúde locais, se tem sintomas como perda de peso inexplicada, anemia, dificuldade de deglutição, hemorragia retal, náuseas ou vómitos ou vómitos com sangue, se está a ser seguida por um médico por histórico familiar com cancro gástrico, se já foi diagnosticada com esta infeção e se realizou pesquisa desta bactéria nos últimos 6 meses. Posteriormente, caso apto para participação, o utente recebia um kit para recolher a sua amostra de fezes bem como um folheto de como recolher a amostra (figura 1). Depois de recolher a amostra, o utente só tinha de entregar a mesma na sua farmácia e esta seria enviada para o COA para análise.



**Figura 1-** Folheto informativo de como proceder à recolha da amostra de fezes para a realização do Programa de Rastreio e Erradicação de *Helicobacter pylori*.

Apesar da inscrição e anamnese poder apenas ser realizada pelos farmacêuticos registados na Ordem dos Farmacêuticos e de ser um rastreio da responsabilidade do COA, esta atividade tornou-se relevante pelo facto de haver a necessidade de conscientização e incentivo da população para a realização do rastreio de forma a prevenir problemas de saúde mais graves no futuro.

## Atividade 2- Cessação tabágica

Ao longo do estágio curricular, principalmente dos últimos dois meses, deparei-me com o questionamento por parte de utentes fumadores quanto às opções existentes na farmácia para a cessação tabágica. Para além disso, notei a dificuldade em alguns colegas de farmácia para recordar como é feito o tratamento de substituição de nicotina. Assim sendo, preparei uma formação interna (**Anexo 2**) de forma a relembrar algumas informações sobre estes fármacos.

O tabagismo é a principal causa de morte evitável no mundo, segundo a OMS<sup>[9;10]</sup>. Para além disso, é uma causa comprovada para o aparecimento e/ou aumento da gravidade de diversas doenças como, por exemplo, de vários tipos de cancro, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, problemas respiratórios, complicações na gravidez, entre outros<sup>[11]</sup>.

A dependência do tabaco deve-se principalmente à nicotina. A nicotina é semelhante estruturalmente à acetilcolina e, por isso, distribui-se rapidamente para o cérebro e liga-se aos recetores nicotínicos, o que resulta na libertação de dopamina e, consequentemente, numa sensação de prazer e bem-estar<sup>[11]</sup>.

A cessação tabágica traz diversos benefícios para o utente quer seja a curto, médio ou longo prazo através da redução do risco de vários cancros, do risco de doenças cardiovasculares, dos sintomas respiratórios, do risco de desenvolvimento de doenças pulmonares e do risco de infertilidade<sup>[12]</sup>.

Assim, 20 minutos após deixar de fumar, a pressão arterial e a frequência cardíaca regressam para valores normais<sup>[12;13]</sup>. Após 12 horas, volta-se a ter valores normais de monóxido de carbono no sangue<sup>[12;13]</sup>. Após 2 semanas a 3 meses, a respiração melhora bem como a energia, a circulação sanguínea, o olfato e o paladar, o risco de enfarte de miocárdio reduz e diabéticos controlam mais facilmente a sua patologia<sup>[12;13]</sup>. Após 1 a 9 meses, o bem-estar geral aumenta enquanto a tosse e a falta de ar diminuem e a respiração torna-se mais fácil<sup>[12;13]</sup>. A partir de 1 ano, o risco de ataque cardíaco diminui para metade em comparação com fumadores<sup>[12;13]</sup>. De 2 a 5 anos, o risco de acidente vascular cerebral diminui ainda mais e, após os 5 anos, o risco de cancro da boca, garganta, esófago e bexiga diminui para metade<sup>[12;13]</sup>. Uma década depois, o risco de cancro de pulmão diminui em 50% assim como o risco de cancro do pâncreas e do rim<sup>[12;13]</sup>. Por fim, após 15 anos, o risco de doenças coronárias é parecido ao de uma pessoa não fumadora<sup>[12;13]</sup>.

Desta forma, um processo de cessação deve-se iniciar pela abordagem comportamental, onde recolhemos algumas informações relacionadas aos hábitos tabágicos dos utentes<sup>[10;11]</sup>. Depois devemos calcular a carga tabágica e da motivação e fazer o Teste de Fagerström (avaliação da dependência física à nicotina)<sup>[10;14]</sup>. De seguida, prestamos esclarecimentos sobre os riscos do tabagismo, os benefícios da cessação e os sintomas de abstinência<sup>[10;15]</sup>. Por fim, devemos orientar o utente na escolha do dia do início da cessação, estratégias e orientações para recaídas.

Desta forma, chega o momento de iniciar a terapia de substituição da nicotina. Esta terapia já é utilizada há quase 40 anos e é a medicação de primeira linha para a cessação tabágica. Em Portugal existem 4 formas farmacêuticas disponíveis para a cessação tabágica: goma, pastilha, comprimido e sistema transdérmico<sup>[11]</sup>.

As gomas encontram-se disponíveis na dosagem de 2mg ou 4mg. Para utentes que fumem menos de 25 cigarros por dia, deve-se iniciar com a toma de 1 goma de 2mg de 2 em duas horas durante 4 semanas, 1 goma de 2 a 4 horas da 5ª à 8ª semana e 1 goma de 4 a 8 horas da 9ª à 12ª semana. Para utentes que fumem mais de 25 cigarros diários, utiliza-se gomas de 4mg com o mesmo esquema<sup>[11,16]</sup>.

As pastilhas possuem as dosagens de 1mg, 1,5mg, 2mg e 4mg. A posologia é semelhante àquela referida anteriormente para as gomas<sup>[11]</sup>.

Os comprimidos apenas são encontrados na dosagem de 1,5mg de citisiniclina, sendo que do 1º ao 3º dia, deve tomar 1 comprimido a cada 2 horas até 6 comprimidos diários, do 4º ao 12º dia deve tomar 1 a cada 2 horas e 30 minutos até 5 diariamente, do 13º ao 16º dia deve tomar 1 a cada 3 horas até 4 por dia, do 17º ao 20º deve tomar 1 a cada 5 horas até 3 por dia e do 21º ao 25º dia deve tomar 1 a 2 comprimidos por dia até 2 por dia<sup>[17]</sup>.

Os sistemas transdérmicos na duração de 16 horas possuem dosagem de 15, 10 e 5mg e na duração de 34 horas possuem dosagem de 21, 14 e 7mg. Os utentes devem utilizar primeiramente os de maior dosagem durante 6 semanas, seguido da dosagem imediatamente abaixo durante 2 semanas e, depois, da menor dosagem, durante 1 a 2 semanas<sup>[11]</sup>.

Esta atividade foi importante para a equipa da farmácia recordar a terapia de substituição da nicotina existente e esquemas posológicos correspondentes, melhorando o atendimento em casos de cessação tabágica, o que se veio a comprovar nos dias seguintes à formação interna.



### **Atividade 3- Abordagens não farmacológicas no sono das crianças**

Ao longo de todo o estágio curricular, deparei-me com inúmeros pedidos de melatonina, principalmente na forma de gotas para administração em crianças, os pais relatavam dificuldades para que os filhos adormecessem. Além disso, vários pais relatavam os problemas que os seus filhos tinham para adormecer. Desta forma, decidi elaborar um folheto informativo (**anexo 3**) com medidas não farmacológicas que os pais devem utilizar para ajudar no sono das suas crianças.

A melatonina é uma hormona produzida pela glândula pineal e a sua secreção aumenta depois de escurecer e inibida pela luz. Esta hormona regula o ciclo circadiano e os estados de vigília que, por sua vez, dependem dos recetores de melatonina ativados (MT1 e MT2)<sup>[18;19]</sup>. Os efeitos adversos mais frequentes em crianças são sonolência matinal, aumento da enurese, dores de cabeça, tonturas, diarreia, erupção cutânea e hipotermia<sup>[18;19]</sup>.

O sono trata-se de um processo fisiológico complexo, mas indispensável tanto nas crianças como nos adultos<sup>[20]</sup>. É essencial para a manutenção da atenção, recuperação de energia, regulação dos sistemas endócrinos, imunológico e metabólico, renovação celular e desenvolvimento cognitivo principalmente nas crianças<sup>[20;21]</sup>. Na fase infantil, para além do desenvolvimento cognitivo, o sono também tem influência na regulação do humor, no comportamento, no estado de saúde físico e no desempenho escolar e social<sup>[20;22]</sup>.

No entanto, algumas crianças apresentam queixas tanto para adormecer assim como para manter o sono. Cerca de 40% dos recém-nascidos apresentam essas dificuldades, enquanto que, em idade pré-escolar, esse valor varia entre os 20 e os 50%<sup>[23]</sup>. Em idade escolar, 15 a 27% das crianças apresentam resistência para dormir<sup>[23]</sup>.

O período de tempo que uma criança deve dormir é dependente da sua idade. Desta forma, um bebé entre os 4 e os 12 meses deve dormir, em média 12 a 16 horas por dia, incluindo sesta<sup>[21;25]</sup>. Uma criança entre 1 e 2 anos deve dormir 11 a 14 horas diariamente enquanto que crianças dos 3 aos 5 anos devem dormir 10 a 13 horas e crianças dos 6 aos 12 devem dormir 9 a 12 horas<sup>[21;25]</sup>. Já os adolescentes dos 13 aos 18 anos devem dormir diariamente entre 8 a 10 horas<sup>[21;25]</sup>.

Um sono não reparador e de qualidade acaba por afetar as áreas já referidas que são influenciadas pelo sono. Assim, um mau sono diário acaba por diminuir a capacidade de atenção e resposta da criança, dificulta a memorização e aprendizagem e,

consequentemente, o desempenho escolar, desenvolve um comportamento de mau humor com oposição e desafio para além de hiperatividade, desenvolve tristeza e ansiedade e sonolência durante o dia<sup>[25]</sup>.

Neste contexto existem algumas medidas não farmacológicas que podem ajudar os pais a ensinar aos seus filhos como ter uma boa higiene de sono.

A primeira medida baseia-se na criação de rotinas. Os pais devem estabelecer um horário para deitar e para acordar e, assim, a criança apresentará uma maior facilidade para adormecer na hora que estará habituada para dormir. Este horário poderá ser flexível entre os dias de escola e o fim de semana, contudo não deverá haver mais do que 1 hora de diferença nos horários destes dias<sup>[25]</sup>.

Além disso, deve-se evitar atividades mais intensas como, por exemplo, brincadeiras agitadas ou prática de exercício físico antes de ir dormir, uma vez que, para conseguir adormecer a criança deverá estar calma<sup>[25]</sup>.

Outra medida que os pais devem utilizar, principalmente com o evoluir da idade da criança, consiste em ensiná-la a adormecer sozinha sem precisar da ajuda dos pais. Assim, a criança começa a ganhar autonomia e deixa de depender dos progenitores para ter um sono de qualidade todos os dias. Caso a criança não se sinta segura pode utilizar-se um objeto de transição como, por exemplo, um boneco, uma chucha ou uma manta<sup>[25]</sup>.

O ambiente influencia muito o comportamento de uma criança. Assim, o quarto da mesma deverá ser um ambiente calmo, escuro e com uma temperatura agradável, com o objetivo de dar conforto à criança e de idealizar como um local de descanso<sup>[25]</sup>. Para além disso, por esse mesmo motivo, os pais não devem utilizar o quarto como um local de castigo<sup>[25]</sup>.

Um dos principais problemas atualmente que dificultam a obtenção de um sono saudável é o uso de equipamentos eletrónicos antes de ir dormir. Assim, deve restringir-se o uso dos mesmos, pelo menos, meia hora a uma hora de deitar. Para além disso, aconselha-se não manter esses equipamentos no quarto<sup>[25]</sup>.

Por último, apesar de não se poder realizar refeições pesadas 2 horas antes de deitar, as crianças também não devem ir com fome para a cama e, por isso, devem fazer uma refeição leve antes de dormir<sup>[25]</sup>.

Esta atividade demonstrou-se ser muito útil e, inclusive, vários pais demonstraram agradecimento pelo aconselhamento e relataram que os seus filhos já conseguiam ter hábitos de sono melhores.

## **PARTE 2 – Temas de desenvolvimento**

### **Tema 1 – Tapentadol e fentanilo na dor crónica**

#### **Contextualização**

Durante o atendimento na farmácia comunitária, apercebi-me que um dos medicamentos psicotrópicos que dispensei por mais vezes foi o tapentadol. Para além disso, em conversa com a restante equipa da farmácia, fui informado de que nos últimos meses, a prescrição de tapentadol aumentou muito e a de fentanilo teve o caminho inverso. Assim, tratando-se de dois analgésicos, achei interessante pesquisar sobre estes dois fármacos e entender o porquê desta alteração nas prescrições.

#### **Dor crónica**

A dor crónica, segundo a Associação Portuguesa para o Estudo da Dor (APED), é definida como uma dor que dura, no mínimo, 3 a 6 meses e que se pode manter depois da cura da lesão que a originou<sup>[26]</sup>. Este tipo de dor afeta um quarto da população mundial, principalmente a população mais idosa, sendo, por isso, responsável por uma grande parte das prescrições médicas dispensadas na farmácia comunitária<sup>[27]</sup>. A dor é algo subjetivo que pode ter diferentes níveis e que, consequentemente, pode afetar um indivíduo a nível físico, psicológico e com elevada carga social e económica pela sua duração<sup>[28,29]</sup>. A dor crónica pode ter impactos negativos no sistema imunitário, com possibilidade de ocorrência de maior número de infeções, para além de que pode causar a insónias devido ao incómodo, e a ansiedade e depressão<sup>[28;29;30]</sup>. Existem vários métodos de identificação da intensidade da dor que podem ser consultados na Circular Normativa da Direção Geral da Saúde como, por exemplo, escalas visuais analógicas, escalas numéricas, escalas qualitativas, escalas de faces, entre outros<sup>[31]</sup>.

Em Portugal, cerca de 37% da população já relatou ter dor crónica e, por isso, é necessário recorrer a opioides em casos que a terapêutica com fármacos não opioides não é suficiente<sup>[32]</sup>.

#### **Opioides analgésicos**

Os opioides analgésicos são medicamentos utilizados contra a dor e que fazem parte dos medicamentos psicotrópicos e estupefacientes<sup>[33]</sup>. Os fármacos psicotrópicos e

estupefacientes são substâncias que atuam no Sistema Nervoso Central (SNC) quer através da abertura de canais de potássio quer através da inibição de canais de cálcio para inibir a libertação da substância P e que vão produzir efeitos a nível mental, sendo utilizados pelo seu efeito ao nível da sensação e percepção<sup>[33,34;35;36]</sup>. Estes podem ser então utilizados para tratamento de doenças psiquiátricas, oncológicas ou como analgésicos ou antitússicos<sup>[37]</sup>. No entanto, estas substâncias estão ligadas a atos ilícitos para além de poderem causar habituação e dependência a nível físico e mental<sup>[36;37]</sup>.

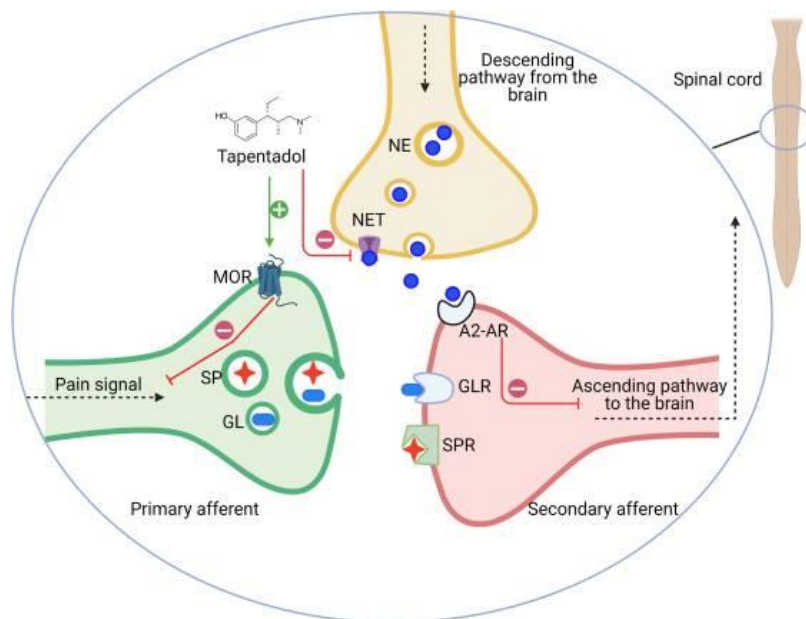
Por isso, estes fármacos possuem especial atenção no momento da dispensa na farmácia comunitária, uma vez que só podem ser dispensados na presença de uma receita médica e deve-se seguir o que é descrito na Portaria n.º 224/2015, de 27 de julho de 2015, no qual descreve que se deve registrar a identidade do utente ou representante através do nome, data de nascimento, número e data de validade do cartão de cidadão/carta de condução/passaporte, identificação da prescrição pelo seu número, identificação da farmácia, identificação do medicamento através do número de registro e da quantidade dispensada e data da dispensa<sup>[38]</sup>. A Direção Regional de Saúde (DRS) é a entidade reguladora das farmácias nos Açores e são enviadas mensalmente listagens registos obrigatórios destas medicamentos.

### **Tapentadol**

O tapentadol é então um opioide usado no tratamento de dores intensas cuja terapêutica com medicamentos não opioides não teve sucesso<sup>[39]</sup>. As formas farmacêuticas existentes no mercado são o comprimido revestido por película (50mg, 75mg e 100mg), a solução oral (4mg/mL e 20mg/mL) e o comprimido de libertação prolongada (50mg, 100mg, 150mg, 200mg e 250mg).

### **Mecanismo de ação**

O tapentadol possui um mecanismo de ação semelhante ao do tramadol<sup>[40;41;42]</sup>. Desta forma, para provocar o seu efeito analgésico, o tapentadol tem um mecanismo de ação duplo, uma vez que é agonista dos recetores opioides  $\mu$  (MOR) e é inibidor da recaptação da noradrenalina, como demonstrado na figura 1<sup>[41;42]</sup>.



**Figura 2-** Mecanismos de ação do tapentadol. Retirado de [41].

O tapentadol tem uma afinidade para o MOR cerca de dez vezes maior quando comparado com os recetores delta e kappa<sup>[42]</sup>. Assim, ao ligar-se seletivamente aos MORs, inibe a transmissão de sinais através da hiperpolarização das células, o que leva à diminuição da excitabilidade e, conseqüentemente, diminui a transmissão de impulsos de dor pelos nervos<sup>[41;42]</sup>. Para além disso, ao ativar estes recetores, também vai modular a libertação da substância P, neurotransmissor envolvido na transmissão de dor<sup>[41;42]</sup>.

Ao inibir a recaptção de noradrenalina, os níveis deste vão aumentar no espaço sináptico e, por consequência, há uma ativação dos recetores adrenérgicos pré-sinápticos alfa-2 que reduzem a libertação da substância P<sup>[41;42]</sup>.

Em comparação com a morfina, a potência analgésica do tapentadol é apenas 2 a 3 vezes menor, mesmo que a afinidade pelo MOR seja 44 a 50 vezes menor<sup>[42;43;44]</sup>.

## Farmacocinética

### Absorção

Após administração, o tapentadol é absorvido rapidamente, tendo uma absorção oral de cerca de 32% devido a um efeito de primeira passagem extenso e a sua absorção não é afetada pelo pH do estômago ou pela motilidade gastrointestinal<sup>[39;41;42;45]</sup>. Sendo assim, este medicamento pode ser ingerido com ou sem alimentos. A concentração plasmática máxima verifica-se 1,25 horas após administração e produz o seu efeito analgésico por 4 a

6 horas<sup>[39;445]</sup>. Para além disso, um estudo observou que a AUC e a Cmax aumentavam, respetivamente, 25% e 16% após ingestão de comida com níveis elevados de gordura e calorias mas sem interesse clínico<sup>[39;45]</sup>.

### **Distribuição**

Este fármaco distribui-se por todo o corpo. Assim sendo, o seu volume de distribuição é de  $540 \pm 98$  L. No entanto, apenas 20% liga-se a proteínas plasmáticas<sup>[39;42;45]</sup>.

### **Metabolismo**

Cerca de 97% do tapentadol é metabolizado em metabolitos inativos através de via hepática<sup>[39;42;45]</sup>. Este é metabolizado em pequenas quantidades através de fase I, contudo é metabolizado pelas vias de fase II<sup>[41]</sup>. A principal via de metabolização é a conjugação com ácido glucurónico que origina glucuronidos, sendo que o principal metabolito é o tapentadol-O-glucuronídeo e a principal enzima é a uridina-difosfato-glucuronil-transferase (UGT)<sup>[42;45]</sup>.

Para além disso, também pode sofrer hidroxidação e N-desmetilação dando origem a, respetivamente, hidroxi-tapentadol pela CYP2D6 e a N-desmetil tapentadol pela CYP2C9 e CYP2C19<sup>[42]</sup>. Estes dois metabolitos podem também ser alvo de reações de conjugação posteriormente, não contribuindo para a ação analgésica pretendida<sup>[42]</sup>.

### **Eliminação**

O tapentadol e os seus metabolitos são excretados praticamente na sua totalidade (99%) pelos rins<sup>[39;41;42;45]</sup>. Cerca de 70% da dose administrada por via oral é eliminada por meio de metabolitos conjugado, mais nomeadamente, pelo glucuronido (55%) e pelo sulfato de tapentadol (15%)<sup>[39]</sup>. Além disso, cerca de 3% do tapentadol é eliminado de forma inalterada<sup>[39]</sup>. A *clearance* total deste fármaco é de  $1530 \pm 177$  mL/min e o tempo de semivida é de 4 horas<sup>[39;42;45]</sup>.

### **Toxicidade**

O tapentadol apresenta valores de letalidade médios acima 300 mg/Kg e 40 mg/Kg, respetivamente, por via oral e venosa em ratos e camundongos<sup>[43]</sup>.

Em termos de efeitos adversos, aqueles que são mais comuns quando se toma este fármaco são efeitos a nível gastrointestinal como, por exemplo, náuseas e vômitos mais frequentemente e obstipação ou diarreia, dispepsia ou secura da boca menos frequentemente<sup>[39;45;46;47]</sup>. Para além disso, uma vez que se trata de um fármaco que atua a nível do sistema nervoso, também apresenta efeitos adversos muito frequentes desse tipo como, por exemplo, tonturas, sonolência e cefaleias<sup>[39;45;46;47]</sup>. Estes efeitos são característicos de agonistas MOR, contudo a incidência no caso do tapentadol é menor em comparação com outros opioides<sup>[42;48]</sup>.

Desta forma, em caso de sobredosagem aguda, esta é caracterizada pelos efeitos já relatados acrescido de depressão respiratória, sonolência com progressão para coma, flacidez muscular, pele fria e húmida, pupilas contraídas (ou dilatadas em caso de hipoxia grave), edema pulmonar bradicardia, hipotensão, obstrução das vias aéreas e morte. Novamente, estes sintomas comuns ao que se espera aquando da sobredosagem com outros analgésicos opioides que sejam agonistas dos recetores opioides  $\mu$ <sup>[39;40;45]</sup>.

Assim, nos casos de sobredosagem com tapentadol, o tratamento deve ser feito tendo em conta os sintomas do efeito agonista nos MOR, dando sempre cautela com as vias respiratórias<sup>[39;40]</sup>.

A naloxona é um exemplo dos antagonistas puros dos recetores opioides que pode funcionar como antídoto para a depressão respiratória devido à sobredosagem não só como tapentadol como também com outros opioides com mecanismo de ação semelhante<sup>[39;40]</sup>. No entanto, mesmo com a administração de um antídoto é importante a constante monitorização da respiração e circulação, uma vez que a duração da ação destes antagonistas pode ser menor do que a duração da depressão respiratória<sup>[39;40]</sup>.

### **Interações farmacológicas**

A utilização simultânea de tapentadol com outros medicamentos analgésicos opioides  $\mu$ , fenotiazínicos, sedativos como, por exemplo, as benzodiazepinas, hipnóticos ou outros depressores respiratórios do SNC como barbitúricos ou álcool pode aumentar o risco depressão do SNC, depressão respiratória, hipotensão, sedação profunda, coma ou morte devido ao efeito aditivo de depressão do SNC<sup>[39;46]</sup>. Assim, em caso de terapêutica combinada com algum destes medicamentos deve-se diminuir a dose de um ou dos dois medicamentos. Para além disso, a utilização deste medicamento com gabapentina ou

pregabalina também aumenta o risco de sobredosagem de opioides e, consequentemente, aumenta o risco dos sintomas associados a esta sobredosagem como depressão respiratória e morte<sup>[39]</sup>.

Os agonistas ou antagonistas opioides mistos como a pentazocina e a nalbufina e agonistas parciais como a buprenorfina também requerem atenção se forem administrados em simultâneo com o tapentadol. Esta combinação aumenta a capacidade dos inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS), dos inibidores da recaptação da serotonina e da norepinefrina (IRSN), dos antidepressivos tricíclicos, dos inibidores da monoamina oxidase I (IMAO) e dos triptanos para causarem síndrome serotoninérgica através de agitação alucinações, convulsões e coma<sup>[39,46]</sup>. Para além disso, esta combinação também pode causar taquicardia, hipertermia, alterações na pressão sanguínea, hiperreflexia, falta de coordenação e náuseas, vômitos e diarreia<sup>[39;46]</sup>.

Utentes que estejam ou tenham utilizado IMAOs nos últimos 14 dias também devem evitar o uso de tapentadol devido a efeitos aditivos nas concentrações sinápticas da noradrenalina, o que pode levar a hipertensão ou a asma aguda ou grave ou depressão respiratória significativa como mencionado anteriormente<sup>[39,40]</sup>.

Por fim, também se deve ter cuidado quando se toma inibidores potentes da UGT1A6, UGT1A9 e da UGT2B7, uma vez que estas isoformas são responsáveis pelo mecanismo de eliminação do tapentadol<sup>[39;46]</sup>. Assim, em caso de utilização concomitante, há uma inibição do mecanismo de eliminação do tapentadol e, consequentemente há uma maior exposição sistémica a este fármaco, o que pode levar a um maior risco de efeitos adversos<sup>[39]</sup>.

## **Fentanilo**

O fentanilo é um opioide utilizado para o tratamento da dor crónica grave em que haja necessidade de administração contínua de opioides<sup>[48;49]</sup>. Neste momento, é comercializado na forma de comprimidos sublinguais (100µg, 200µg, 300µg, 400µg, 500µg, 600,µg, 800µg), comprimidos para chupar (200µg, 400µg, 600,µg), película bucal (400µg, 600,µg), sistema transdérmico (12 µg/h, 25 µg/h, 50 µg/h, 75 µg/h, 100 µg/h) e solução injetável (0,05mg/mL).



## Mecanismo de ação

O fentanilo é um agonista puro dos receptores opioides  $\mu$ , mas também com atuação nos receptores Kappa e delta com menor afinidade<sup>[50;51]</sup>. Desta forma, irá ter um mecanismo de ação semelhante ao tapentadol, já que, ao ligar-se a esses receptores, inibe a liberação de neurotransmissores excitatórios responsáveis para condução de sinais de dor ao longos dos nervos<sup>[51]</sup>. A Figura 3 representa o mecanismo de ação do fentanilo.

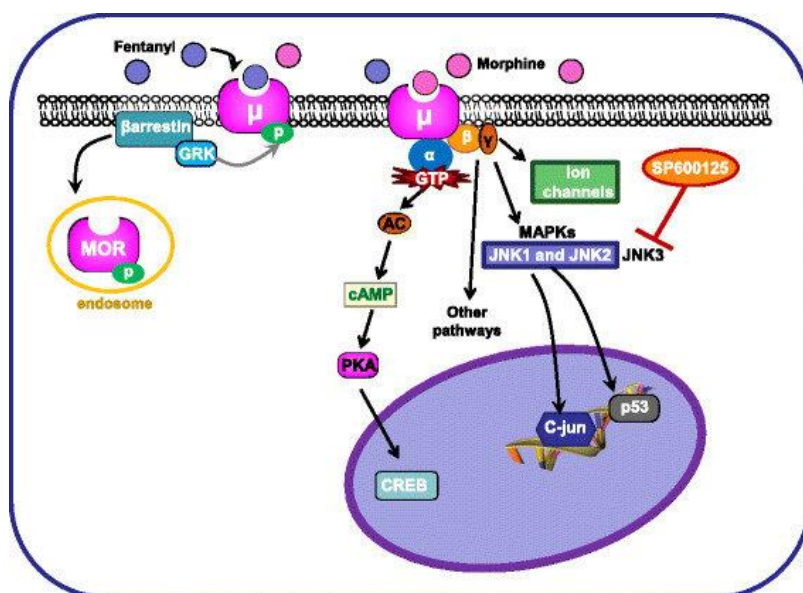


Figura 3- Mecanismo de ação do Fentanilo. Retirado de [52].

## Farmacocinética

### Absorção

A biodisponibilidade do fentanilo depende da forma farmacêutica. Este fármaco é rapidamente absorvido pela mucosa oral ao contrário do que acontece no trato gastrointestinal<sup>[53]</sup>. Assim sendo, a biodisponibilidade para comprimidos sublinguais é de 54%, atingindo uma concentração máxima no plasma entre 0,2 e 1,3ng/mL dependendo da dose entre 22,5 e 240 minutos<sup>[;24]</sup>.

### Distribuição

Cerca de 80-85% deste medicamento liga-se às proteínas plasmáticas principalmente à  $\alpha$ 1-glicoproteína e, em menor, à albumina e lipoproteína<sup>[48;49]</sup>. O volume de distribuição varia entre 3 a 6 L/Kg, tendo capacidade para atravessar a barreira hematoencefálica e a placenta<sup>[48;49]</sup>.

## **Metabolismo**

Devido à elevada lipofilia e por ser absorvido lentamente no trato gastrointestinal, o fentanilo passa por efeitos de primeira passagem mais marcados a nível hepático<sup>[49]</sup>. Assim, a principal isoforma a metabolizar este fármaco é o CYP3A4, sendo que o principal metabolito é o norfentanilo<sup>[48;49]</sup>.

## **Eliminação**

O fentanilo é principalmente eliminado pelo trato urinário (75%) e nas fezes (9%) sendo eliminado de forma inalterada numa pequena quantidade (7% e 1%, respetivamente)<sup>[48;49]</sup>. A depuração plasmática é de 0,5 L/h/Kg e um tempo de semivida de 7 horas, após administração de comprimidos sublinguais<sup>[48;49]</sup>.

## **Toxicidade**

O fentanilo apresenta um LD<sub>50</sub> oral de 18mg/Kg em ratos, sendo que não é conhecido em humanos<sup>[54]</sup>. Em caso de sobredosagem, é de esperar efeitos típicos dos opioides, sendo que os principais são a depressão respiratória, hipotensão e choque<sup>[49]</sup>. Para além disso, é comum a observação de sintomas como náuseas, obstipação, sonolência e cefaleias<sup>[49;55]</sup>. Para o tratamento de sobredosagens em indivíduos sem histórico de toma de opioides anteriormente é recomendado a administração de naloxona ou outro antagonista opioide apropriado<sup>[48;49;56]</sup>. Caso o doente já esteja habituado à toma de opioides existe um risco de ocorrência de síndrome de abstinência aguda<sup>[49]</sup>.

## **Interações farmacológicas**

Medicamentos com oxibato de sódio não devem ser utilizados aquando da toma de fentanil<sup>[49]</sup>. Para além disso, substâncias que inibam a CYP3A4 como macrólidos, antifúngicos azol ou inibidores da protease aumentam o tempo de permanência do fentanilo no organismo por inibição da sua metabolização, aumentando, assim, o risco de efeitos adversos<sup>[48;49]</sup>.

Por outro lado, fármacos que induzam a CYP3A4, como antimicobacterianos ou anticonvulsivantes aumentam a metabolização do fentanilo e, assim, diminuem a sua eficácia<sup>[48;49]</sup>. Assim, é necessário ter atenção a utentes que utilizem estes fármacos mesmo depois de descontinuados, devido ao tempo necessário para retomar os níveis normais de atividade de CYP3A4<sup>[49]</sup>.

Por fim, a utilização em conjunto com outros depressores do SNC (por exemplo, morfina, anestésicos gerais, antidepressivos sedativos) não é aconselhada devido a aumentar o risco de depressão respiratória, hipotensão e morte, já que há um efeito aditivo da depressão do SNC<sup>[48;49]</sup>.

### **Vantagens do tapentadol em relação ao fentanilo**

O tapentadol apresenta diversas vantagens em relação ao fentanilo, sendo uma delas é a segurança. Ao longo dos últimos anos, nos Estados Unidos, há relatos do aumento do número de casos de sobredosagem por fentanilo e de mortes a este associado<sup>[56;57]</sup>. Este facto deve-se ao mecanismo de ação já descrito com elevada afinidade pelo MOR e fraca afinidade para os restantes recetores opioides e ao facto de ser altamente lipófilo, o que contribui para o aumento do tempo de semivida e para a potência<sup>[57]</sup>. Já o tapentadol como possui um mecanismo de ação duplo com uma ativação MOR mais fraca e é uma substância hidrófila, o que favorece a segurança e a eliminação apesar de diminuir a potência analgésica<sup>[58]</sup>.

Outra vantagem do tapentadol, mas associada à anterior, trata-se do menor risco de depressão respiratória, efeito adverso típico dos opioides. Isto deve-se, novamente, ao mecanismo de ação duplo que contribui para o menor risco de efeitos adversos<sup>[42;48]</sup>. Assim, há uma maior segurança para doentes com o sistema respiratório comprometido.

Para além disso, o fentanilo é metabolizado quase exclusivamente pela CYP3A4 (com contribuição da CYP3A5 e CYP3A7)<sup>[56]</sup> enquanto o tapentadol é metabolizado pela CYP2D6, CYP2C9 e pela CYP2C19<sup>[42]</sup>. Assim, o tapentadol apresenta menos interações farmacológicas do que o fentanilo, já que a CYP3A4 é responsável pela metabolização de uma grande quantidade de fármacos<sup>[59]</sup>.

### **Desvantagens do tapentadol em relação ao fentanilo**

O tapentadol também possui desvantagens em relação ao fentanilo, sendo a principal delas a potência analgésica. O fentanilo é um dos medicamentos opioides com maior potência analgésica, tendo uma potência cerca de 75 a 100 vezes superior à morfina<sup>[57;59]</sup>. Já o tapentadol é apenas 2 a 3 vezes menos potente do que a morfina<sup>[43;44;45]</sup>. Esta enorme diferença de potência deve-se aos diferentes mecanismos de ação de cada substância e com a afinidade MOR que para o tapentadol é 44 a 50 vezes menor<sup>[43;44;45]</sup> enquanto para o fentanilo é semelhante comparando com a morfina<sup>[32]</sup>. Assim, para casos de dor mais intensa, o tapentadol pode não ser suficiente para a resolução deste sintoma.

Outra desvantagem do tapentadol trata-se da menor quantidade de formas farmacêuticas existentes no mercado comparando com o fentanilo. Como descrito anteriormente, consta-se que o fentanilo apresenta uma maior diversidade de formas farmacêuticas no mercado, para além de algumas apresentarem uma característica de absorção rápida. Para além disso, o fentanilo apresenta um maior leque de doses disponíveis do que o tapentadol. Desta forma, estas duas desvantagens acabam por influenciar a terapêutica de cada doente, uma vez que pode limitar a administração do medicamento bem como o ajuste da dose com maior precisão.

## **Conclusão**

O tapentadol e o fentanilo são dois medicamentos psicotrópicos que podem ser dispensados na farmácia comunitária e que são indicados para o tratamento de dores crónicas mais intensas. O tapentadol, apesar de ser um opioide, apresenta um mecanismo de ação diferentes dos restantes opioides através da ligação aos recetores opioides  $\mu$  e da inibição da recaptação da noradrenalina, o que reduz significativamente o risco de efeitos adversos associado aos opioides. O fentanilo possui um mecanismo de ação mais simples, semelhante ao da morfina, através da ligação aos recetores opioides  $\mu$ , mas com uma afinidade superior o que confere uma potência muito mais elevada. Contudo, o fentanilo tem sido associado a uma grande quantidade de casos de sobredosagem e morte nos Estados Unidos. Este aumento de casos deve-se não só à elevada potência desta substância, mas também à produção e uso de forma ilícita da mesma com a combinação com outras substâncias ilícitas como a heroína e com o facto da sua produção ser mais barata do que a da heroína <sup>[57;58,60]</sup>.

Desta forma, o aumento do número de prescrições médicas de tapentadol e o decréscimo das prescrições de fentanilo verificadas na farmácia podem ser justificadas pela maior segurança do primeiro, mesmo que, para atingir o nível analgésico desejável, seja necessária uma dosagem maior.

Concluindo, apesar do maior risco de sobredosagem do fentanilo e da menor potência do tapentadol, trata-se de dois medicamentos indispensáveis nos dias atuais desde sejam utilizados de forma correta. Assim, o farmacêutico possui um papel importante no acompanhamento da terapêutica do doente, na explicação da posologia e na importância de não ultrapassar a mesma de forma a evitar efeitos adversos.

## **Tema 2 – Vitamina D e seus suplementos**

### **Contextualização**

Durante o atendimento na farmácia comunitária, apercebi-me que havia uma grande procura por suplementos com vitamina D na sua composição bem como havia uma quantidade de prescrições médicas com medicamentos cujo objetivo é o tratamento de níveis baixos de vitamina D. Para além disso, em diálogo com a equipa da farmácia, verifiquei que o nível de vendas destes suplementos e medicamentos tem vindo a aumentar ao longo dos últimos anos. Desta forma, achei interessante investigar um pouco mais sobre esta vitamina e os seus efeitos.

### **Vitamina D**

Cerca de metade da população mundial é afetada por deficiência em vitamina D<sup>[61]</sup>. A vitamina D foi descoberta em 1922, já tendo sido ligada ao raquitismo em 1917 através de estudos para prevenir esta doença com o consumo de óleo de fígado de bacalhau mesmo não conhecendo o seu benefício e valeu um Prémio Nobel a Adolf Windaus em 1928 pelos seus estudos com várias vitaminas<sup>[62;63]</sup>. Esta vitamina é diferente de qualquer outra vitamina, uma vez que funciona como uma hormona e pode ser sintetizada a partir da exposição ao sol<sup>[61;63]</sup>. Para além disso, esta também pode ser adquirida diariamente através da alimentação<sup>[61]</sup>, sendo que as principais fontes são peixes gordos como o bacalhau, salmão e sardinhas, gema de ovo e alimentos fortificados<sup>[63,64,65]</sup>.

O termo “vitamina D” refere-se a um conjunto de várias moléculas lipofílicas cuja estrutura contém quatro anéis de colesterol<sup>[65]</sup>. As principais moléculas são o calcitriol e o ergocalciferol, também conhecidos por vitamina D3 e vitamina D2, respetivamente<sup>[63;66;67;68]</sup>.

A vitamina D3 pode ser sintetizada na pele através de irradiação ultravioleta, mas também pode ser ingerida através de alimentos de origem animal como, por exemplo, peixes gordos já referidos anteriormente<sup>[65;66;67]</sup>.

Já a vitamina D2 possui origem vegetal e pode ser sintetizada através de irradiação ultravioleta do ergosterol presente em fungos e invertebrados e, por isso, é encontrado em leveduras e cogumelos com exposição solar<sup>[65;66;67]</sup>.

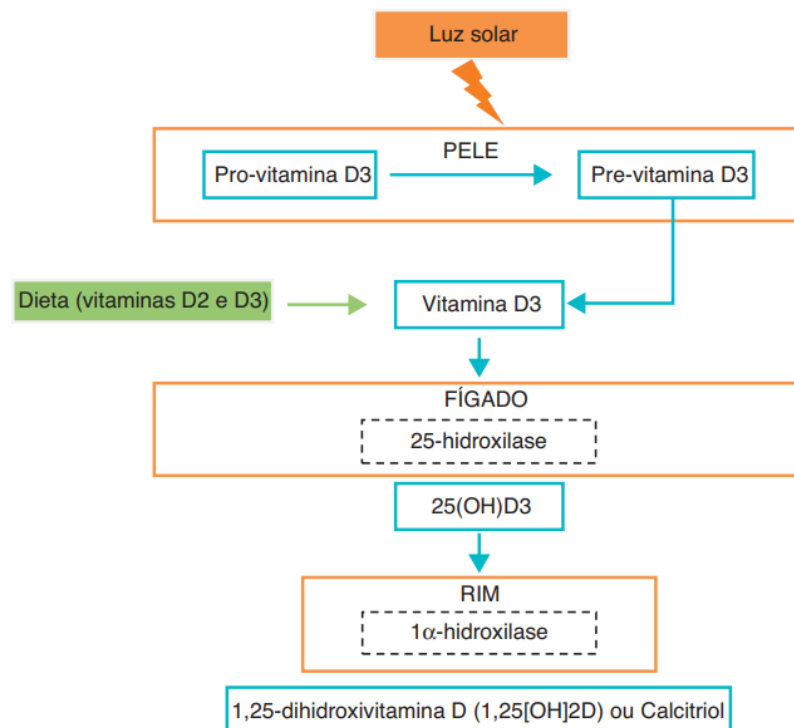
Assim sendo, como iremos ver mais à frente, a vitamina D é essencial para a manutenção óssea e dentária através da regulação do metabolismo entre cálcio e fósforo e possui funções imunomoduladoras<sup>[65]</sup>.

### Metabolismo da vitamina D

A vitamina D3 obtida através da luz solar é sintetizada a partir do 7-dihidrocolesterol, substância essa que é um precursor do colesterol e que se encontra na pele de animais e no leite<sup>[66;69]</sup>.

A vitamina D proveniente da dieta é incorporada nos quilomicrons e estes passam para o sistema linfático e, posteriormente, para a circulação venosa<sup>[61;66;67]</sup>.

Tanto a vitamina D proveniente da alimentação como a proveniente da exposição solar precisam ser encaminhadas para o fígado onde sofrem uma hidroxilação pela 25-hidroxilase de forma a sintetizar 25-hidrovitamina D (25(OH)D), também chamado de calcifediol. De seguida, este composto é transportado até ao rim, onde sofre novamente uma hidroxilação pela 1-hidroxilase com formação de 1,25-dihidrovitamina D (1,25[OH]<sub>2</sub>D), também conhecido como calcitriol, metabolito esse que é ativo e que é responsável pelos efeitos da vitamina D no organismo. Na figura 3 encontra-se representado o metabolismo da vitamina D<sup>[66;69]</sup>.



**Figura 4-** Metabolismo da vitamina D. Retirado de [66].

## **Benefícios da vitamina D**

Tal como referido anteriormente, o metabolito ativo da vitamina D é o calcitriol que se liga aos recetores de vitamina D e tem um tempo de semivida de 15 horas<sup>[61]</sup>. Esta vitamina afeta os ossos, intestinos, sistema imunitário, sistema cardiovascular, pâncreas, músculos, cérebro e o controlo do ciclo celular<sup>[61]</sup>.

### **Cancro**

Alguns estudos sugerem que o nível de vitamina D presente no organismo está relacionado com o risco de cancro, uma vez que a vitamina D diminui a proliferação celular, aumenta a sua diferenciação, diminui o crescimento de novos vasos sanguíneos e possui efeitos anti-inflamatórios<sup>[61;65;67]</sup>.

Para além disso, pensa-se haver uma relação entre a concentração desta vitamina e o risco de vários tipos de cancro como, por exemplo, o cancro colorretal, no qual a concentração desta vitamina encontrava-se pela metade do normal. No cancro da mama, existem evidências de que níveis elevados de vitamina D levam a um menor risco de aparecimento do mesmo<sup>[61;65;66;67]</sup>.

### **Doenças cardiovasculares**

A vitamina D protege o coração através do sistema renina e angiotensina, uma vez que inibe a inflamação ou através das células do coração e das paredes dos vasos sanguíneos<sup>[61;66;70]</sup>.

Um estudo demonstrou que pacientes com níveis baixos de vitamina D têm um risco 65% maior de ocorrência de doenças cardiovasculares<sup>[61]</sup>.

No caso da hipertensão, demonstrou-se que a pressão sanguínea sistólica e a pulsação diminuem com o aumento de vitamina D<sub>3</sub>. Estes efeitos anti-hipertensivos são regulados pela supressão do sistema renina-angiotensina, por efeitos benéficos da homeostase do cálcio como, por exemplo, a vasculoproteção e por efeitos renoprotetores<sup>[61;70]</sup>.

### **Diminuição da obesidade**

Uma baixa concentração sérica de vitamina D é comum na obesidade e representa um mecanismo explicativo para o risco de cancro e doenças cardiovasculares. Os níveis de 25(OH)D encontram-se inversamente associados com o Índice de massa corporal (IMC),

circunferência abdominal e gordura corporal, mas positivamente relacionado com idade e massa magra corporal<sup>[61;65]</sup>.

Para além disso, a perda de peso está relacionada com o aumento dos níveis de 25(OH)D em mulheres obesas<sup>[61;65]</sup>.

Um estudo demonstrou que idosos não diabéticos que tomaram 700 UI de vitamina D tiveram um aumento menor na glicemia de jejum ao longo de 3 anos ao invés daqueles que receberam o placebo<sup>[61;65]</sup>. Assim, pode-se relacionar a vitamina D com o risco de diabetes.

### **Depressão, função cognitiva e Parkinson**

Vários estudos demonstraram que os níveis de vitamina D influenciam o desempenho mental e neurológico de um indivíduo. Por exemplo, um estudo demonstrou que a toma de doses elevadas de vitamina D melhora significativamente os sintomas depressivos após 1 ano<sup>[61;62]</sup>.

Por outro lado, níveis baixos desta vitamina estão relacionados com um declínio cognitivo substancial na população mais idosa, sendo que um teor baixo de 25(OH)D é prejudicial para as funções cognitivas<sup>[61;62]</sup>.

Em relação ao Parkinson, apesar dos fatores de risco serem desconhecidos, alguns autores sugerem que a ingestão crónica de uma quantidade reduzida de vitamina D pode prever o desenvolvimento da doença de Parkinson<sup>[61;62]</sup>.

### **Ossos**

Um dos efeitos mais conhecidos da vitamina D é o papel que desempenha na saúde óssea. Esta vitamina ajuda o organismo na absorção de cálcio, diminuindo assim o risco de osteoporose<sup>[61;71]</sup>.

Os recetores da vitamina D encontram-se em fibras musculares de contração rápida, sendo as primeiras a reagir no caso de uma queda. Assim, esta vitamina pode prevenir quedas através do aumento da força muscular<sup>[61;71]</sup>.

Desta forma, existe evidências de que baixas concentrações de vitamina D aumentam o risco de quedas e fraturas principalmente na população mais idosa. Por exemplo, um estudo demonstrou que houve uma redução de fraturas da anca em 20% para indivíduos que possuíam uma suplementação de 800 UI de vitamina D em comparação com o placebo. Assim sendo, considera-se que a toma de vitamina D a partir de 700 UI reduz o risco de quedas e fraturas<sup>[61;71]</sup>.



## **Imunidade**

Outro dos efeitos mais conhecidos desta vitamina trata-se do seu papel desempenhado no sistema imunitário.

O desenvolvimento de doenças autoimunes como, por exemplo, esclerose múltipla, artrite reumatoide ou doenças autoimunes da tireoide pode ser contribuído pela deficiência em vitamina D. Assim, pessoas com elevadas concentrações de vitamina D possuem um risco 62% menor risco de desenvolver esclerose múltipla comparado com indivíduos com menores concentrações<sup>[61;65;66]</sup>.

Para além disso, a deficiência em vitamina D pode ser um estímulo no inverno para surtos de Influenza. Um estudo demonstrou que crianças com uma suplementação de 1200 UI de vitamina D têm uma taxa de gripe, principalmente de Influenza tipo A, 40% menor do que o placebo<sup>[61]</sup>.

Na vaginose bacteriana, a deficiência em vitamina D aumenta 3 vezes mais o risco de infeção em mulheres grávidas<sup>[61]</sup>.

## **Distúrbios do pavimento pélvico**

Este tipo de distúrbios como incontinência urinário e fecal tende a aumentar com a idade e encontra-se associado à osteoporose e à baixa densidade óssea. Níveis baixos de 25(OH)D estão associados a uma maior probabilidade de distúrbios do pavimento pélvico como demonstrado em mulheres com mais de 50 anos para casos de incontinência urinária<sup>[61]</sup>.

## **Degeneração macular relacionada à idade (DMRI)**

À semelhança dos pontos anteriores, níveis elevados de vitamina D estão associados a um menor risco de DMRI precoce em mulheres com menos de 75 anos, sendo que a concentração sérica de 25(OH)D para ter um efeito limiar é de 15,33 ng/L<sup>[61]</sup>.

## **Toxicidade da vitamina D**

Apesar da vitamina D possuir imensos benefícios como já referidos anteriormente, o aumento da sua popularidade dentro da população em conjunto com a falta de conhecimento da mesma, pode resultar na toma de vitamina D em quantidades excessivas e causar toxicidade com aparecimento de problemas de saúde associada à mesma.

Maioritariamente, a toxicidade da vitamina D é causada por iatrogenia ou overdose accidental resultante, por exemplo, de uma prescrição com uma dose muito acima dos limites permitidos. Além disso, esta toxicidade também pode ser causada pela produção

excessiva de vitamina D na forma ativa devido a distúrbios granulomatosos ou hipercalcemia infantil idiopática<sup>[72]</sup>.

A toxicidade aguda é causada por doses acima de 10000 UI/dia resultando numa concentração de 25(OH)D superior a 150 ng/mL no sangue enquanto que a toxicidade crónica resulta da toma de doses superiores a 4000 UI/dia por longos periodos de tempo ficando, assim, com uma concentração de 25(OH)D no sangue entre 50 e 150 ng/mL<sup>[73]</sup>.

Existem principalmente duas hipóteses de mecanismos para explicar a toxicidade da vitamina D. Primeiramente, o aumento da ingestão de vitamina D aumenta consequentemente a concentração sérica da forma ativa desta vitamina (1,25(OH)D), que tem elevada afinidade por recetores da vitamina D e é um ligante crítico com sinal transcriconal nas células<sup>[72;74]</sup>.

A segunda hipótese é de que a ingestão da vitamina D aumenta a 25(OH)D e há uma saturação da ligação da proteína de ligação à vitamina D e a 25(OH)D em elevadas concentrações possui maior afinidade pelos VDRs do que os restantes metabolitos e entra na célula e afeta a expressão genética<sup>[72;74]</sup>.

Em termos sintomatológicos, uma vez que uma das principais características desta vitamina é o aumento da absorção de cálcio a nível intestinal, então o principal problema quando há hipervitaminose D é a hipercalcemia. Assim, e associada à hipercalcemia, a toxicidade por vitamina D apresenta como sintomas as náuseas, vómitos, perda de apetite, sede excessiva, confusão, sonolência, coma, hipertensão devido à calcificação vascular, desidratação resultante da capacidade do rim para concentrar a urina, hipercalcúria, cálculos renais devido ao excesso de cálcio, insuficiência renal, entre outros<sup>[72]</sup>. Para além disso, apesar da vitamina D promover a saúde óssea, em excesso pode afetar a densidade óssea através da libertação de cálcio dos ossos, resultando em osteoporose ou fraturas<sup>[72]</sup>. Em termos de tratamento, existe estratégias de primeira linha e de segunda linha sendo que a prioridade será a ressuscitação emergencial de pacientes instáveis e a correção da hipercalcemia quer a curto quer a longo prazo, uma vez que a overdose de vitamina D pode durar até 18 meses devido aos depósitos de gordura<sup>[74]</sup>. Assim o tratamento de primeira linha passa pela descontinuação da suplementação desta vitamina e redução da ingestão de cálcio e a não exposição à luz solar<sup>[74]</sup>. Seguidamente, trata-se a desidratação e corrige-se a função renal com a administração de uma solução isotónica de cloreto de sódio, à qual pode ser adicionado diuréticos da ansa, caso necessário<sup>[74]</sup>. Para além disso, o tratamento

poderá passar por terapia com glicocorticoides para diminuir os níveis plasmáticos de cálcio, aumentar a excreção do mesmo e favorecer o metabolismo da vitamina D em metabolitos inativos no fígado<sup>[74]</sup>. Por fim, também pode ser utilizada a terapia antirreabsortiva com o uso de calcitonina e/ou bifosfonados em casos graves de hipercalcemia causada por reabsorção óssea osteoclástica, sendo que a terapia com bifosfonatos é mais eficaz principalmente a longo prazo<sup>[74]</sup>.

O tratamento de segunda linha passa pela utilização de fenobarbital para diminuir as concentrações de 25(OH)D através da enzima microssomal hepática, cetoconazol para diminuir a produção de 1,25(OH)<sub>2</sub>D, aminoquinolonas para a diminuição de 1,25(OH)<sub>2</sub>D em casos de doenças granulomatosas, inibidores específicos da CYP27B1 para bloquear a produção de 1,25(OH)<sub>2</sub>D e a indução de enzimas do CYP450 através da rifampicina para metabolizar o excesso de vitamina D em pacientes com hipercalcemia infantil idiopática<sup>[74]</sup>.

### **Dosagem adequada de vitamina D**

Atualmente, ainda não há um consenso dentro da comunidade científica sobre a partir de que concentração é considerada a existência de deficiência em vitamina D nem que dose desta vitamina se deve ingerir diariamente.

Uma vez que o nível de vitamina D de um indivíduo é determinado pela medição da concentração de 25(OH)D, alguns autores consideram que a deficiência de vitamina D deve ser definida como valores inferiores a 10 ng/mL (25nmol/L) enquanto que outros autores consideram para valores inferiores a 20 ng/mL (50 nmol/L). Tal como já refrido anteriormente, a concentração necessária para ocorrer uma intoxicação por vitamina D é de 150 ng/mL<sup>[72;73;74]</sup>.

Assim sendo, para ter níveis suficientes de vitamina D, a concentração de 25(OH)D deve ser de 30 a 60 ng/mL (75 a 150 nmol/L)<sup>[72;73;74]</sup>.

Desta forma, para a população em geral, bebés com até 1 ano de idade devem ingerir 400 UI por dia (10 µg), crianças com mais de 1 ano, adolescentes, adultos e grávidas e mulheres a amamentar devem ingerir 800 UI por dia (15 µg) e idosos com mais de 70 anos devem ingerir 800 UI por dia (20 µg) para manter um nível adequado. Em termos de concentrações séricas, cada 100 UI de vitamina D tomadas diariamente pode aumentar 1 ng/mL de 25(OH)D em 2 a 3 meses<sup>[65]</sup>.

## **Tratamento e prevenção de deficiência de vitamina D**

A quantidade de vitamina D que um indivíduo deve tomar diariamente depende da idade bem como se já possui essa deficiência ou se se trata de um paciente com risco de desenvolvimento da mesma.

Crianças e adultos obesos a tomar medicação anticonvulsivante, glicocorticoides, cetoconazol e antirretrovirais necessitam ingerir maiores quantidades de vitamina D de modo a satisfazer as suas necessidades mínimas da mesma<sup>[61;65]</sup>.

Assim, crianças e adolescentes com risco de deficiência de vitamina D devem tomar diariamente 1000 UI para elevar e manter o nível sanguíneo acima dos 30 ng/mL enquanto que adultos, idosos, grávidas e mulheres a amamentar devem ingerir 1500 a 2000 UI por dia para aumentar e manter o mesmo nível sanguíneo<sup>[61;65]</sup>.

Quando já existe deficiência de vitamina D, o tratamento para bebés até 1 ano de idade consiste na toma diária de 2000 UI por 6 semanas ou de 50000 UI semanalmente pelo mesmo período de tempo para atingir os 30 ng/mL já referidos anteriormente<sup>[61]</sup>. Posteriormente, segue-se uma terapia de manutenção de 400 a 1000 UI diárias. Enquanto isso, crianças de 1 a 18 anos de idade com a mesma deficiência devem tomar a mesma dose diária ou semanal da faixa etária anterior com a diferença de que a duração do tratamento tem de ser de pelo menos 6 semanas<sup>[61]</sup>.

Já no que toca no tratamento para adultos, este consiste na toma de 50000 UI semanalmente ou de 6000 UI diárias por 8 semanas para atingir o mesmo nível sanguíneo seguido de uma dose diária de manutenção de 15000-2000 UI<sup>[61]</sup>.

Por fim, para pacientes com obesidade, com má absorção ou que tomem medicação que interfira com o metabolismo desta vitamina, o tratamento baseia-se na toma diária de 6000 a 10000 UI, seguido de uma manutenção com a toma de 3000-6000 UI diariamente<sup>[61]</sup>.

## **Fármacos disponíveis no mercado português**

Neste momento, existem várias substâncias ativas com diversos nomes comerciais cujo o objetivo é combater a deficiência em vitamina D e que podem combinadas com o cálcio para o combate à osteoporose também.

Primeiramente, o colecalciferol, ou vitamina D<sub>3</sub>, é uma substância que pode aparecer nos medicamentos isoladamente ou em combinação com ácido alendrónico, carbonato de cálcio ou ácido ibandrónico. Isolado, é comercializado na forma de cápsula (25000 ou

50000 UI), cápsula mole (1000 ou 20000 UI), comprimido revestido por película (22400 ou 30000 UI) ou solução oral (25000 UI/2,5 mL ou 0,5mg/mL)<sup>[66]</sup>.

De seguida, o calcifediol, ou 25(OH)D aparece nos medicamentos apenas de forma isolada e com duas formas farmacêuticas: solução oral (0,15 mg/mL ou 0,266 mg/1,5mL) e cápsula mole (0,266 mg)<sup>[66]</sup>.

O calcitriol apenas aparece isolado nos medicamentos e, apesar da existência de uma pomada com esta substância, apenas as cápsulas são indicadas no tratamento de deficiência de vitamina D com uma dosagem de 0,25 µg<sup>[66]</sup>.

À semelhança do calcitriol, o alfacalcidol apenas é comercializado isoladamente e em forma de cápsula com dosagem de 0,25 µg, 0,5 µg e 1 µg<sup>[66]</sup>.

Por fim, o paricalcitol, a forma ativa da vitamina D<sub>2</sub>, também é comercializado isoladamente e na forma de cápsula mole com as dosagens de 1 µg ou 2 µg<sup>[66]</sup>.

De todos, as primeiras 4 substâncias ativas são utilizadas para tratamento de carência de vitamina D, osteodistrofia renal, hipoparatiroidismo e raquitismo enquanto que a última (paricaltidol) é utilizada na prevenção e tratamento de hiperparatiroidismo associado a insuficiência renal crónica<sup>[66]</sup>

## **Conclusão**

A vitamina D trata-se de um conjunto de moléculas que funcionam como uma hormona e que pode ser ingerida através da alimentação ou, diferentemente de todas as outras vitaminas, pode ser sintetizada através de exposição solar. As principais moléculas são a vitamina D<sub>3</sub> e a vitamina D<sub>2</sub>, sendo que a primeira pode ser sintetizada pela exposição solar ou através de alimentos de origem animal enquanto a segunda apenas pode ser ingerida através de alimentos de origem vegetal.

Esta vitamina, tal como referido anteriormente, possui imensos benefícios tais como a diminuição de doenças cardiovasculares, imunidade, ossos e função cognitiva o que atrai facilmente os pacientes na hora de comprar suplementos alimentares.

Para além disso, o acesso e a evolução da *internet* têm levado cada vez mais conhecimento à população e, por isso, tem-se verificado cada vez mais um aumento na procura de suplementos alimentares quer tenham vitamina D ou não.

Contudo, nem toda a informação que a população tem acesso encontra-se correta e, desta forma, os farmacêuticos possuem um papel muito importante na distinção daquilo que é

verdadeiro daquilo que é falso bem como no fornecimento de informação adicional necessária para o utente.

Para além disso, o farmacêutico também deve alertar o utente para o risco da toma de suplementos em excesso quer pela possibilidade de interação entre eles ou outros medicamentos que o mesmo realize quer pela possibilidade de *overdose* de alguma vitamina como a vitamina D.

Concluindo, a suplementação com vitamina D é essencial na saúde de um indivíduo, principalmente naqueles que necessitam de quantidades mais elevadas e, por isso, a população deve continuar a procurar por suplementação não só com vitamina D mas também com outras vitaminas e minerais que são essenciais para a nossa saúde.

## **Conclusão global**

Ao longo do Curso de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, adquiri muito conhecimento que foi extremamente útil durante todo o estágio curricular em farmácia comunitária e que continuará a ser no meu futuro como farmacêutico. Contudo, o estágio curricular revelou-se também indispensável na aquisição de novos conhecimentos e competências como a comunicação, espírito de equipa e a autonomia; igualmente importantes para o futuro.

O estágio que tive na Farmácia da Misericórdia de Angra do Heroísmo foi bastante completo na diversidade de tarefas executadas e integrei-me bem integrado na equipa que se mostrou sempre disponível para ajudar no que necessitasse. Além disso, estagiar numa farmácia comunitária surpreendeu-me muito positivamente e fez-me ganhar um carinho especial por esta área.

A formação interna “Cessação tabágica” permitiu-me explorar e adquirir conhecimentos sobre um tema que não é abordado durante o curso e consequentemente melhorar o atendimento bem como o aconselhamento farmacêutico para utentes que querem deixar de fumar.

De todas as atividades desempenhadas ao longo do estágio, o aconselhamento farmacêutico foi a que senti maior dificuldade, principalmente nos meses iniciais quando havia um maior receio de errar e não dispensar o medicamento mais correto para cada situação.

Desta forma, o balanço final do estágio acabou por ser muito positivo, com experiências enriquecedoras e importantes para o futuro. Para além disso, percebi que o farmacêutico desempenha um papel de extrema importância e responsabilidade na farmácia comunitária e na saúde da população.

## Bibliografia

- [1] SCMAH. Economia Social, 2023. [Online]. Disponível em: <https://www.scmah.pt/economia-social/> [Acedido a 5 março 2024].
- [2] Ordem dos Farmacêuticos. Programa para a prevenção do cancro gástrico nas farmácias da ilha Terceira, 2024. [Online]. Disponível em: <https://ordemfarmaceuticos.pt/pt/noticias/programa-para-a-prevencao-do-cancro-gastrico-nas-farmacias-da-ilha-terceira/> [Acedido a 3 junho 2024].
- [3] Silva, S. I. D. S. *Helicobacter pylori: incidência e evolução em Portugal*. Universidade de Coimbra. 2013.
- [4] Alipour, M. Molecular Mechanism of *Helicobacter pylori*-Induced Gastric Cancer. *Journal of Gastrointestinal Cancer*. 2020, 52(1), 23–30.
- [5] Libânio, D., & Azevedo, L. F. Análise da Revisão Cochrane: Erradicação da *Helicobacter pylori* na Prevenção do Cancro Gástrico. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 7: CD005583. *Acta Médica Portuguesa*. 2015, 28(6), 684-686.
- [6] Amaral, O., Fernandes, I., Pereira, C., Veiga, N., Nelas, P. A., Chaves, C., & Coutinho, E. Perfil sociodemográfico e prevalência do *Helicobacter pylori* em adultos portugueses. 2017.
- [7] Chiba, T., Marusawa, H., Seno, H., & Watanabe, N. (2008). Mechanism for gastric cancer development by *Helicobacter pylori* infection. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2008, 23(8pt1), 1175-1181.
- [8] de Seabra Henriques, A. R. S. *Comparação Entre os Meios de Diagnóstico do Cancro Gástrico em Portugal e no Japão*. Mestrado em Medicina. Universidade da Beira Interior. 2020.
- [9] Sales, M. P. U., Oliveira, M. I., Mattos, I. M., Viana, C. M. S., & Pereira, E. D. B. Impacto da cessação tabágica na qualidade de vida dos pacientes. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2009, 35, 436-441.
- [10] Marinho, E. A. D. S., Castellano, M. V. D. O., & Neto, P. M. C. Resultados da campanha para cessação do tabagismo associada à abordagem mínima e terapia de reposição de nicotina: Results of the campaign for smoking cessation associated with a minimal approach and nicotine replacement therapy. *Revista Científica do Iamspe*. 2023, 12(3).
- [11] Martins, J. B., & Capela, J. P. *Abordagem farmacológica na cessação tabágica em farmácia comunitária*, 2010.



- [12] SNS24. Deixar de fumar, 2023. [Online]. Disponível em: <https://www.sns24.gov.pt/guia/deixar-de-fumar/#quais-os-medicamentos-para-deixar-de-fumar-que-tem-comparticipacao> [Acedido a 20/09/2024].
- [13] DGS. Quer deixar de fumar?, 2024. [Online] Disponível em: <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-prevencao-e-controlo-do-tabagismo/quer-deixar-de-fumar.aspx> [Acedido a 20/09/2024].
- [14] Infarmed. Protocolo de Dispensa Exclusiva em Farmácia- Citisiniclina. 2021. [Online]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/2106346/Protocolo+Dispensa+EF+Citisiniclina+1%2C5mg+Comprimidos/e1a6a521-c621-c53a-0e73-fa59b1715391> [Acedido a 20/09/2024].
- [15] Østrem, A. Guia Prático- Ajudar os pacientes a deixar de fumar: intervenções breves para profissionais de saúde. IPCRG. 2015.
- [16] Infomed. Resumo de características do medicamento: Nicorette 2mg goma para mascar medicamentosa. 2024.
- [17] Infomed. Resumo de características do medicamento: Dextazin 1,5mg, comprimido. 2021.
- [18] Esposito, S., Laino, D., D’Alonzo, R., Mencarelli, A., Di Genova, L., Fattorusso, A., ... & Mencaroni, E. Pediatric sleep disturbances and treatment with melatonin. *Journal of translational medicine*. 2019, 17, 1-8.
- [19] Infomed. Resumo de características do medicamento: Circadin 2mg, comprimido. 2024.
- [20] Vilelas, J., Marques, J., Jacinto, B., Correia, A., Apóstolo, J., Pestana, V. Guia orientador de boas práticas: o sono na criança e no adolescente. Ordem dos Enfermeiros. 2023.
- [21] Salavessa, M., & Vilariça, P. Problemas de sono em idade pediátrica. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*. 2009, 25(5), 584-91.
- [22] Silva, M. L. D. A. Insónia pediátrica: uma revisão da literatura. Mestrado Integrado em Medicina. Universidade de Lisboa. 2018
- [23] El Rafihi-Ferreira, R., Pires, M. L. N., & de Mattos Silveiras, E. F. Tratamento multicomponente para insônia infantil e seus efeitos nos padrões, hábitos e rotinas de sono. *Psico*. 2020, 51(4), e34034-e34034.

- [24] El Rafihi-Ferreira, R. Intervenção comportamental para problemas de sono na infância. Doutoramento em Psicologia clínica. Universidade de São Paulo. 2015.
- [25] SNS24. Sono na criança, 2023. [Online]. Disponível em: <https://www.sns24.gov.pt/tema/saude-da-crianca/sono-na-crianca/> [Acedido a 16/07/2024].
- [26] APED. O QUE É A DOR?, 2024. [Online]. Disponível em: <https://www.aped-dor.org/index.php/sobre-a-dor/definicoes> [Acedido a 26 abril 2024].
- [27] Appleton, S. R. Dor Crónica Pós-Cirúrgica: Uma Realidade Crescente. Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia. 2018; 27(2): 28-32.
- [28] Azevedo, L. F., Costa-Pereira, A., Mendonça, L., Dias, C. C., & Castro-Lopes, J. M. Epidemiology of chronic pain: a population-based nationwide study on its prevalence, characteristics and associated disability in Portugal. The journal of pain. 2012, 13(8): 773-783.
- [29] Taub, N. S., Worsowicz, G. M., Gnatz, S. M., & Cifu, D. X. 1. Definitions and diagnosis of pain. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1998, 79(3): S49-S53.
- [30] Gilron, Ian; Henrik Kehlet, M. D. Prevention of chronic pain after surgery: new insights for future research and patient care. Canadian Journal of Anesthesia. 2014, 61(2): 101-111.
- [31] Direção-Geral da Saúde, Circular Normativa nº 09/DGCG, de 14/06/2003. A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor. [Online]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-9dgcg-de-14062003-pdf.aspx>
- [32] Valentim Maricoto Silva, M. F., & Aguilar Abrantes Nogueira, G. M. Analgésicos opioides disponíveis em Portugal aprovados para dor crónica. Revista de la OFIL. 2020, 30(4): 363-364.
- [33] Cohen B., Ruth L.J., Preuss C.V. Opioid analgesics. In: StatPearls. StatPearls Publishing; 2023. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459161/> [Acedido a 26 abril 2024].
- [34] Leiria, C. F. M. O uso de psicotrópicos e estupefacientes numa população específica-complexidade terapêutica. PhD Thesis, Universidade do Algarve, 2018
- [35] Jacinto, A., & Oliveira-Martins, S. Substâncias psicoativas: problemática, estudo da legislação atual e da sua adequação face à realidade. Revista Portuguesa de Farmacoterapia. 2015, 7(2): 110-116.

- [36] Farmácias Portuguesas. Medicamentos Psicotrópicos, 2024. [Online]. Disponível em: <https://www.farmaciasportuguesas.pt/blog/medicamentos-psicotropicos> [Acedido a 26 abril 2024].
- [37] Infarmed. Saiba mais sobre: Psicotrópicos e Estupefacientes, 2010. [Online]. Disponível em: [https://www.infarmed.pt/documents/15786/1228470/22\\_Psicotropicos\\_Estupefacientes.pdf](https://www.infarmed.pt/documents/15786/1228470/22_Psicotropicos_Estupefacientes.pdf) [Acedido a 26 abril 2024].
- [38] Portaria n.º 224/2015, do Ministério da Saúde. Diário da República: I Série, n.º 144, 2015, 5037-5043.
- [39] Grünenthal, S.A. Palexia 100mg comprimidos revestidos por película: resumo de características do medicamento, 2024. (aprovado em 07/02/2024 pelo INFARMED).
- [40] Roulet L, Rollason V, Desmeules J, Piguet V. Tapentadol Versus Tramadol: A Narrative and Comparative Review of Their Pharmacological, Efficacy and Safety Profiles in Adult Patients. *Drugs*, 2021. 81(11):1257-1272.
- [41] Alshehri F.S. Tapentadol: A Review of Experimental Pharmacology Studies, Clinical Trials, and Recent Findings. *Drug Des Devel Ther*, 2023. 17:851-861.
- [42] Singh D.R., Nag K., Shetti A.N., Krishnaveni N. Tapentadol hydrochloride: A novel analgesic. *Saudi J Anaesth*, 2013. 7(3):322-6.
- [43] Mosele, B. D. M., Almeida, D. B. D., & Hess, V. B. Tapentadol: what every doctor needs to know about this new drug. *BrJP*, 2018. 1: 72-76.
- [44] INFARMED. Relatório de avaliação do pedido de comparticipação de medicamento para uso humano: DCI- Tapentadol, 2013. Disponível em: [https://www.infarmed.pt/documents/15786/1437513/Tapentadol\\_PalexiaRetard\\_estupefaciente\\_ParecerNet\\_18122013.pdf/7b034722-4ecb-454a-aca3-b32e8c056985?version=1.0](https://www.infarmed.pt/documents/15786/1437513/Tapentadol_PalexiaRetard_estupefaciente_ParecerNet_18122013.pdf/7b034722-4ecb-454a-aca3-b32e8c056985?version=1.0) [acedido a 26 abril 2024].
- [45] FDA. FDA Approved Drug Products: NUCYNTA (tapentadol) tablets for oral use C-II, 2023. Disponível em: [https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda\\_docs/label/2023/022304s024lbl.pdf](https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2023/022304s024lbl.pdf) [acedido a 26 abril 2024].
- [46] Jain, D., & Basniwal, P. K. Tapentadol, a novel analgesic: Review of recent trends in synthesis, related substances, analytical methods, pharmacodynamics and pharmacokinetics. *Bulletin of Faculty of Pharmacy, Cairo University*, 2013. 51(2): 283-289.

- [47] Stollenwerk, A., Sohns, M., Heisig, F., Elling, C., & von Zabern, D. Review of post-marketing safety data on tapentadol, a centrally acting analgesic. *Advances in therapy*, 2018. 35: 12-30.
- [48] Freynhagen, R., Elling, C., Radic, T., Sohns, M., Liedgens, H., James, D., ... & Edwards, M. Safety of tapentadol compared with other opioids in chronic pain treatment: network meta-analysis of randomized controlled and withdrawal trials. *Current Medical Research and Opinion*, 2021. 37(1): 89-100.
- [49] FDA. FDA Approved Drug Products: ABSTRAL® (fentanyl) sublingual tablets CII, 2019. Disponível em: [https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda\\_docs/label/2019/022510s018lbl.pdf#page=29](https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2019/022510s018lbl.pdf#page=29) [acedido a 26 abril 2024].
- [50] Kyowa Kirin Holdings B.V. Abstral 200 microgramas comprimidos sublinguais: Resumo de características do medicamento, 2022. (Aprovado em 02/09/2022 pelo INFARMED).
- [51] Al-Hasani, R., & Bruchas, M. R. Molecular mechanisms of opioid receptor-dependent signaling and behavior. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 2011. 115(6): 1363-1381.
- [52] Marcus, D. J., Zee, M., Hughes, A., Yuill, M. B., Hohmann, A. G., Mackie, K., ... & Morgan, D. J. Tolerance to the antinociceptive effects of chronic morphine requires c-Jun N-terminal kinase. *Molecular Pain*. 2015, 11, s12990-015.
- [53] Delgado-Guay, M. O. Efficacy and safety of fentanyl buccal for cancer pain management by administration through a soluble film: an update. *Cancer Management and Research*, 2010. 303-306.
- [54] Cayman Chemical. Safety Data Sheet: Fentanyl, 2022. Disponível em: <https://cdn.caymanchem.com/cdn/msds/23580m.pdf> [acedido a 26 abril 2024].
- [55] Vielvoye-Kerkmeer, A. P., Mattern, C., & Uitendaal, M. P. Transdermal fentanyl in opioid-naïve cancer pain patients: an open trial using transdermal fentanyl for the treatment of chronic cancer pain in opioid-naïve patients and a group using codeine. *Journal of pain and symptom management*, 2000. 19(3): 185-192.
- [56] Han, Y., Cao, L., Yuan, K., Shi, J., Yan, W., & Lu, L. Unique pharmacology, brain dysfunction, and therapeutic advancements for fentanyl misuse and abuse. *Neuroscience Bulletin*, 2022. 38(11): 1365-1382.

- [57] Cheema, E., McGuinness, K., Hadi, M. A., Paudyal, V., Elnaem, M. H., Alhifany, A. A., Elrgga, M., Al Hamid, A. Causes, nature and toxicology of fentanyl-associated deaths: a systematic review of deaths reported in peer-reviewed literature. *Journal of pain research*, 2020.13: 3281-3294.
- [58] Comer, S. D., & Cahill, C. M. Fentanyl: Receptor pharmacology, abuse potential, and implications for treatment. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2019. 106: 49-57.
- [59] Lipiński, P. F., Jarończyk, M., Dobrowolski, J. C., & Sadlej, J. Molecular dynamics of fentanyl bound to  $\mu$ -opioid receptor. *Journal of Molecular Modeling*, 2019. 25: 1-17.
- [60] Polati, E., Canonico, P. L., Schweiger, V., & Collino, M. Tapentadol: an overview of the safety profile. *Journal of Pain Research*, 2019. 25: 1569-1576.
- [61] Nair, R., & Maseeh, A. Vitamin D: The “sunshine” vitamin. *Journal of pharmacology and pharmacotherapeutics*. 2012, 3(2), 118-126.
- [62] Dobson, R., Cock, H. R., Brex, P., & Giovannoni, G. Vitamin D supplementation. *Practical neurology*. 2018, 18(1), 35-42.
- [63] Câmara, J. L., Boas, R. R. V., do Nascimento Neto, L. F. C., & dos Santos, S. D. G. Vitamina D: uma revisão narrativa. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021, 4(2), 5904-5920.
- [64] Dias, M. G., Vasco, E., Ravasco, F., & Oliveira, L. O primeiro estudo de dieta total harmonizado realizado em Portugal: avaliação da ocorrência e ingestão de vitamina D. *Boletim Epidemiológico Observações*. 2023, 12(34), 27-33.
- [65] Catarino, A. M., Claro, C., & Viana, I. Vitamina D—Perspetivas Atuais. *Journal of the portuguese society of dermatology and venereology*. 2016, 74(4), 345-353.
- [66] Alves, M., Bastos, M., Leitão, F., Marques, G., Ribeiro, G., & Carrilho, F. Vitamina D—importância da avaliação laboratorial. *Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo*. 2013, 8(1), 32-39.
- [67] Pludowski, P., Holick, M. F., Grant, W. B., Konstantynowicz, J., Mascarenhas, M. R., Haq, A., ... & Wimalawansa, S. J. Vitamin D supplementation guidelines. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*. 2018, 175, 125-135.
- [68] Bikle, D. D. What is new in vitamin D: 2006–2007. *Current opinion in rheumatology*. 2007, 19(4), 383-388.
- [69] Bikle, D. D. Vitamin D: Newer concepts of its metabolism and function at the basic and clinical level. *Journal of the Endocrine Society*. 2020, 4(2), bvz038.

- [70] Haines, S. T., & Park, S. K. Vitamin D supplementation: what's known, what to do, and what's needed. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*. 2012, 32(4), 354-382.
- [71] Bischoff-Ferrari, H. Vitamin D: what is an adequate vitamin D level and how much supplementation is necessary?. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2009, 23(6), 789-795.
- [72] Lim, K., & Thadhani, R. Toxicidade da vitamina D. *Brazilian Journal of Nephrology*. 2020, 42, 238-244.
- [73] Asif, A., & Farooq, N. Vitamin D toxicity. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. 2023.
- [74] Marcinowska-Suchowierska, E., Kupisz-Urbańska, M., Łukasziewicz, J., Płudowski, P., & Jones, G. Vitamin D toxicity—a clinical perspective. *Frontiers in endocrinology*. 2018, 9, 550.

## Anexos

**Anexo 1-** Formações assistidas durante o estágio curricular.

| Marca            | Formação                                 | Data       |
|------------------|------------------------------------------|------------|
| Eucerin          | Produtos da marca                        | 22/02/2024 |
| Artsana Portugal | Puericultura & Aerossolterapia           | 14/03/2024 |
| Aboca            | Produtos da marca                        | 15/05/2024 |
| Faes Farma       | Produtos das marcas Vitis, Novalac e Nuk | 16/05/2024 |
| Fresubin         | Produtos da marca                        | 02/07/2024 |

**Anexo 2 -** Apresentação da formação interna sobre cessação tabágica.



Estágio curricular em Farmácia comunitária

FARMÁCIA DA MISERICÓRDIA  
Anexo do Hospital

# Cessação tabágica

Rodrigo Furtado | 11 junho 2024

# Tabagismo<sup>[1;2;3]</sup>

- Principal causa de morte evitável, segundo a OMS;
- Causa de aparecimento ou aumento da gravidade de diversas doenças:
  - Cancro;
  - doenças cardiovasculares;
  - acidente vascular cerebral;
  - problemas respiratórios;
  - complicações na gravidez.

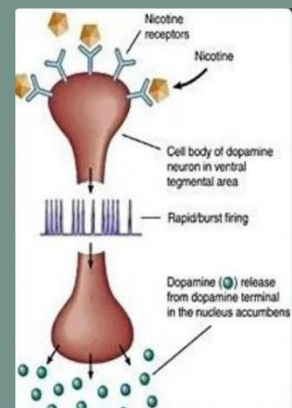
## Dependência do tabaco<sup>[3;4]</sup>

- Dependência deve-se à nicotina presente no cigarro;
- Nicotina tem estrutura semelhante à acetilcolina

↓  
Ligação aos recetores nicotínicos

↓  
Libertação de dopamina

→ Sensação de prazer e bem-estar





## Benefícios da cessação tabágica<sup>[5]</sup>

- Diminuição do risco de vários cancros;
- Diminuição do risco de doenças cardiovasculares;
- Diminuição dos sintomas respiratórios como tosse e pieira;
- Diminuição do risco de desenvolvimento de doenças pulmonares como a doença pulmonar obstrutiva crónica;
- Diminuição do risco de infertilidade.

## Efeitos da cessação tabágica<sup>[5;6]</sup>

- Após 20 minutos, a pressão arterial e a frequência cardíaca regressam para valores normais.
- Após 12 horas, volta-se a ter valores normais de monóxido de carbono no sangue.
- Após 2 semanas a 3 meses, a respiração, a energia, a circulação sanguínea, o olfato e o paladar melhoram, o risco de enfarte de miocárdio reduz e diabéticos controlam mais facilmente a sua patologia.
- Após 1 a 9 meses, o bem-estar geral aumenta enquanto a tosse e a falta de ar diminuem e a respiração torna-se mais fácil.
- A partir de 1 ano, o risco de ataque cardíaco diminui para metade em comparação com fumante.

## Efeitos da cessação tabágica<sup>[5;6]</sup>

- Após 2 a 5 anos , o risco de acidente vascular cerebral diminui ainda mais
- Após os 5 anos, o risco de cancro da boca, garganta, esófago e bexiga diminui para metade.
- Após 10 anos, o risco de cancro de pulmão diminui em 50% assim como o risco de cancro do pâncreas e do rim.
- Após 15 anos, o risco de doenças coronárias é parecido ao de uma pessoa não fumante.

## Abordagem comportamental<sup>[2;3]</sup>

- Perguntar, avaliar, aconselhar e preparar (PAAP)
- Perguntar:
  - Há quanto tempo fuma?
  - Quando iniciou?
  - Quantos cigarros fuma por dia?
  - Já tentou deixar de fumar anteriormente?
  - Tem alguma doença?

## Abordagem comportamental<sup>[2;7]</sup>

- Avaliar:
  - Teste de dependência à nicotina (Teste de Fagerström)

| Teste de Fagerström*                                                                          |                         |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|
| Quanto tempo depois de acordar fuma o seu primeiro cigarro?                                   | Nos primeiros 5 minutos | 3 |
|                                                                                               | Após 6-30 minutos       | 2 |
|                                                                                               | Após 31-60 minutos      | 1 |
|                                                                                               | Após 60 minutos         | 0 |
| É difícil para si não fumar em áreas onde é proibido fumar (cinemas, viagens de avião, etc.)? | Sim                     | 1 |
|                                                                                               | Não                     | 0 |
| Qual o cigarro que teria mais dificuldade em abandonar?                                       | O primeiro da manhã     | 1 |
|                                                                                               | Outros                  | 0 |
| Quantos cigarros fuma habitualmente por dia?                                                  | ≤ 10                    | 0 |
|                                                                                               | 11 - 20                 | 1 |
|                                                                                               | 21 - 30                 | 2 |
|                                                                                               | > 31                    | 3 |
| Fuma mais frequentemente nas primeiras horas após acordar do que durante o resto do dia?      | Sim                     | 1 |
|                                                                                               | Não                     | 0 |
| Fuma, mesmo quando está doente e acamado?                                                     | Sim                     | 1 |
|                                                                                               | Não                     | 0 |

- Pontuação igual ou superior a 6 considera-se muito dependente.

## Abordagem comportamental<sup>[2]</sup>

- Aconselhar:
  - Riscos do tabagismo;
  - Benefícios da cessação;
  - Aconselhamento personalizado;
  - sintomas de abstinência.
- Preparar:
  - Estratégia para cessação;
  - Escolha do dia;
  - Risco de recaídas.

## Terapia de substituição da nicotina<sup>[3]</sup>

- Gomas para mascar;
- Pastilhas;
- Comprimido;
- Sistema Transdérmico.

## Gomas de mascar<sup>[3;8]</sup>

- Dosagens disponíveis:
  - 2mg;
  - 4mg.
- Fuma menos de 25 cigarros por dia:
  - 1 goma 2mg a cada 2 horas durante 4 semanas (máx. 20/dia);
  - 1 goma de 2 a 4 horas durante as 4 semanas seguintes;
  - 1 goma de 4 a 8 horas durante as últimas 4 semanas.
- Fuma mais de 25 cigarros por dia:
  - Substituir as gomas de 2mg por gomas de 4mg.



## Pastilhas<sup>[3]</sup>

- Dosagens disponíveis:
  - 1mg;
  - 1,5mg;
  - 2mg;
  - 4mg.
- Posologia semelhante às gomas.



## Comprimidos<sup>[9]</sup>

- Dosagens disponíveis:
  - 1,5mg de citisiniclina;
- Posologia:
  - 1º a 3º dia- 1 comprimido a cada 2 horas até 6 por dia
  - 4º ao 12º dia- 1 comprimido a cada 2h30 até 5 por dia
  - 13º ao 16º dia- 1 comprimido a cada 3 horas até 4 por dia
  - 17º ao 20º dia- 1 comprimido a cada 5 horas até 3 por dia
  - 21º ao 25º dia- 1 a 2 comprimidos por dia até 2 por dia



## Sistemas transdérmicos<sup>[3]</sup>

- Dosagens disponíveis:
  - 16 horas: 15,10 e 5mg;
  - 24 horas: 21, 14 e 7mg.
- Posologia:
  - Durante 6 semanas utilizar o de maior dosagem (15mg ou 21mg);
  - Substituir por dosagem abaixo (10mg ou 15mg) por 2 semanas;
  - Substituir por dosagem menor (5mg ou 7 mg) por 1 a 2 semanas).



## Referências bibliográficas

- [1] Sales, M. P. U., Oliveira, M. I., Mattos, I. M., Viana, C. M. S., & Pereira, E. D. B. Impacto da cessação tabágica na qualidade de vida dos pacientes. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2009, 35, 436-441.
- [2] Marinho, E. A. D. S., Castellano, M. V. D. O., & Neto, P. M. C. Resultados da campanha para cessação do tabagismo associada à abordagem mínima e terapia de reposição de nicotina: Results of the campaign for smoking cessation associated with a minimal approach and nicotine replacement therapy. *Revista Científica do Iamspe*. 2023, 12(3).
- [3] Martins, J. B., & Capela, J. P. Abordagem farmacológica na cessação tabágica em farmácia comunitária. 2010.
- [4] Benowitz, N.L. Pharmacology of Nicotine: Addiction, Smoking-Induced Disease, and Therapeutics. *Annu. Rev. Toxicol.* 2009, 49:57-71.
- [5] SNS24. Deixar de fumar, 2023. [Online]. Disponível em: <https://www.sns24.gov.pt/guia/deixar-de-fumar/#quais-os-medicamentos-para-deixar-de-fumar-que-tem-comparticipacao> [Acedido a 20/09/2024].

## Referências bibliográficas

- [6] DGS. Quer deixar de fumar?, 2024. [Online] Disponível em: <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-prevencao-e-controlo-do-tabagismo/quer-deixar-de-fumar.aspx> [Acedido a 20/09/2024].
- [7] Infarmed. Protocolo de Dispensa Exclusiva em Farmácia- Citisiniclina. 2021. [Online]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/2106346/Protocolo+Dispensa+EF+Citisiniclina+1%2C5mg+Comprimidos/e1a6a521-c621-c53a-0e73-fa59b1715391> [Acedido a 20/09/2024].
- [8] Infarmed. Protocolo de Dispensa Exclusiva em Farmácia- Citisiniclina. 2021. [Online]. Disponível em: <https://www.infarmed.pt/documents/15786/2106346/Protocolo+Dispensa+EF+Citisiniclina+1%2C5mg+Comprimidos/e1a6a521-c621-c53a-0e73-fa59b1715391> [Acedido a 20/09/2024].
- [9] Østrem, A. Guia Prático- Ajudar os pacientes a deixar de fumar: intervenções breves para profissionais de saúde. IPCRG. 2015.



**Anexo 3-** Panfleto realizado no âmbito da atividade “Abordagens não farmacológicas no sono das crianças”

## Medidas não farmacológicas no sono das crianças

**Criar rotinas:** Defina um horário para o seu filho se deitar e acordar. O horário pode ser flexível entre dias de escola e fim de semana, mas não é aconselhado diferir em mais do que 1 hora.

**Evitar atividades intensas:** Evite brincadeiras agitadas ou a prática de exercício físico perto da hora de dormir. O seu filho necessita estar relaxado para adormecer

**Dar autonomia:** Ensine o seu filho a adormecer sozinho sem precisar da sua ajuda. Caso o seu filho não se sinta seguro sozinho ainda, utilize um objeto de transição como um boneco, uma chucha ou uma manta dependendo da idade da criança.

**O ambiente importa:** O quarto do seu filho deverá ser um ambiente calmo, escuro (com pouca ou nenhuma luminosidade) e com uma temperatura agradável. Assim, o seu filho ficará mais confortável e não terá dificuldade para adormecer. Não utilize o quarto como um local de castigo.

**Evitar equipamentos eletrónicos:** Evite o uso de equipamentos eletrónicos, pelo menos, 30 minutos a 1 hora antes da hora de deitar. Se possível, não mantenha estes equipamentos no quarto.

**Refeição antes de dormir:** Apesar de não se poder realizar refeições pesadas 2 horas antes de deitar, o seu filho não deve ir com fome para a cama. Assim, dê uma refeição leve ao seu filho antes de ir dormir.

 [farmacia@scmah.pt](mailto:farmacia@scmah.pt)

 295 212 125







# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

2023 - 2024

RUA DE JORGE VITERBO FERREIRA  
N.º 228, 4050-313 PORTO - PORTUGAL  
[www.ff.up.pt](http://www.ff.up.pt)